

Evaluación externa

Evaluadora principal: Ing. Plan. Amb. Petra Ruth

Evaluadora técnica: Ing. Mahdha Flores Campos

Título de proyecto: Fortalecimiento de la Infraestructura de la Calidad para Cadenas de Valor Rurales Sostenibles

País | Región:

Ecuador

Número del proyecto:

2022.2114.1

Duración del proyecto:
11/2025)

05/2023 – 12/2026 (extensión de 8 meses aprobada:

Contraparte política:

Contraparte/s de implementación:

Ministerio de Producción, Comercio Exterior e Inversiones

Servicio Ecuatoriano de Normalización

Servicio de Acreditación Ecuatoriano

PTB | Sección:

Q.33

PTB | Coordinador de proyecto:

David Keseberg

Fecha:

13.07.2026

El presente informe es resultado de una evaluación independiente. Los contenidos reflejan la opinión de las evaluadoras, y no necesariamente la del PTB.

Contenido

Lista de abreviaturas.....	3
1. Resumen	6
2. Introducción.....	8
3. Condiciones marco y enfoque estratégico del proyecto	8
3.1. Condiciones marco.....	8
3.2. Enfoque estratégico del proyecto.....	10
4. Metodología de la evaluación	11
4.1. Diseño de evaluación	11
4.2. Fuentes de datos y calidad de datos	12
5. Resultados de la evaluación	13
5.1 Estado del proceso de cambio (CAD de la OCDE)	13
5.1.1 Relevancia	13
5.1.2 Coherencia	18
5.1.3 Efectividad	20
Factor - CW Estrategia.....	23
Factor - CW Cooperación	24
Factor - CW Estructura de gestión.....	25
Factor - CW Procesos	25
Factor - CW Aprendizaje e innovación.....	25
5.1.4 Eficiencia	27
5.1.5 Impactos generales de desarrollo	31
5.1.6 Sostenibilidad	34
5.1.7 Resumen de las contribuciones del proyecto a la Agenda 2030	37
6. Preguntas específicas de la evaluación	38
7. Lecciones Aprendidas	40
8. Recomendaciones.....	42
9. Anexos al Informe de Evaluación	45

Lista de abreviaturas

Agrocalidad	Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario
ANALAB	Laboratorio de Análisis de Suelos, Plantas y Aguas de la Asociación Nacional de Café de Guatemala
ANFAB	Asociación Nacional de Fabricantes de Alimentos y Bebidas
ARCSA	Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria
BIPM	Oficina Internacional de Pesas y Medidas
BMZ	Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo <i>Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung</i>
BPA	Buenas Prácticas Agropecuarias
BPR	Buenas Prácticas Regulatorias
CAD	Comité de Asistencia para el Desarrollo (OCDE)
CdG	Comité de Gestión del Proyecto
CdV	cadena de valor
CENAM	Centro Nacional de Metrología de México
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CMC	Capacidades de Medición y Calibración
CW	<i>Capacity WORKS</i> (Herramienta de Gestión de la GIZ)
DeGEval	Sociedad Alemana de Evaluación
EA	Ensayos de Aptitud
EUDR	Reglamento de la Unión Europea sobre Cadenas de Suministro libres de Deforestación
FCCC	Fundación Clúster Cacao y Chocolate
GIZ	Cooperación Alemana <i>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit</i>
GOP	Grupo Operativo del Proyecto
GQM	Grupo Químico Marcos
IBMETRO	Instituto Boliviano de Metrología
IC	Infraestructura de la Calidad

INEN	Servicio Ecuatoriano de Normalización
INIAP	Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias
INM	Instituto Nacional de Metrología de Colombia
INTI	Instituto Nacional de Tecnología Industrial de Argentina
KCDB	Base de datos de comparaciones clave (Donde se publican las CMC) <i>Key Comparison Data Base</i>
KfW	Banco de Desarrollo Alemán <i>Kreditanstalt für Wiederaufbau</i>
KOICA	Agencia de Cooperación Internacional de Corea
LCM	Laboratorio Costarricense de Metrología
LMN	Laboratorio Nacional de Metrología del INEN
MAE	Ministerio de Ambiente y Energía
MAGP	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca
MFB	Informe de Avance del Proyecto
MPCEI	Ministerio de Producción, Comercio Exterior e Inversiones
MRC	Material de Referencia Certificado
MV	Propuesta del Proyecto
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible (Agenda 2030)
OEC	Organismo de Evaluación de la Conformidad
ONAC	Organismo Nacional de Acreditación de Colombia
ONU DI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
POA	Plan Operativo Anual
PTB	Instituto Nacional de Metrología de Alemania <i>Physikalisch-Technische Bundesanstalt</i>
RELASA	Red de Laboratorios
SAE	Servicio de Acreditación Ecuatoriano
SIM	Sistema Interamericano de Metrología

SC	Subsecretaría de Calidad (MPCEI)
TEDME	Encuesta en línea del equipo evaluador (herramienta TEDME)
TEI	<i>Team Europe Initiative</i>
ToT	Formación de Formadores <i>Training of Trainers</i>
UE	Unión Europea
UKAMARI	Alianza Forestal de Ukumari de la UE, parte de la Iniciativa <i>Global Gateway</i>

1. Resumen

El objeto de evaluación correspondiente a este informe es el proyecto **Fortalecimiento de la Infraestructura de la Calidad para Cadenas de Valor Rurales Sostenibles** en Ecuador, cuya implementación fue originalmente planificada para el periodo de mayo 2023 hasta abril 2026, con una extensión aprobada hasta diciembre de 2026, por un monto total de 1.5 millones de euros financiados por el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania (BMZ). La evaluación se realizó en una primera etapa remota a través de encuestas digitales usando la plataforma TEDME en febrero 2026, así como reuniones en línea usando la plataforma WEBEX, y en una segunda etapa presencial durante la misión de evaluación realizada del 07 al 16 de abril en Ecuador (Quito, San José de Minas y Tena).

Como parte de las condiciones marco del proyecto, descritas con mayor amplitud en tema 3.1 en el capítulo 3 de este informe, se puede mencionar que, dada la biodiversidad de Ecuador y su elevado potencial para una producción agraria sostenible, se han impulsado iniciativas relevantes para fomentar una producción agrícola ambientalmente responsable, socialmente justa y alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que compita en mercados internacionales.

El involucramiento de instituciones como el Ministerio de Producción, Comercio Exterior e Inversiones (MPCEI), el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGP), el Ministerio de Ambiente y Energía (MAE), la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario (Agrocalidad), la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) y el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) es relevante para impulsar las cadenas de valor (CdV) rurales sostenibles.

También ha sido crucial el involucramiento de las instituciones de la Infraestructura de la Calidad (IC): la Subsecretaría de Calidad (SC) del MPCEI; el Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN) que cumple las funciones de un instituto nacional de metrología y de un organismo nacional de normalización; el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) fungiendo como organismo nacional de acreditación, y los organismos de evaluación de la conformidad (OEC) como laboratorios de ensayo, laboratorios de calibración y organismos de certificación.

Los criterios de la evaluación, como se menciona con más profundidad en el capítulo 5, se basan en los establecidos por el Comité de Asistencia para el Desarrollo (CAD) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), los factores de éxito de Capacity Works (como parte de la dimensión 3 del criterio de Efectividad de la OCDE) y los estándares de evaluación de la Asociación Alemana de Evaluación (DeGEval).

Valoración según los criterios del CAD de la OCDE:

A continuación, se presenta un resumen de la justificación y una nota de evaluación para cada criterio según el Comité de Asistencia para el Desarrollo de la OCDE.

Los criterios de Relevancia y Coherencia obtuvieron las valoraciones más altas por las razones expuestas en las páginas siguientes.

Criterio	Valoración del criterio
1. Relevancia	1.0
2. Coherencia	1.0
3. Efectividad	1.5
4. Eficiencia	2.0

5. Impacto	2.0
6. Sostenibilidad	1.5
Valoración global	1.5

☒ No hubo reducción de la valoración global.

