
Matriz de respuesta a observaciones — Entregable 2

Diseño Metodológico de los Talleres · ADIM-2030

Consultoría ADIM-2030 · por encargo de PNUD Perú y DGAAMI/PRODUCE

11 de junio de 2026

Matriz de respuesta a las observaciones de PRODUCE al Entregable 2

Documento: Entregable 2 — Diseño Metodológico de los Talleres (ADIM-2030). **Observaciones:** comentarios consolidados remitidos por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria (DGAAMI) del Ministerio de la Producción (PRODUCE), por encargo de la Dirección de Gestión Ambiental, vía Richard Alca Ayaque (21 de mayo de 2026). **Alcance de la respuesta:** se atienden las 26 observaciones únicas (se omiten 2 duplicados literales del archivo). La versión revisada del Entregable 2 incorpora los cambios en las secciones indicadas en la última columna.

Criterio rector. El diseño metodológico se ajustó de siete a diez talleres conforme al cronograma coordinado con PRODUCE (rev. 28-may-2026), coherente con el Plan de Trabajo (Entregable 1) ya actualizado, manteniendo el énfasis contractual en la industria cementera.

Nota sobre la columna de ubicación. Las ubicaciones se extrajeron de las anotaciones embebidas en el PDF de comentarios consolidados, cruzando cada anotación con el fragmento del documento que tiene subrayado. Se indica la página y, cuando el subrayado pudo resolverse, el fragmento exacto del documento observado al que apunta el comentario. Para las anotaciones cuyo subrayado o página no se pudo confirmar desde el PDF, se consigna “**ubicación pendiente de verificación**”, sin asignar datos no comprobados. Las referencias corresponden al **documento observado** (el Entregable 2 en su versión original de siete talleres, que es la que PRODUCE comentó); la columna final indica dónde se atendió cada punto en esta versión revisada.

#	Observación (texto literal de PRODUCE)	Ubicación en el documento observado	Respuesta de la consultoría	Sección del E2 revisado
1	Se sugiere precisar que se espera de los actores como las empresas. por ejemplo que nos precisen que medidas tiene avanzado o planeado en implementar y que mejoras desde el sector publico o primado requieren para el exito de las medidas	pág. 5, §“Cómo funcionan los talleres” (subraya “Fase de diagnóstico (mayo-junio 2026): cinco talleres. Un taller interno con PRODUCE para alinear la lectura técnica...”)	Se acoge. El diseño de los talleres de empresas explicita ahora que se recoge, por participante: (i) medidas de descarbonización ya implementadas, en evaluación o descartadas; (ii) medidas previstas al 2030; y (iii) condiciones habilitantes requeridas desde el sector público o privado. Estos campos se incorporan a la ficha de aportes y a la matriz de sistematización.	§2.2 (bloque 4); Anexo B; §4.2
2	Cinco horas será un desafío de permanencia para jefes y gerentes de sostenibilidad y operaciones; puede existir riesgo de deserción tras el almuerzo. Se recomienda diseñar una sección ejecutiva x la mañana que cubra bloques de evidencia, validación y trabajo participativo, permitiendo que tomadores de decisión validen lo crítico y deleguen lo técnico y profundo a sus equipos técnicos por la tarde.	pág. 5 (Resumen ejecutivo)	Se acoge. Conforme al cronograma coordinado con PRODUCE, los talleres pasan a formato de medio día (4 horas) en lugar de jornada completa de cinco horas, lo que elimina el receso de almuerzo y el riesgo de deserción asociado. La agenda concentra en una sola sesión continua los bloques de contexto, evidencia y trabajo participativo.	§2.2 (agenda común); §5.1 (cronograma)
3	Incluir otras actividades industriales de la región relevantes del sector manufacturero	pág. 5 — fragmento no capturado	Se acoge. Las fichas de los talleres regionales (La Libertad y Arequipa) amplían la audiencia a las actividades manufactureras con presencia regional además del cemento: cal, ladrillos y cerámicos, y —por consumo intensivo de energía— agroindustria, curtiembres, textiles, pesqueras, alimentos y químicos.	§2.4 (T7, T8); Anexo F (F.7, F.8)