Relevancia	La concepción del proyecto se basa sólidamente en políticas y prioridades nacionales, regionales y globales. El diseño se realizó de manera participativa con todos los actores clave, orientado a las necesidades de desarrollo del INEN, SAE, Agrocalidad, INIAP y OECs para el sector agroalimentario exportador. Los indicadores del objetivo son SMART y fueron monitoreados por el CdG. El proyecto demostró capacidad de adaptación ágil como la reorientación de la CdV guayusa hacia aguacate y pitahaya, la incorporación de CorpoAguacate, y la extensión de 8 meses. La estructura dual con un CdG y un GOP garantizó el monitoreo continuo de las condiciones marco. Nota: 1
Coherencia	El proyecto se implementó de manera complementaria y colaborativa en el Clúster de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cooperación Alemana en Ecuador, integrado en el Programa "Preservación de Nuestras Bases Naturales de Vida" junto con GIZ y KfW. La coordinación sistemática con GIZ permitió trabajar conjuntamente en CdV compartidas, evitar duplicidades y generar sinergias concretas. Los esfuerzos del proyecto se complementaron también con actividades de otros donantes como KOICA, el Programa NEXT de la UE-ITC y con el BID. Nota: 1
Efectividad	El grado de cumplimiento del objetivo es satisfactorio pues la meta de los indicadores fue alcanzada y en algunos casos rebasada. Las actividades, servicios y outputs contribuyeron al logro de los objetivos. En CW se nota una mejora real en los cinco factores con avances sólidos en Cooperación, Estructura de gestión y Aprendizaje. La calidad de la gestión contribuyó de manera significativa al logro del objetivo. Nota: 1.5
Eficiencia	El uso de los recursos financieros fue adecuado y justificado en relación con los outputs generados. La cooperación Sur-Sur, el prestigio institucional y la agilidad de los procesos de adquisición del PTB constituyeron factores de eficiencia relevantes. Los entrevistados identificaron oportunidades de optimización en la vinculación sistemática con el sector privado exportador. La asignación de recursos es apropiada con respecto al logro del outcome. Nota: 2
Impacto	La materialización de los impactos generales de desarrollo previstos se sitúa en un horizonte de mediano plazo. Existen indicios preliminares en lo económico (ODS 8.2), en lo ecológico (ODS 12, 15.1) y en lo social. Aún no se pueden evidenciar cambios generales de desarrollo consolidados, pero los efectos positivos son probables. El factor decisivo es la nueva disposición de las instituciones de la IC para cooperar. Como impactos positivos no previstos relevantes vale destacar la intensa cooperación Sur-Sur con continuidad (ODS 17) y la primera participación conjunta de toda la IC en varios eventos en Ecuador. No se identificaron impactos negativos estructurales. Nota: 2
Sostenibilidad	El INEN y el SAE tienen la capacidad necesaria para dar continuidad a los impactos positivos derivados de las capacidades desarrolladas. La gestión del proyecto contribuyó en gran medida a continuar con los impactos positivos. Pero la permanencia es algo que no se puede afirmar en su totalidad pues siempre está sujeta a las disposiciones gubernamentales y posible rotación de los directivos. Nota: 1.5

2. Introducción

Objeto de evaluación

Título del proyecto	Fortalecimiento de la Infraestructura de la Calidad para Cadenas de Valor Rurales Sostenibles en Ecuador
Programa	Preservación de Nuestras Bases Naturales de Vida
Objetivo	Los actores de la Infraestructura de la Calidad en Ecuador contribuyen a la calidad y sostenibilidad ecológica en la producción agroalimentaria.
Duración	05/2023 - 12/2026 (extensión de 8 meses aprobada en 11/2025)
Volumen financiero	1.5 millones de euros
Período de evaluación	05/2023 - 04/2026

La evaluación del proyecto bilateral "Fortalecimiento de la Infraestructura de la Calidad para Cadenas de Valor Rurales Sostenibles en Ecuador" se realizó por encargo del Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) y fue encargada al equipo evaluador externo conformado por la Ing. Plan. Amb. Petra Ruth como evaluadora principal y la Ing. Mahdha Flores Campos como evaluadora técnica. Para el PTB las evaluaciones de proyectos son un instrumento importante para el aseguramiento de la calidad de sus servicios de cooperación. Sirven para la rendición de cuentas frente a las contrapartes y frente al Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) el cual financia la contribución alemana. Asimismo, el PTB utiliza los resultados de sus evaluaciones para procesos internos de aprendizaje a nivel del proyecto y a nivel institucional. El proceso de evaluación se inició formalmente el 15 de diciembre de 2025 con la reunión inicial entre el PTB y el equipo evaluador y culminó en un taller de validación de resultados preliminares con el Comité de Gestión del proyecto (CdG) en Quito el 16 de abril de 2026.

Los criterios empleados para la evaluación se basan en los estándares de evaluación de la Asociación Alemana de Evaluación (DeGEval), los cuales están en línea con los estándares de calidad de evaluaciones recomendados por el Comité de Ayuda al Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE-CAD) utilizados internacionalmente. El objetivo principal de la evaluación es valorar de manera independiente la relevancia, coherencia, eficacia, eficiencia, impacto y sostenibilidad del proyecto. Además, se evaluaron los cinco factores de éxito del modelo de gestión Capacity WORKS: estrategia, cooperación, la estructura de conducción, procesos, aprendizaje e innovación. A raíz de la evaluación se han elaborado recomendaciones para los socios, al equipo PTB del proyecto, al Grupo Q.3 del PTB y para la Unidad de Evaluación Q.01 del PTB.

3. Condiciones marco y enfoque estratégico del proyecto

3.1. Condiciones marco

Desde la elaboración de la propuesta del módulo, se ha identificado que Ecuador se encuentra entre los países con mayor biodiversidad del mundo y también se identificó que la dependencia de la economía ecuatoriana de la exportación de materias primas y algunos productos agrícolas se ha traducido en un crecimiento económico moderado durante la última década, debido a la caída de los precios en los mercados internacionales. Por lo que se han diseñado varias estrategias y políticas nacionales que reflejan los esfuerzos del gobierno ecuatoriano y del sector privado por hacer que el modelo económico sea social y ecológicamente justo, además de económicamente sostenible.

Ejemplos de algunas de esas estrategias son: "Ecuador 2030: Productivo y Sostenible" (Plan para la productividad y sostenibilidad desarrollado por el sector privado en 2017) y otras que aunque han finalizado han sentado bases para la producción sostenible como "ProAmazonía" (Programa Integral Amazónico de Conservación de Bosques y Producción sostenible con una fase activa que cerró en 2023; trabajó en cacao y café sostenible entre otros) y "Ecuador - Premium y Sostenible" (Marca promovida y presentada por el gobierno a finales de 2019 que pretendió fomentar la producción de productos agrícolas de forma respetuosa con el medio ambiente y socialmente justa).

Sin embargo, también se identificó que predominaban los métodos extractivos y la sobreexplotación de los recursos naturales por lo que la implementación de Buenas Prácticas Agropecuarias (BPA) + MVA libre de deforestación era una necesidad imperiosa, misma que fue atendida por el proyecto a través del desarrollo de esquemas de acreditación GLOBALG.A.P. Las Buenas Prácticas Agropecuarias constituyen un sistema integral de producción que incorpora requisitos de inocuidad, protección ambiental, salud y seguridad de los trabajadores, bienestar animal, manejo integrado de plagas y conservación de los recursos naturales, siendo la prevención de la deforestación uno de sus componentes. El módulo voluntario adicional conjuntamente con el MAE, genera la BPA plus libre deforestación

El uso de los servicios de la IC en el sector agrícola muchas veces ha sido provocado de manera obligatoria para los productores que deben cumplir con requisitos de exportación y no tanto por la conciencia de buscar confiabilidad y seguridad en sus productos. También se desarrollaron nuevos servicios de la IC como, por ejemplo, los análisis de determinación de cadmio y pesticidas en cacao o las calibraciones para temperatura y humedad que anteriormente solo se conseguían en el extranjero.

Respecto a las instituciones de la IC, existe un marco legal formalmente establecido mediante la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y su Reglamento correspondiente. El sistema se estructura con el Comité Interministerial de la Calidad, el Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN) cumpliendo funciones de organismo técnico nacional en materia de reglamentación, normalización, certificación y metrología, el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) como organismo oficial en materia de acreditación, entidades e instituciones públicas que en función de sus competencias tienen la capacidad de expedir normas, reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad en diferentes sectores y el MPCEI que es la institución rectora del Sistema Ecuatoriano de la Calidad. La Subsecretaría de la Calidad del MPCEI actúa como Secretario del Comité Interministerial de la Calidad. Otros actores importantes en el sector agroalimentario son Agrocalidad-Laboratorios, Agrocalidad-Dirección de Inocuidad, ARCSA e INIAP.

Cabe señalar que la IC ofrece servicios que apoyan las exportaciones y protegen al mercado local para el sector agroalimentario, sin embargo, se requiere continuar trabajando en la actualización de sus capacidades técnicas para apoyar completamente las cadenas agroalimentarias, así como crear más conciencia de la importancia de usar los servicios de la IC entre productores y empresas del sector y lograr un mayor acercamiento de los productores.

Bajo el liderazgo del MPCEI (cuando todavía se identificaba como MPCEIP), se creó una "Mesa Técnica Ejecutiva de Bioeconomía Sostenible", un mecanismo diseñado para garantizar la coordinación y coherencia de las estrategias y políticas de los distintos actores, incluyendo a Ministerios y clústeres, entre los que se encuentran el café, el cacao, los superalimentos y el cáñamo natural, con el fin de promover específicamente su competitividad y potencial de exportación y cumplir las normas internacionales. También es importante mencionar el liderazgo del Viceministerio de Producción e Industrias para coordinar a los distintos actores.

Cabe señalar que los ministerios relacionados con el sector agrícola sufrieron cambios en su organización y función, por ejemplo, el MPCEI pasó las funciones relativas a la Pesca al MAGP

(antes MAG). El Ministerio de Ambiente (antes MAATE) fue incorporado como viceministerio en el Ministerio de Ambiente y Energía (MAE).

3.2. Enfoque estratégico del proyecto

La lógica de impacto del proyecto describe las relaciones causales entre los tres outputs, el outcome del módulo y los impactos generales de desarrollo. Se basa en la hipótesis de que el fortalecimiento de las capacidades institucionales y de la coordinación del Sistema Ecuatoriano de la Calidad conduce a un mayor uso efectivo de servicios de la IC por parte de los actores de las cadenas de valor (CdV) agroalimentarias. Se asume que este uso facilita la adopción y el cumplimiento de estándares de calidad y sostenibilidad, contribuye a mejorar prácticas productivas y favorece el acceso a los mercados, generando efectos positivos en términos de sostenibilidad económica, social y ambiental. La lógica de impacto del proyecto es internamente coherente y plausible dado el contexto ecuatoriano. No se identifican brechas estructurales entre outputs, outcome e impactos. Desde una perspectiva técnica, las hipótesis son sólidas: el fortalecimiento de capacidades metrológicas y de acreditación es un prerrequisito verificable para el acceso a mercados internacionales que exigen trazabilidad y certificación. Los servicios de metrología, normalización y acreditación desarrollados responden a demandas reales documentadas en los talleres de identificación de necesidades. Desde una perspectiva organizacional, la coordinación interinstitucional fue diseñada sobre mecanismos de gobernanza existentes con representantes de todas las instituciones de la IC. Desde una perspectiva financiera, la escala del presupuesto es adecuada para una intervención de asistencia técnica focalizada en fortalecimiento de capacidades institucionales. La principal hipótesis crítica que el sector privado exportador demandará los servicios de IC una vez desarrollados es plausible en términos de diseño.

El proyecto se estructura en tres outputs. El output 1 tiene como objetivo asegurar que las instituciones nacionales de la IC como la Subsecretaría de Calidad (SC), el Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN), y el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) gestionen el desarrollo de la IC en Ecuador de una forma coordinada y orientada a una demanda concreta. La hipótesis del Output 1 sostiene que la mejora de las capacidades de gestión y comunicación de las instituciones de la IC incrementará su eficacia y orientación al cliente, creando las condiciones marco para anclar la IC como tema transversal en la implementación de las políticas del sector.

El output 2 pretende promover la aplicación de criterios de calidad y sostenibilidad ecológica en las CdV seleccionadas de la producción agroalimentaria. La hipótesis del Output 2 sostiene que los actores de las CdV que conocen y están sensibilizados sobre los criterios de calidad y sostenibilidad incluidos sus beneficios aplicarán esos criterios y demandarán los servicios correspondientes, contribuyendo así a una producción sostenible.

El output 3 contribuye a que los actores de la IC en Ecuador tengan las capacidades técnicas para desarrollar y prestar servicios en las áreas de metrología, normalización, acreditación y evaluación de la conformidad que atiendan la demanda de producción sostenible en el sector agroalimentario. La hipótesis del Output 3 sostiene que el incremento de competencias técnicas de los proveedores de servicios de la IC es la base para el desarrollo de nuevos servicios. Adicionalmente, la estrecha coordinación con el sector privado en la identificación de necesidades garantiza que la gama de servicios desarrollada responda efectivamente a la demanda y sea accesible para los actores del sector agroalimentario.

Los tres outputs del proyecto están articulados entre sí por una lógica de refuerzo mutuo. La relación entre los outputs es de carácter complementario: el Output 1 (gobernanza IC) crea las condiciones para que los Outputs 2 (sensibilización/CdV) y 3 (capacidades técnicas) generen impactos

sostenibles. Sin una IC coordinada (Output 1), los servicios técnicos desarrollados (Output 3) no llegarían efectivamente a los actores de las CdV (Output 2).

Desde 2025 el proyecto fue integrado al Programa de Cooperación Alemana “Preservación de Nuestras Bases Naturales de Vida” dejando de ser un módulo independiente. A nivel programático, el proyecto contribuye al eje de fortalecimiento de las capacidades de gestión sostenible de recursos naturales y producción agroalimentaria. La plausibilidad de estas contribuciones al nivel programático es alta dado el diseño complementario de las intervenciones. Esta coherencia programática constituye un elemento relevante para la valoración de la coherencia interna (capítulo 5.1.2).

4. Metodología de la evaluación

4.1. Diseño de evaluación

El diseño de la evaluación se concibe como una evaluación externa independiente basada en un enfoque metodológico mixto, orientado a garantizar una valoración sólida y fundamentada del proyecto.

El equipo evaluador aplicó la estrategia de investigación de triangulación, mediante la cual se combinan distintos métodos de recopilación y análisis de datos para investigar el mismo fenómeno. Este enfoque permite compensar las debilidades de cada método con las fortalezas de los demás, aumentando así la validez de los resultados y minimizando posibles errores sistemáticos.

En total, se emplearon varios métodos complementarios. En primer lugar, la revisión documental de los materiales proporcionados por el PTB, incluyendo la propuesta del módulo, el marco lógico, los planes operativos, los sistemas de monitoreo e informes de avance, permitió comprender los objetivos, la estructura y el enfoque temático del proyecto. Sin embargo, dado que este método presenta limitaciones para captar la implementación real, se complementó con entrevistas semiestructuradas, tanto presenciales como virtuales, dirigidas a contrapartes, socios y representantes del grupo meta.

Estas entrevistas, basadas en guías con preguntas abiertas alineadas a los criterios de evaluación, permitieron profundizar en aspectos específicos y contrastar la información documental con la percepción de los actores. En las entrevistas virtuales y presenciales se plantearon también dos preguntas específicas con respecto a la coordinación y colaboración interinstitucional en el sector agroalimentario (A) y con relación a la demanda de servicios de calidad en las CdV y el posicionamiento de la IC frente a las demandas del sector privado de nuevos servicios de calidad (B).

Adicionalmente, se realizó, antes de la misión de evaluación, una encuesta en línea a través de la plataforma TEDME, con el fin de ampliar la base de información e incluir a actores que no podían ser entrevistados directamente. Esta herramienta aportó datos tanto cuantitativos como cualitativos, estructurados según los criterios del CAD de la OCDE (relevancia, coherencia, efectividad, eficiencia, impacto y sostenibilidad). Las discusiones grupales complementaron este proceso al permitir recoger percepciones colectivas y fomentar el intercambio entre participantes.

Asimismo, se incorporó una autoevaluación del proyecto por integrantes del Comité de Gestión (CdG) y del equipo PTB, basada en los cinco factores de éxito de Capacity WORKS, que permitió analizar aspectos de gestión del proyecto. Los resultados se integraron en el análisis global.

Otros métodos incluyeron la revisión de bases de datos de las instituciones contrapartes para analizar el uso de sus servicios, así como visitas a laboratorios e instituciones durante la misión de evaluación en Ecuador (07 al 16 de abril), que permitieron observar la implementación en la práctica. Preparando el taller de validación en Quito se discutieron los resultados preliminares con el equipo del proyecto

PTB y el jefe de sección. Estos comentarios y observaciones se incluyeron en la presentación de los resultados preliminares y al borrador del informe de la evaluación externa.

El taller de retroalimentación y validación de resultados preliminares ofreció la oportunidad de contrastar hallazgos y enriquecer las conclusiones con aportes adicionales de los actores involucrados y presentes en la discusión. El análisis de los datos se realizó mediante la combinación de técnicas cualitativas como análisis de contenido y cuantitativas, integrando la información de todas las fuentes.

Entre las principales ventajas del diseño destacan su carácter integral, la validación cruzada de la información y el enfoque participativo, que incorpora múltiples perspectivas. Como posibles limitaciones, se identifican la dependencia de percepciones subjetivas en algunos métodos, restricciones de tiempo para la recolección de datos en campo y limitaciones en el acceso o disponibilidad de datos institucionales.

4.2. Fuentes de datos y calidad de datos

La evaluación se basa en una combinación de fuentes primarias y secundarias que permiten analizar de manera robusta los resultados e impactos del proyecto. Las fuentes primarias incluyeron principalmente entrevistas semiestructuradas y discusiones grupales con más de 40 actores relevantes del sistema de la IC y de las CdV de aguacate y cacao. La selección de las personas para las entrevistas se basó en el informe inicial. Entre los entrevistados se encuentran representantes de instituciones clave como el Ministerio de Producción, Comercio Exterior e Inversiones (MPCEI), INEN, SAE, la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario (Agrocalidad), la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) y el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), así como actores del ámbito académico, organismos certificadores, laboratorios de ensayo y representantes del sector privado.