#	Observación (texto literal de PRODUCE)	Ubicación en el documento observado	Respuesta de la consultoría	Sección del E2 revisado
4	y legal	pág. 5	Se acoge. La tipificación de barreras incorpora la dimensión legal/normativa junto a las barreras técnicas, económicas, financieras e institucionales.	§1.1; §2.2 (bloque 4); Anexo B
5	1.- Si bien el Taller 1 definirá la lista priorizada de subsectores, sería adecuado que se remita una propuesta inicial de subsectores priorizados con su respectivo sustento técnico, como anexo de este Entregable 2, o inmediatamente después de la realización del Taller 1. Esto permitirá una validación temprana por parte de la DIGAMI/DGAAMI y evitar el riesgo de ajustes tardíos en las agendas de los talleres externos (Taller 2 al 5). La priorización debe basarse en un análisis integrado que considere su contribución actual y futura a las emisiones, la intensidad y el potencial de mitigación, la disponibilidad de tecnologías bajas en carbono aplicables a sus procesos; la evaluación de costos de abatimiento, impactos en competitividad y capacidad de inversión; existencia de marcos regulatorios habilitantes, disponibilidad de datos para MRV y alineamiento con políticas nacionales e internacionales; impacto social y territorial, riesgos climáticos sobre la cadena productiva y oportunidades de economía circular y simbiosis industrial, garantizando que las intervenciones sean viables, costo-efectivas y coherentes con una transición justa para la industria peruana.	pág. 11, §2.4 (ref. Taller 1)	Se acoge. La lista priorizada de subsectores es el producto del Taller 1, por lo que no puede anexarse a este Entregable 2 de forma previa a su realización; en su lugar, la consultoría se compromete a remitir a la DGAAMI, inmediatamente después del Taller 1 , una propuesta inicial de subsectores priorizados con su sustento técnico, para validación temprana antes de los talleres externos. Los criterios de priorización integran las dimensiones señaladas por la observación. (La observación refiere a los “talleres 2 al 5” de la estructura original de siete talleres; en la estructura vigente de diez talleres, los talleres externos de diagnóstico son los talleres 2 a 8.)	§2.4 (T1); Anexo F (F.1); §4.4

#	Observación (texto literal de PRODUCE)	Ubicación en el documento observado	Respuesta de la consultoría	Sección del E2 revisado
6	Tambien se podria incluir empresas viculadas al coprocesamineto de residuos y de gestion de residuos urbanos e industriales	págs. 12-13, §2.4 (fichas de empresas)	Se acoge. El coprocesamiento se incorpora como palanca del subsector cementero y las empresas de coprocesamiento y de gestión de residuos urbanos e industriales se incorporan a la audiencia de los talleres pertinentes (T2 de proceso/combustión y regionales T7, T8). Se deja constancia, conforme a lo señalado por PRODUCE en la coordinación del 21-may, de que la condición habilitante normativa del coprocesamiento a escala industrial se tramita por la vía de la modificación del reglamento de la Ley de Gestión de Residuos Sólidos y excede el alcance directo de la Agenda.	§2.4 (T2, T7, T8); Anexo F (F.2, F.7, F.8)
7	2.- En cuanto al Taller 7 (Validación Externa): está considerando como “sujeto a confirmación” la ubicación y la audiencia del Taller 7; al respecto, dado que es el taller final de validación de la ADIM-2030, es necesario que se envíe una propuesta detallada de estrategia de convocatoria y localización para este taller, para asegurar la máxima participación de los actores clave priorizados.	pág. 13, §2.4 (ref. Taller 7 del documento original)	Se acoge. El taller final de validación externa corresponde ahora al Taller 10 de la estructura de diez talleres. Su ficha incorpora una estrategia de convocatoria y localización (audiencia mixta de gremios, empresas y entidades públicas; sede en Lima por concentración de actores, con opción de aprovechar un evento sectorial). La lista definitiva se valida con la contraparte.	§2.4 (T10); Anexo F (F.10); §5.2
8	3.- Al igual que el comentario sobre el entregable 1, es necesario una matriz de trazabilidad TdR - Plan - Entregables, que vincule explícitamente cada requerimiento del TdR con las actividades propuestas del Plan de Trabajo, los productos asociados y los hitos del cronograma, lo cual considero necesario para verificar el cumplimiento integral del TdR.	pág. 19 (Anexo, nota de comentario)	Se acoge. La matriz de trazabilidad TdR → Plan → Entregables se atendió en el Entregable 1 (sección 7.4). El Entregable 2 remite a dicha matriz y precisa cómo los diez talleres y sus productos alimentan los Entregables 3, 4 y 5.	§2.3; §4.3
9	Se ha considerado incluir a representantes de empresa distribuidora de energía y gas a fin de validar sustitución de combustibles	pág. 31 (Anexo F, ficha de taller)	Se acoge. Las distribuidoras de energía y gas se incorporan como actores a convocar en los talleres donde la sustitución de combustibles es palanca central (empresas por proceso/combustión y entidades públicas del sector energía).	§2.4 (T2, T5); Anexo F (F.2, F.5)

#	Observación (texto literal de PRODUCE)	Ubicación en el documento observado	Respuesta de la consultoría	Sección del E2 revisado
10	¿Se ha considerado incluir un formato o enlace digital para que las empresas puedan enviar observaciones técnicas de manera ordenada y fácil de procesar? Esto podría ayudar a trakear y validar los aportes por parte de las empresas.	pág. 25 — fragmento no capturado	Se acoge. Además de las fichas físicas tipo KJ, se habilita un formato digital de aportes (formulario en línea) para que los participantes y sus empresas remitan observaciones técnicas de forma estructurada antes y después de cada taller. Los aportes digitales ingresan a la misma matriz de sistematización.	§3.2; §3.5; §4.2
11	Se sugiere incluir en el reporte de sistematización, sección específica de análisis de disensos, a fin de mapear elementos inviables, con miras al diseño de los instrumentos de apoyo en el Entregable 4	pág. 16 — fragmento no capturado	Se acoge. Los reportes de sistematización incorporan una sección de análisis de disensos que registra elementos en debate o señalados como inviables, como insumo para el diseño de los instrumentos de apoyo del Entregable 4.	§4.3
12	definición operativa, alcance, tipo?	pág. 10 (subraya "...foco del taller en el subsector o territorio")	Se acoge. Se incorpora una definición operativa de "palanca de descarbonización" y su tipología según la jerarquía de mitigación (eficiencia, sustitución de combustibles, sustitución de materias primas, captura).	§1.1; §2.2 (bloque 4)
13	Se recomienda asegurar validación técnica en esta etapa por parte del experto para asegurar que la terminología sea correctamente interpretada antes de su vaciado en la matriz.	pág. 8 (subraya "Cada aporte de los participantes se vincula explícitamente al entregable que alimenta...")	Se acoge. El flujo de sistematización distingue tres etapas —registro inicial del aporte, validación técnica y consolidación en la matriz—. La validación técnica está a cargo del experto temático de la consultoría y se realiza antes de consolidar el aporte en la matriz de sistematización; cuando la terminología sea de competencia sectorial específica, se coordina con el equipo técnico de la DGAAMI.	§4.4
14	Se sugiere recabar información de las empresas respecto a medidas que ya vienen implementando o que tienen previsto desarrollar, así como identificar condiciones habilitantes que necesiten desde el estado o privado para impulsar dichas medidas.	pág. 23 — fragmento no capturado	Se acoge. Tratada junto con la observación 1: el diseño de los talleres de empresas recoge explícitamente las medidas en curso y previstas y las condiciones habilitantes requeridas.	§2.2 (bloque 4); Anexo B; §4.2

#	Observación (texto literal de PRODUCE)	Ubicación en el documento observado	Respuesta de la consultoría	Sección del E2 revisado
15	Falta, fabrica de ladrilleras, fabricas de cal, concreteras, azucareras, entre otras	pág. 12, §2.4 (subraya el título “Taller 4 — Externo regional norte”; la anotación aparece duplicada en págs. 12 y 13)	Se acoge. Estas actividades se incorporan a la composición sectorial: cal y concreteras junto al cemento en el taller de proceso (T2); ladrillos en proceso (T3) y regionales (T7, T8); azucareras dentro de agroindustria por consumo intensivo de energía.	§2.4 (T2, T3, T7, T8); Anexo F
16	Parte norte del Peru. Incluir Cementos Selva de la Region de San Martin	pág. 12, §2.4 ficha Taller 4 norte (subraya “otros subsectores con presencia regional; identificar barreras y oportunidades específicas del...”)	Se acoge en su intención de ampliar la cobertura cementera del norte. La localización de los talleres regionales fue coordinada con PRODUCE en La Libertad (Trujillo) y Arequipa. La forma de incorporación de Cementos Selva (San Martín) —convocatoria al taller regional norte o cobertura documental— queda sujeta a coordinación con PRODUCE , por no corresponder geográficamente a la sede regional definida.	§2.4 (T7); §5.2 (sujeto a coordinación)
17	que es palancas??	pág. 12, §2.4 (subraya “...financieras e institucionales para la descarbonización a nivel de planta”)	Se acoge. Tratada junto con la observación 12: se incorpora la definición operativa de “palanca de descarbonización” en el marco metodológico.	§1.1
18	Se recomienda evaluar la participacion de la DGPAR, INACAL, ITP	pág. 11, §2.4 (subraya inicio de las fichas ejecutivas por taller)	Se acoge. DGPAR, INACAL (Dirección de Normalización) e ITP se incorporan como áreas convocadas a los talleres internos con PRODUCE (Talleres 1 y 9), conforme al cronograma coordinado.	§2.4 (T1, T9); Anexo F (F.1, F.9)
19	corregir las siglas de DIGAMI	pág. 11, tabla §2.3 (subraya “6 Interno Formulación Equipo técnico DGA-...”)	Se acoge. Se corrige la nomenclatura institucional en todo el documento: la contraparte es la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria (DGAAMI) del Ministerio de la Producción, en cuyo marco actúa la Dirección de Gestión Ambiental. Se eliminó el uso de “DGA-MYPE / Dirección de Gestión Ambiental — MYPE” como denominación de la contraparte general.	Todo el documento