Estas entrevistas se realizaron tanto de manera presencial como virtual y permitieron contrastar percepciones, profundizar en aspectos específicos y comprender la implementación práctica del proyecto. Las entrevistas fueron organizadas con bastante antelación a la evaluación por lo que se reunió suficiente información con los entrevistados disponibles.

Adicionalmente, se aplicó una encuesta en línea a través de la plataforma TEDME, que obtuvo un total de 17 respuestas incluyendo representación de todas las instituciones socias clave, así como del equipo del PTB. Esta herramienta permitió recoger información estructurada y comparable, aportando tanto datos cualitativos como cuantitativos en relación con los criterios del CAD de la OCDE.

Asimismo, se incorporaron las autoevaluaciones Capacity WORKS de cinco actores centrales (INEN, Laboratorio Nacional de Metrología (LNM) del INEN, SAE, MPCEI y del equipo del PTB), lo que permitió integrar una perspectiva interna sobre la calidad de la gestión del proyecto. La perspectiva externa sobre la calidad de la gestión del proyecto se recogió a través de las entrevistas. Las fuentes secundarias incluyeron documentos estratégicos y operativos del proyecto, tales como la propuesta del módulo y su marco lógico (enero de 2023), el documento de monitoreo de presupuesto (abril de 2026), el flujo de fondos, la presentación de monitoreo del séptimo CdG (abril de 2026), el modelo de impacto (marzo de 2025), el mapa de actores, así como informes de avance (MFB I y II) y documentos de modificación del proyecto.

El equipo PTB del proyecto proporcionó a las evaluadoras todos los documentos necesarios con informaciones y datos detallados sobre todas las actividades implementadas y los productos elaborados de manera inmediata. El monitoreo realizado a través del documento de monitoreo de impactos (noviembre 2025) por el proyecto permitió obtener una buena visión general de las actividades realizadas y el cumplimiento de los objetivos e indicadores. Sin embargo, hubiera sido

ideal tener la versión actualizada a abril 2026; alternatively se consultó la presentación de monitoreo de avances que se presentó al CdG.

En general, los documentos permitieron contextualizar los hallazgos empíricos y analizar la lógica de intervención del proyecto. La calidad de los datos obtenidos se considera alta y adecuada para una evaluación final. La diversidad de fuentes y la inclusión de múltiples perspectivas institucionales garantizaron un nivel sólido de triangulación, lo que reforzó la validez de los resultados. La alta tasa de respuesta en la encuesta TEDME, junto con la participación de todas las instituciones clave y del equipo del proyecto, contribuyeron significativamente a la representatividad de los resultados. El conjunto de fuentes disponibles permitió realizar un análisis consistente, válido y suficientemente fundamentado de los resultados e impactos del proyecto.

5. Resultados de la evaluación

5.1 Estado del proceso de cambio (CAD de la OCDE)

Escala de calificación para la valoración de los criterios del CAD de la OCDE

Valoración	Nota	Descripción
Muy exitoso	1	Muy buen resultado, muy por encima de las expectativas
Exitoso	2	Buen resultado, totalmente en línea con las expectativas
Relativamente exitoso	3	Resultado satisfactorio, por debajo de las expectativas, pero con predominio de resultados positivos
Poco exitoso	4	Resultado insatisfactorio, por debajo de las expectativas con predominio de resultados negativos, a pesar de identificarse algunos resultados positivos
Muy poco exitoso	5	A pesar de la existencia de algunos resultados positivos, los resultados negativos son claramente predominantes
Sin éxito	6	El proyecto no tiene ningún éxito, la situación ha empeorado considerablemente

5.1.1 Relevancia

Dimensiones y preguntas de la evaluación

Dimensión 1: ¿En qué medida se orienta la concepción del proyecto hacia las políticas y prioridades nacionales, regionales y globales tanto de los socios como del BMZ?

La concepción del proyecto responde de manera sólida a las políticas y prioridades nacionales, regionales y globales de los socios y del BMZ.

A nivel nacional, el proyecto se fundamenta en la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y su reglamento, el Plan Nacional de la Calidad y el Plan de Creación de Oportunidades 2021–2025, que promueven el fortalecimiento de la IC como condición para la competitividad del sector agroalimentario exportador. La Agenda Política del MPCEI, que incluye cadenas estratégicas de cacao, aguacate y superalimentos, constituyó el marco directo en el que se diseñaron las intervenciones. Representantes del MPCEI destacaron que el proyecto contribuyó a retomar espacios de gobernanza de la IC que llevaban años inactivos.

A nivel internacional, el proyecto responde a los criterios del BMZ para el fortalecimiento de la IC como condición para el comercio sostenible. La Estrategia País del BMZ para Ecuador 2025–2030

refuerza esta alineación de forma explícita. En su campo de acción “Biodiversidad” identifica la IC como componente de apoyo a la bioeconomía y a las CdV libres de deforestación con referencia directa al EUDR. El proyecto se enmarca asimismo en la *Team Europe Initiative* (TEI) y la Alianza Forestal de la UE de UKAMARI, parte de la Iniciativa *Global Gateway*, que promueven la diversificación de los mercados de exportación ecuatorianos y el acceso de productos de calidad a mercados europeos. El sector verde es prioritario en la estrategia país de BMZ para Ecuador desde enero de 2026.

La concepción del proyecto integró las exigencias concretas de mercados internacionales, entre ellas los límites máximos de residuos de la UE, y los requisitos del EUDR vigentes a partir de 2027. El enfoque nacional de posicionar a Ecuador como proveedor de productos agroalimentarios de alta calidad en mercados de exportación que está reflejado en la Agenda del MPCEI y en los clústeres estratégicos de cacao y superalimentos constituyó el marco de política complementario que refuerza la pertinencia del enfoque. Los actores consultados validaron de forma consistente la alineación del proyecto con sus mandatos institucionales.

En conclusión, la Dimensión 1 se valora con nota 1 (muy exitoso), porque la concepción responde de forma sólida y explícita a todas las prioridades relevantes del país y del BMZ, con una alineación verificada con los actores institucionales. La concepción fue participativa y realista desde su diseño inicial, ajustándose a las capacidades existentes de las contrapartes. Este aspecto refuerza la valoración de la Dimensión 1 en tanto que la concepción no solo responde a prioridades nacionales e internacionales, sino que fue diseñada considerando explícitamente las capacidades de los actores para implementarla.

Dimensión 2: ¿En qué medida el concepto del proyecto está orientado a las necesidades y capacidades de los grupos meta?

Los objetivos del proyecto están claramente alineados a las necesidades del país y grupos meta dado la importancia de las cadenas agroalimentarias en Ecuador. Las necesidades y capacidades de desarrollo del instituto nacional de metrología, los laboratorios de ensayos, el organismo de acreditación, el organismo de normalización y la academia para atender al sector agroalimentario fueron atendidas en los siguientes puntos:

El LNM del INEN requería desarrollar nuevas capacidades de medición y calibración (CMCs) en las magnitudes de temperatura, humedad y presión, requeridas en el sector agroalimentario y otros sectores.

Varios laboratorios de ensayo, entre ellos el Grupo Químico Marcos (GQM), de Agrocalidad y de la Universidad ESPOL, requerían mejorar su competencia para realizar análisis requeridos en la CdV de cacao. Ahora cuentan con nuevas capacidades en sus laboratorios y su personal ha desarrollado nuevas competencias. También se consideró la necesidad de los laboratorios de Agrocalidad para mejorar el análisis de suelos que sirven al sector agroalimentario en general.

Respecto a la acreditación, la principal necesidad a cubrir fue desarrollar nuevos esquemas de acreditación basados en GLOBALG.A.P. que ayuden a productores a cumplir con requisitos para la exportación, por lo que era un tema prioritario. A través del proyecto se capacitó al SAE, a organismos de certificación y personal de Agrocalidad-Dirección de Inocuidad en temas de GLOBALG.A.P. Cabe señalar que Agrocalidad maneja las equivalencias, otorgando gratuitamente la certificación BPA a productores que cuentan con esquemas como GLOBALG.A.P., Orgánico u otros, una vez que estos pasan por un proceso de revisión de requisitos. Dichos esquemas no reemplazan la certificación nacional en BPA otorgada por Agrocalidad como autoridad competente de regulación nacional en producción primaria, sino que constituyen mecanismos complementarios que favorecen la

armonización con estándares internacionales y facilitan el acceso de los productores a mercados especializados.

Los esquemas desarrollados se describen en el criterio de efectividad.