#	Observación (texto literal de PRODUCE)	Ubicación en el documento observado	Respuesta de la consultoría	Sección del E2 revisado
20	Que empresas??	pág. 11, tabla §2.3 (subraya “Equipo técnico DGA-MYPE”)	Se acoge. Las fichas de los talleres de empresas precisan la composición sectorial esperada y, donde corresponde, empresas de referencia, manteniendo la lista nominal definitiva sujeta a la base de datos y convocatoria de PRODUCE.	§2.4 (T2, T3, T4); Anexo F
21	Corregir si se refiere solo a DIGAMI o DGAAMI	pág. 11, tabla §2.3 (subraya “empresas y gremios regionales”)	Se acoge. Tratada junto con la observación 19: se unifica la nomenclatura en DGAAMI, distinguiendo a las direcciones de línea (entre ellas la Dirección de Gestión Ambiental) cuando corresponde. Para precisión institucional: la DGAAMI (Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria) es la dirección general contraparte de la consultoría; DIGAMI es una de las áreas convocadas al taller interno conforme al cronograma coordinado. El documento usa esta nomenclatura de forma consistente.	Todo el documento
22	Debe ampliarse a la DGAAMI, DEAM, DGPAR, INACAL, ITP, por ejemplo. Evaluar. O esto sera en el taller 6??	pág. 11, §2.3 (subraya “La ubicación y la audiencia detallada de cada taller se encuentran en las fichas ejecutivas...”)	Se acoge. La composición de los talleres internos con PRODUCE se amplía a DGAAMI, DEAM, DGPAR, INACAL e ITP, conforme al cronograma coordinado. En la estructura de diez talleres, los talleres internos son el Taller 1 (diagnóstico) y el Taller 9 (formulación).	§2.4 (T1, T9); Anexo F (F.1, F.9)
23	En el Plan de trabajo señala también énfasis en la industria del ladrillo. Debe estar alineada a las demás medidas de mitigación de industria	pág. 4 — fragmento no capturado	Se acoge. El diseño trata al subsector ladrillero como parte de las industrias por proceso, alineado con las demás medidas de mitigación y sin desplazar el énfasis contractual en cemento.	§2.4 (T2, T3, T7, T8)
24	corregir siglas	pág. 1 (portada / título del documento)	Se acoge. Tratada junto con la observación 19 (unificación en DGAAMI).	Todo el documento
25	coregir siglas	pág. 1 (portada)	Se acoge. Tratada junto con la observación 19 (unificación en DGAAMI).	Todo el documento
26	coregir silas	pág. 1 (portada)	Se acoge. Tratada junto con la observación 19 (unificación en DGAAMI).	Todo el documento

Nota sobre duplicados. El archivo de comentarios consolidados contiene dos anotaciones repetidas literalmente (duplicados de las observaciones 6 y 15); se responden una sola vez bajo su observación de origen.

Nota sobre la estructura de talleres. La estructura se ajustó de siete a diez talleres conforme al cronograma coordinado con PRODUCE (rev. 28-may-2026) y a la lógica de agrupación por tipo de emisión (producción vs. consumo de gases de efecto invernadero) planteada por la propia DGAAMI, manteniendo el énfasis en la industria cementera.

Nota sobre el segmento de refrigeración y aire acondicionado (HFC). Coherente con la respuesta del Entregable 1, el segmento de refrigeración y aire acondicionado (HFC) se integra al diagnóstico con tratamiento específico en el **Taller 4 (consumo de GEI)**, con su peso cuantificado en los inventarios oficiales (15,8 % del IPPU; 6,8 % del total industrial considerado para el análisis). La industria cementera se mantiene como caso ancla transversal de todos los talleres.

Nota sobre la metodología de facilitación. El diseño incorpora la propuesta metodológica del ciclo de talleres y su estructura de cinco segmentos (contextualización, clarificación de objetivos, contenidos iniciales, desarrollo participativo y cierre con acuerdos), con trabajo aplicado mediante matrices y fichas de valoración, priorización temporal de medidas, mapeo de actores y plenaria de acuerdos (secciones 2.2 y 4).