Las necesidades de institutos de investigación como el INIAP para brindar servicios de ensayo para determinación de perfiles del cacao dada su bioquímica, certificación de origen, calidad de grano y otros análisis requeridos para la exportación del cacao mediante métodos analíticos fueron también cubiertos por el proyecto reactivando el uso de un cromatógrafo de gases al proveer mantenimiento, capacitaciones y compra de algunos insumos.

El Organismo Nacional de Normalización (INEN-Normalización) requería contar con una mejor herramienta para identificar necesidades de normalización en el país, incluyendo al sector agroalimentario; por lo que durante el proyecto se realizó un piloto de digitalización para automatizar dicha herramienta.

El diseño del proyecto permitió atender a las organizaciones descritas anteriormente y, al enfocarse en el sector agroalimentario, intrínsecamente se está apoyando a familias campesinas productoras con iniciativa para competir en mercados nacionales y de exportación. Cabe señalar que la difusión de servicios de la IC de las organizaciones socias, junto con buenas prácticas de producción y manejo han aportado a este sector y a pequeños productores.

En conclusión, la Dimensión 2 se valora con una nota 1 (Muy exitoso) porque las necesidades y capacidades de desarrollo de las instituciones de la Infraestructura de la Calidad fueron atendidas alineándose al objetivo del proyecto para poder brindar calidad y sostenibilidad ecológica en la producción agroalimentaria superando además las metas iniciales. Se cuenta con líneas estratégicas para el desarrollo de la IC para el sector agroalimentario en el Plan Nacional de Calidad; se desarrollaron más del doble de documentos técnicos planificados para la producción sostenible de productos agroalimentarios y el sector meta está usando un número de servicios de la IC mayor en un 60% del número inicialmente planificado.

Dimensión 3: ¿En qué medida el diseño del proyecto es adecuado, realista y plausiblemente orientado a la consecución de su objetivo?

La concepción del proyecto fue apropiada y realista pues se diseñó en un inicio según las necesidades identificadas por un grupo multi-actor y considerando las capacidades existentes de las contrapartes involucradas en la calidad y sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias, el proyecto también se fue ajustando durante su desarrollo según las nuevas condiciones del sector.

El diseño del proyecto está plausiblemente orientado a la consecución de su objetivo y los indicadores a nivel de outcome. Se evidenció que los indicadores son SMART pues fueron:

- **Específicos:** Se planificó y se logró desarrollar productos específicos como un Plan Nacional de Calidad (PNC), documentos técnicos para la producción sostenible de productos agroalimentarios y servicios en uso de las instituciones de la IC que promueven la calidad y sostenibilidad ecológica de los productos seleccionados;
- **Medibles:** Los indicadores son cuantificables y tienen una unidad de medida clara, pues fue fácil medir la existencia de documentos como el PNC, los documentos técnicos desarrollados por Agrocalidad (Guías de buenas prácticas agropecuarias, GLOBALGA.P.-GRASP y guía nacional de interpretación), guía de certificación de punto verde del MAE; así como el número de servicios de la IC para el sector agroalimentario desarrollados por el INEN, el SAE, Agrocalidad y el GQM (Ver tabla en la dimensión 1 del capítulo de efectividad). Además, los nuevos servicios de la IC pueden consultarse desde las páginas web de cada institución.

- **Alcanzables:** Los indicadores se pudieron lograr con los recursos humanos y financieros disponibles. No se diseñaron de manera ambiciosa, incluso la mayoría rebasó la meta planificada como puede observarse en la tabla de la dimensión 1 del capítulo de efectividad. A este respecto, se recomienda considerar, en el diseño de los indicadores de la segunda fase del proyecto, esa proactividad de las contrapartes por el desarrollo de más y nuevos servicios e instrumentos de la IC y poder entonces establecer metas más altas. Cabe señalar que durante el diseño de los indicadores del proyecto, se consideró la experiencia del proyecto anterior que no fue tan exitoso y que además se debía abordar un sector totalmente diferente, por lo que la expectativa para el desarrollo y uso de los nuevos servicios no era tan alta.
- **Relevantes:** Los indicadores son significativos y tienen una relación clara con los resultados esperados. Por ejemplo, el PNC es significativo para evidenciar que se ha gestionado el desarrollo de la infraestructura de la calidad en Ecuador para el sector agroalimentario (Output 1); o bien, los documentos técnicos desarrollados por Agrocalidad-Dirección de Inocuidad y el MAE son importantes para que los actores de las CdV seleccionadas apliquen criterios de calidad y sostenibilidad ecológica para sus productos (Output 2) y finalmente el LNM del INEN, el SAE, los laboratorios de Agrocalidad y el GQM desarrollaron capacidades para atender la demanda del sector agroalimentario para una producción sostenible (Output 3)
- **Con Tiempos definidos:** Los indicadores tuvieron un marco temporal para su medición y después de la aprobación de la extensión del proyecto, los indicadores de outcome se ajustaron para ser cumplidos en abril de 2026. El tiempo fue el adecuado para cumplir con dichos objetivos (Ver dimensión 1 del capítulo de Efectividad)

Se puede decir también que el proyecto ha logrado un enfoque integral de desarrollo sostenible pues se percibe una interrelación entre las dimensiones económica, ecológica y social, además no se atendió alguna de estas dimensiones sacrificando a otra. La dimensión económica se abordó desde el diseño promoviendo la economía del país al dotar de herramientas de la IC a los productores de las cadenas de valor para que cumplan con requisitos de calidad para la exportación y también para el mercado local. Las CdV más beneficiadas fueron cacao y aguacate, pero los servicios obtenidos aplican a varias cadenas y sectores. Otra CdV que se atendió fue la pitahaya.

La dimensión ecológica se atendió desde el propio objetivo del proyecto que apunta a la sostenibilidad ecológica en la producción agroalimentaria, de igual manera lo hace explícito el Output 2 y el Output 3. Durante la implementación del proyecto se desarrollaron y promovieron Buenas Prácticas Agropecuarias, mismas que establecen requisitos para el cuidado del ambiente y evitar la deforestación. Las guías desarrolladas fortalecen el marco técnico nacional para la implementación y certificación de BPA.

La dimensión social se aborda al favorecer a familias productoras que buscan competir en mercados internacionales. Por ejemplo, una nota de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) con la Fundación Clúster Cacao y Chocolate (FCCC) señala que en Ecuador existen alrededor de 200 000 productores de cacao, de los cuales el 90% pertenecen al sector de agricultura familiar. Indirectamente también se está contribuyendo a la protección del consumidor en el país.

Otro aspecto considerado dentro de la dimensión social, desde el diseño del proyecto, fue la equidad de género pues su indicador de output 2.2 establece que los participantes de capacitaciones en temas de calidad y sostenibilidad ecológica, deben ser mujeres al menos en un 50%. En 17 eventos de capacitación que se realizaron, la participación por género se monitoreó y se logró una

participación de 36 mujeres y 40 hombres. Cabe señalar que alguna de esas mujeres u hombres participaron en varios de los cursos, pero la contabilización no se multiplicó cuando una persona participó en 2 o más cursos.

En conclusión, la Dimensión 3 se valora con una nota 1 (Muy exitoso) porque el diseño del proyecto consideró la realidad de contar con más servicios de la Infraestructura de la Calidad, lo cual es elemental para que el sector agroalimentario cuente con herramientas para producir con calidad para poder competir en nuevos mercados sin descuidar la sostenibilidad ecológica. Además, se conceptualizó una estructura de gestión multiactor que facilitó el cumplimiento de los planes de trabajo para cumplir con los indicadores.

Dimensión 4: ¿En qué medida se ha adaptado el concepto del proyecto debidamente a los cambios de las condiciones marco en función de las necesidades?

El proyecto demostró una buena capacidad de adaptación a los cambios surgidos. La concepción del proyecto permitió incorporar cambios relevantes en las condiciones marco. Los actores confirman de forma consistente que el enfoque original se mantuvo robusto a lo largo de la implementación, sin que se produjeran reformulaciones sustanciales del objetivo ni de la lógica de intervención.

Sin embargo, se registraron ajustes concretos y significativos, gestionados a través de la estructura de gobernanza dual del Comité de Gestión (CdG) y del Grupo Operativo (GOP). El ajuste más relevante fue la reorientación de la CdV de guayusa. Tras una visita de campo a comunidades de la región amazónica y el intercambio continuo entre GIZ, IPD y PTB al respecto, se decidió que las condiciones para una intervención efectiva de la IC no estaban dadas por la ausencia del código de Clasificación Industrial Internacional Uniforme específico y de la demanda verificada de servicios de la IC. Entonces no se eligió la CdV de guayusa. CorpoAguacate se incorporó como un nuevo socio para colaborar en la CdV de aguacate en el taller de análisis de necesidades de servicios. Además, se reorientaron las actividades de capacitación y certificación hacia las cadenas de cacao y aguacate con mayor potencial de impacto inmediato.

Los requisitos del EUDR en materia de deforestación fueron identificados como una nueva condición marco y se iniciaron acciones de coordinación con el MAE. La extensión de 8 meses aprobada en noviembre de 2025 fue en sí misma una respuesta de adaptación, que permitió completar outputs y consolidar resultados que no habrían podido cerrarse en el plazo original. Es un ejemplo de adaptación basada en monitoreo continuo de las condiciones del mercado. El seguimiento de los indicadores mostró que la mayoría fueron alcanzados o superados dentro del presupuesto previsto, lo que constituye evidencia adicional de que los mecanismos de adaptación resultaron efectivos.

En conclusión, la Dimensión 4 se valora con nota 1 (muy exitoso), porque el proyecto demostró capacidad de adaptación ágil y oportuna durante su implementación, ajustando su enfoque ante nuevas condiciones del sector agroalimentario. Estas adaptaciones reflejan una orientación continua a las necesidades de desarrollo, lo que refuerza la relevancia del proyecto a lo largo de su ciclo de implementación. Esto superó las expectativas.

Resumen de la valoración

Criterio	Dimensiones de valoración	Ponderación	Valoración
Relevancia	La concepción del proyecto se basa en políticas y prioridades específicas del país, de la región y globales de los socios y del BMZ	25 %	1

	La concepción del proyecto se basa en las necesidades y capacidades de los grupos meta	25 %	1
	La concepción del proyecto es realista y viable para lograr el objetivo de la medida	25 %	1
	La concepción del proyecto se adaptó debidamente a los cambios de las condiciones marco	25 %	1
Valoración global «Relevancia»			1

La concepción respondió de forma coherente a las políticas nacionales e internacionales pertinentes y se adaptó ágilmente a los cambios de las condiciones marco en función de las necesidades y las variaciones del contexto.

5.1.2 Coherencia

Dimensiones y preguntas de la evaluación

Dimensión 1, coherencia interna: ¿En qué medida el proyecto se diseñó y ejecutó de manera complementaria y sobre la base de una división del trabajo dentro de la Cooperación Alemana al desarrollo?

El proyecto se concibió e implementó de manera complementaria y colaborativa dentro de la Cooperación Alemana al desarrollo en Ecuador y su diseño es compatible con los estándares y compromisos internacionales de la Cooperación Alemana, incluyendo la Agenda 2030 y los principios de la *Team Europe Initiative*.

Ya en la propuesta del proyecto se identificaron sinergias potenciales con los proyectos GIZ BioValor II (PN 2020.2167.3, 12 millones de euros), que promueve CdV basadas en la bioeconomía y la biodiversidad para su comercialización sostenible y ELKE (PN 2022.2117.4), que promueve cadenas de suministro libres de deforestación en cacao y otras CdV. La propuesta señala explícitamente que el PTB puede apoyar al SAE en el desarrollo de un programa de acreditación para que la certificación BPA+ sea reconocida en mercados destinatarios. Esta es una interacción directa y planificada con el mandato de la GIZ. El informe de avance documenta además la participación del INEN en el proyecto global de PTB M4DT-IC (PN 2018.2021.6) para el desarrollo de una estrategia de digitalización de la infraestructura de medición que es complementaria a los objetivos del proyecto bilateral.

La articulación con la GIZ se concretó a través de un seguimiento regular con el Clúster de Medio Ambiente y Recursos Naturales, visitas periódicas del equipo PTB a Ecuador e intercambios en línea según demanda. El PTB también participó en la elaboración de la estrategia nacional del BMZ para Ecuador y del Programa Alemán “Preservación de Nuestras Bases Naturales de Vida”, igual que la GIZ. Adicionalmente, en la fase final del proyecto se incorporó una joven profesional (*EZ-Trainee*) al equipo que reforzó el vínculo institucional entre GIZ y PTB con efectos visibles en las sinergias identificadas por los socios. Una misión de campo conjunta entre GIZ-PTB en mayo de 2023 a la región amazónica con participación del MPCEI, INEN, SAE y Agrocalidad ilustra la coordinación operativa desde el inicio de la implementación.

A nivel de programa, el PTB, la GIZ y el KfW colaboran en el marco del Programa de Cooperación Alemana "Preservación de Nuestras Bases Naturales de Vida", en el que el proyecto figura explícitamente como componente de apoyo a las CdV libres de deforestación y a la bioeconomía,

articulado con los módulos GIZ BioValor II, ELKE, SAFE y Montañas II y con los módulos KfW de áreas protegidas, páramos y CdV forestales. En 2024 se constituyó además un comité interministerial para producción sostenible y comercio, orientado a coordinar el posicionamiento de Ecuador ante los requisitos del EUDR. Este resultado de gobernanza refleja la coherencia del enfoque del programa en su conjunto. La Embajada Alemana destacó la calidad de la coordinación en el sector verde. Tanto la Embajada como la GIZ identificaron más potencial en el nexos con el futuro portafolio de bioeconomía del KfW a partir de 2027. Indicaron que, si bien la cooperación entre GIZ y PTB funciona bien a nivel operativo, una preparación conjunta iniciando la coordinación desde la fase de planificación estratégica podría profundizar el impacto coordinado en las áreas de intersección en el futuro portafolio de bioeconomía.

En conclusión, la coherencia interna se valora con nota 1 (muy exitoso), porque el proyecto se concibió e implementó de forma plenamente complementaria dentro de la Cooperación Alemana, generando sinergias concretas y verificables con GIZ y KfW, y contribuyendo a los objetivos del Programa.

Dimensión 2, coherencia externa: ¿En qué medida el diseño y la ejecución del proyecto complementan los propios esfuerzos del socio y se coordinan con las actividades de otros donantes?

Un caso de éxito sobre coherencia externa es que el proyecto se complementó con las actividades realizadas por KOICA con las donaciones de equipamiento al LNM del INEN (54 equipos, 1.8 millones de USD) y con el esfuerzo de PTB se fortalecieron capacidades en los laboratorios de química (metales pesados) y humedad de grano del LNM del INEN.

También se identificó complementariedad con el Programa NEXT Ecuador financiado por la UE y ejecutado por el Centro de Comercio Internacional (ITC). Esta iniciativa fue un aporte interesante que brindó apoyos para garantizar calidad de productos para exportaciones no tradicionales hasta diciembre de 2025. La Directora Ejecutiva de CorpoAguacate, mencionó que algunos de sus miembros aprovecharon el Programa NEXT Ecuador por lo que se considera que hubo complementariedad con el proyecto y dicho programa.

Se tuvo también colaboración con el ITC en 2024 para la planificación del ToT y se habían definido los grupos objetivo del ToT para representantes de las CdV: Aguacate, Cacao, Pitahaya.

También hay complementariedad con las actividades en Agrocalidad por el proyecto de inversión con el BID con lo que se complementan los esfuerzos del proyecto.

En conclusión, la Dimensión 2 se valora con una nota 1 (Muy exitoso) porque se superaron las expectativas respecto a la complementariedad de los esfuerzos del proyecto PTB y las actividades de otros donantes principalmente con KOICA para desarrollo de capacidades en el LNM del INEN y con el BID para desarrollo de capacidades en los laboratorios de Agrocalidad. La colaboración con ITC se llevó a manera de planificación del programa ToT.

Resumen de la valoración

Criterio	Dimensiones de valoración	Ponderación	Valoración
Coherencia	Coherencia interna: La concepción e implementación del proyecto se llevó a cabo de manera complementaria y	50 %	1

	colaborativa con la Cooperación Alemana		
	Coherencia externa: La concepción y la implementación del proyecto complementan los esfuerzos del socio y están coordinadas con las actividades de otros donantes	50 %	1
Valoración global de la coherencia			1

La valoración global de 1 (muy exitoso) se justifica por la complementariedad demostrada con todos los módulos de la Cooperación Alemana en Ecuador, la existencia de sinergias concretas verificadas (KOICA, GIZ, BID) y la integración formal del proyecto en el Programa de Cooperación Alemana.

5.1.3 Efectividad

Dimensiones y preguntas de la evaluación

Dimensión 1: ¿Hasta qué punto ha alcanzado el proyecto su objetivo (outcome) de acuerdo con los indicadores acordados?

El grado de cumplimiento del objetivo del proyecto se mide a través de sus indicadores a nivel de outcome, mismos que se presentan en la tabla siguiente. Y como se ha detallado en el capítulo 5.1.1 (criterio de Relevancia), particularmente en la dimensión 3, los indicadores son claramente específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con tiempos definidos, por lo que cumplen con los criterios SMART. Las razones puede consultarlas en 5.1.1

Indicador de resultados (outcome)	Grado de cumplimiento (%)	Evaluación (A-C)*	Fundamento
1. La Subsecretaría de Calidad, con la participación de las partes interesadas pertinentes, ha presentado directrices estratégicas para el desarrollo de infraestructura de calidad para el sector agroalimentario al Comité Interministerial de Calidad (CIMC) para su aprobación en el marco del Plan Nacional de Calidad (PNC). Valor base (2023): 0 Valor meta (04/2026): 1 Valor actual (04/2026): 1	100%	A	Durante la entrevista presencial se mostró la versión del Plan Nacional de Calidad con directrices estratégicas para el desarrollo de la IC para el sector agroalimentario que aprobó el CIMC el 19 de mayo 2026
2. El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGP), el Ministerio de Medio Ambiente y Energía (MAE), Agrocalidad o	100%	A	1. Guía de BPA en propagación de especies vegetales (Agrocalidad) 2. Guía para la certificación con Punto Verde (MAE)

ARCSA, con el apoyo de la IC, han elaborado 2 documentos técnicos para la producción sostenible de productos agroalimentarios. Valor base (2023): 0 Valor meta (04/2026): 2 Valor actual (04/2026): 4			3. Guía <i>GLOBALG A.P.-GRASP</i> (Agrocalidad) 4. Guía nacional de interpretación (Agrocalidad)
3. Los actores del sector agroalimentario usan 5 nuevos servicios desarrollados por las instituciones de la IC en Ecuador que promueven la calidad y sostenibilidad ecológica de los productos seleccionados. Valor base (2023): 0 Valor meta (04/2026): 5 Valor actual (04/2026): 8	100%	A	1. Calibración de termómetros de resistencia de platino tipo industrial por método de comparación en el intervalo de - 40 °C a 420 °C (LNM del INEN) 2. Calibración de termómetros de resistencia de platino tipo patrón por método de punto fijo en el intervalo desde el punto triple del mercurio (-38.83440 °C/234.3156 K) al punto de solidificación del aluminio (660.323 °C/933.473 K) (LNM del INEN) 3. Calibración de termohigrómetros por método de comparación en el intervalo: temperatura (0 °C a 50 °C), humedad (20 %HR a 80 %HR) (LNM del INEN) 4. SAE: Esquema Certificación GlobalG.A.P. (Cadena de Custodia) 5. SAE: Esquema GlobalG.A.P. (PHA) 6. Análisis para determinación de residuos de pesticidas en cacao (Agrocalidad) 7. Análisis para determinación de Cadmio en Cacao por horno de grafito (Agrocalidad) 8. Análisis para determinación de Cadmio en Cacao y otras matrices (GQM)

*: Evaluación: A=indicador adecuado, B=indicador con ligeras objeciones, C=indicador deficiente, revisar si es necesario

En conclusión, la Dimensión 1 se valora con una nota 1 (Muy exitoso) porque el cumplimiento del objetivo del proyecto excedió las expectativas. El indicador de outcome 1 fue cumplido y la meta de los indicadores de outcome 2 y 3 fueron rebasados como se detalló en la tabla anterior.

Dimensión 2: ¿Hasta qué punto han contribuido de manera significativa al logro de su objetivo (outcome) las actividades, los servicios y los outputs del proyecto?

Las actividades, servicios y outputs contribuyeron al logro del outcome dado que influyen directamente en la calidad y sostenibilidad ecológica en la producción agroalimentaria. En los siguientes párrafos se presenta una explicación más detallada.

Los indicadores de outcome han sido cumplidos y 2 de ellos rebasados, esto puede atribuirse al compromiso por parte de las contrapartes y porque muchas de las intervenciones del proyecto son transversales dado que pueden aplicarse no solo al sector agroalimentario sino a otros sectores también. Es decir, no son exclusivos de las CdV del cacao, aguacate y pitahaya con las que se trabajó. Por ejemplo, las siguientes capacitaciones y actividades aplican a varias CdV del sector agroalimentario: Taller y Webinar de GLOBALG.A.P., Webinar de Inocuidad, Taller Punto Verde y pasantías para aprender muestreo y análisis de suelos. Las siguientes pueden aplicar a diversos sectores: Taller de buenas prácticas regulatorias, Taller de la Organización Mundial de Comercio; capacitaciones sobre ISO 17034, ISO 17043, *Software R* e ISO 33405, foros para difundir la importancia de la IC, entre otros.

Es decir, la transversalidad de estas capacitaciones, asesorías y estancias logró un efecto multiplicador en otros productos del sector agroalimentario o en campos relacionados lo cual fortalece en gran medida las capacidades de las instituciones de la IC pudiendo proveer un abanico más grande de servicios. Pero también ha influido la motivación de los socios y el buen aprovechamiento de los conocimientos adquiridos en las diversas capacitaciones, workshops, foros y estancias.

También se realizaron actividades que aplican exclusivamente a las CdV con las que se trabajó en el proyecto como, por ejemplo, los talleres para determinación de Cadmio en cacao o la pasantía al Servicio Fitosanitario del Estado de Costa Rica para determinación de plaguicidas para cacao.

A nivel de output existen varios esfuerzos y compromiso por parte de los socios y actores coordinados por la gestión del proyecto. El cumplimiento de los indicadores a nivel output se realizó de la siguiente manera:

- Tres indicadores cumplidos tal cual se planificó:
 - Indicador 1.1 : 1 plan de trabajo conjunto de la IC para atender brechas de gestión y comunicación en proceso de implementación. Cabe destacar que como parte de dicho plan de trabajo, se desarrolló el Plan Estratégico de Comunicación del Sistema Ecuatoriano de la Calidad cuya propuesta de valor se fundamenta en proyectar a la calidad como un activo nacional que genera confianza, competitividad y bienestar social, comunicando de manera clara, articulada y humana el impacto de la infraestructura técnica del país.
 - Indicador 3.1 : nuevas capacidades de medición y calibración en temperatura y humedad
 - Indicador 3.2 : 10 nuevos servicios de la IC, distribuidos de la siguiente manera 3 servicios INEN (termómetros patrón, termómetros tipo industrial, termohigrómetros), 3 servicios del SAE (Esquemas GLOBALG.A.P. cadena de custodia y GLOBALG.A.P. PHA; esquema de alcances flexibles), 2 servicios de Laboratorios de Agrocalidad (Determinación de Cadmio en cacao por horno de grafito, Determinación de residuos de plaguicidas en cacao), 1 servicio de GQM (Determinación de Cadmio en cacao y otras matrices) y 1 servicio del INIAP (Determinación de perfiles aromáticos por cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas en materiales seleccionados de cacao nacional fino de aroma del Ecuador durante el proceso de fermentación)
- Dos indicadores rebasados:
 - Indicador 1.2: 3 herramientas (en vez de 2) para identificar demanda y
 - Indicador 2.1: 9 eventos (en vez de 6) de difusión o sensibilización de la IC para actores de la CdV y multiplicadores o universidades

- Un indicador que aún no cumple la meta:
 - Indicador 2.2: 76 personas (en vez de 80 personas) capacitadas de 4 instituciones.

En cuanto a la aplicabilidad o uso de los servicios de IC desarrollados para el indicador 3 se puede mencionar que de parte del LNM del INEN los servicios de calibración para equipos de medición en las magnitudes de temperatura y humedad se están brindando en todos los alcances (10 de termómetros patrón, 36 de termómetros tipo industrial y 39 de termohigrómetros); los laboratorios de Agrocalidad han atendido 26 solicitudes de determinación de residuos de plaguicidas en cacao y 9 de determinación de Cadmio en Cacao; GQM por su parte mencionó que realiza un servicio al mes para determinación de Cadmio en Cacao; sobre los esquemas desarrollados por el SAE existen 3 organismos de evaluación de la conformidad acreditados bajo el esquema GLOBALG.A.P. para cadena de custodia y uno en proceso de acreditación para el de PHA.

Cabe señalar que están en proceso otros servicios de la IC como el desarrollo de Materiales de Referencia para análisis de suelos, Materiales de referencia para calidad de agua (metales), Ensayo de Aptitud para laboratorios de ensayos, Guías metrológicas para laboratorios de calibración en magnitudes de temperatura, masa, volumen y longitud.

En conclusión, la Dimensión 2 se valora con una nota 1 (Muy exitoso) porque como se ha descrito en los párrafos anteriores las actividades, los servicios y los outputs del proyecto aportaron significativamente al logro del objetivo del proyecto de manera que la IC en Ecuador está contribuyendo a la calidad y sostenibilidad ecológica en la producción agroalimentaria. Tres indicadores de output fueron cumplidos conforme a lo planeado, dos fueron rebasados al utilizar una herramienta adicional para identificar demanda y acercándose a las CdV con más eventos de sensibilización conforme a lo planeado y solo uno aún no se cumple, pero podría ser rebasado al término del proyecto con la realización de más capacitaciones en aspectos de calidad y sostenibilidad ecológica.

Dimensión 3: ¿En qué medida ha contribuido la calidad de la implementación del proyecto de manera significativa a alcanzar su objetivo (outcome)?

La valoración de esta dimensión se basa en dos rondas de autoevaluación CW realizadas en 2024 y en 2026, triangulada con la encuesta TEDME y las entrevistas durante la misión de evaluación. Los actores participantes de la autoevaluación eran SC/MPCEI, INEN, LNM del INEN, SAE y el PTB. La comparación permite identificar no solo el estado actual sino la trayectoria real de mejora o estancamiento y evidencia una mejora real en los cinco factores.

Los avances más sólidos se registran en Cooperación, Estructura de gestión y Aprendizaje e innovación. Las brechas que persisten al momento de la evaluación son la participación insuficiente del sector privado exportador en los espacios de gobernanza y la ausencia de una metodología digital de gestión del conocimiento compartida. En conjunto, la calidad de la gestión e implementación contribuyó de manera significativa al logro del objetivo del proyecto.

Factor - CW Estrategia

La estrategia fue definida de forma participativa con todos los socios en el taller inicial donde se definieron el objetivo, las metas y el plan de actividades. Dos talleres de planificación operativa al inicio sentaron las bases operativas, a partir de entonces el CdG y GOP garantizaron el seguimiento y monitoreo continuos. Los socios confirman que existe una comprensión conjunta de los impactos previstos.

En las autoevaluaciones, el INEN y el SAE valoran los tres subcriterios de Estrategia como *totalmente cierto* en 2024 y en 2026, el SAE añade en 2026 que se incorporó explícitamente a autoridades

reguladoras para definir los niveles de gobernanza, lo que representa una mejora cualitativa. El LNM del INEN valora 1.1 (La estrategia del proyecto se desarrolló en un proceso conjunto con los socios del proyecto, de modo que existe una comprensión conjunta de los impactos previstos.) y 1.3 (La estrategia a nivel del proyecto para lograr los impactos previstos es conocida por los socios e implementada de forma conjunta.) en *bastante cierto* en 2024, señalando que no todas las personas actuales participaron en el proceso original. El MPCEI mantiene *bastante cierto* en 1.2 (El proyecto utiliza una estrategia de desarrollo de capacidades que incluye medidas en los tres niveles para lograr los impactos previstos.) y 1.3 en ambas rondas, indicando que el proyecto no cuenta con una estrategia de desarrollo de capacidades a nivel de gobernanza.

La autoevaluación PTB 2024 identifica como desafío estructural que el nivel de gobernanza no se percibe como eje central del objetivo del proyecto. La rotación directiva es señalada consistentemente como el principal factor limitante. Por motivos de cambio de dirección, varias personas no participaron en la elaboración de la estrategia inicial, lo que requirió procesos de socialización permanentes.

Factor - CW Cooperación

Este factor registra el progreso más visible de 2024 a 2026. La participación de actores relevantes (2.1) era la mayor brecha en 2024. El INEN lo valoraba *en parte*, apuntando cambios directivos sin inducción y la escasa consideración de Agrocalidad como actor principal, el SAE y el MPCEI lo valoraban en *bastante cierto*, señalando la necesidad de mejorar la incorporación del sector productivo. La autoevaluación PTB 2024 identifica la participación del sector privado en las CdV como la brecha más urgente y propone aprovechar los canales del MAGP, Agrocalidad e INIAP. En 2026 los cinco actores suben 2.1 a *totalmente cierto*. El INEN documentó mecanismos de coordinación interinstitucional que mitigan la rotación, el LNM del INEN destacó que los actores del proyecto ya incluyen el sector productivo y regulatorio, el SAE incorporó a asociaciones de productores, cámaras de comercio, laboratorios y organismos de certificación.

Los que respondieron la encuesta TEDME describen la participación de MPCEI, INEN y SAE como de alto compromiso e iniciativa continua y con coordinación excelente entre el nivel directivo y técnico del INEN y del SAE. Las relaciones de comunicación (2.3) son valoradas muy positivamente. Los canales empleados (CdG, GOP, PTBBox, correo electrónico, WhatsApp y talleres de misión) permitieron un intercambio ágil y oportuno entre los actores. La cooperación entre INEN y SAE, en particular, es descrita como horizontal y fluida, con una coordinación excelente entre el nivel directivo y técnico de ambas instituciones. Asimismo, el LNM del INEN, los laboratorios de la ESPOL y el Grupo Químico Marcos (GQM, con sede en Guayaquil), que participó desde la fase de planificación del proyecto, forman parte de la red de actores con quienes se estructuraron relaciones de cooperación técnica. Además, se estructuraron relaciones con institutos nacionales de metrología en la región como LACOMET, INTI e IBMETRO, con el organismo de acreditación ONAC y con los laboratorios ANALAB de Guatemala. Además, se desarrolló, de forma participativa entre las instituciones de la IC, el Plan Estratégico de Comunicación, acompañado de un proceso de capacitación en comunicación estratégica dirigido a representantes institucionales. El documento fue presentado ante las autoridades del sector, incluyendo la Subsecretaría de Calidad, el INEN y el SAE, y constituye un paso concreto hacia una comunicación institucional más visible y coordinada de los logros de la IC. A la fecha de cierre de la misión de campo, el plan de comunicación se encontraba en fase final, pendiente de la firma formal y de la incorporación de un anexo con la hoja de ruta de comunicación para 2026.

La cooperación Sur-Sur es un logro estructural que superó las expectativas. La brecha persistente, señalada en ambas autoevaluaciones y confirmada en campo, es la incorporación insuficiente del sector privado exportador.

Factor - CW Estructura de gestión

La gobernanza dual CdG y GOP es el logro más reconocido y estable del proyecto. El CdG se reúne dos veces al año para decisiones estratégicas y monitoreo de nivel operativo, el GOP se reúne cada 6 a 8 semanas para el seguimiento operativo. Ambos incorporan niveles directivos y técnicos de todas las instituciones para evitar retrasos en la toma de decisiones. Las decisiones se tomaron con datos verificables y se garantizó que los representantes tuvieran poder real de decisión.

El SAE valora los tres subcriterios en *totalmente cierto* en 2026 y aporta evidencia concreta: las decisiones en el CdG se tomaron con datos de encuestas y bases de datos institucionales, y se garantizó que los representantes tuvieran poder de decisión. Esta medida fue adoptada tras las experiencias iniciales en que algunos delegados carecían de ese poder. El LNM del INEN sube 3.1 (La estructura de gestión del proyecto tiene en cuenta a los actores relevantes y sus intereses y el intercambio entre ellos es eficaz.) de *bastante cierto* a *totalmente cierto*, citando la estructura CdG y GOP como el mecanismo que alinea intereses a los objetivos del proyecto. El MPCEI mantiene *en parte* en 3.2 (En la estructura de gestión se realizan discusiones estratégicas de forma adecuada y se toman decisiones que están basadas en datos del monitoreo de impactos regularmente actualizados.) en ambas rondas, señalando la falta de datos continuos de avance y la necesidad de fortalecer las hojas de ruta orientadas a resultados, una debilidad corroborada también por el equipo PTB.

La autoevaluación de PTB de 2024 recomienda involucrar el nivel directivo en el seguimiento de indicadores y alinear las actividades con los Planes Operativos Anuales (POA) institucionales. El respaldo político se valora como sólido por los actores.

Factor - CW Procesos

Los procesos de cooperación, aprendizaje y gestión funcionan bien a nivel interinstitucional. Los actores de campo reportan que las tareas se asignan en el CdG según las competencias de cada institución, garantizando así una división del trabajo coherente con los mandatos institucionales. Los temas específicos que involucran a un solo actor se coordinan directamente con la institución correspondiente.

El LNM del INEN sube 4.1 (En el marco del proyecto los procesos adecuados son establecidos.) de *bastante cierto* a *totalmente cierto*, documentando el establecimiento de procesos de cooperación, comunicación y gestión con un enfoque de aprendizaje práctico. El MPCEI valora 4.1 en *totalmente cierto* en ambas rondas, destacando las oportunidades de coordinación con otros proyectos.

Los nuevos procesos institucionales (4.2) son el subcriterio más heterogéneo. El MPCEI lo valora en *totalmente cierto* en ambas rondas, el LNM del INEN lo baja de *totalmente cierto* a *bastante cierto*, señalando que las instituciones son entidades consolidadas con mandato establecido y que no es fácil generar nuevos procesos desde el proyecto, el INEN Centro sube de *más bien no es cierto* a *totalmente cierto*. El SAE mantiene *en parte* en 4.2, recomendando fortalecer el seguimiento y el intercambio de conocimientos.

La sistematización del seguimiento post-actividad sigue siendo una tarea pendiente. Los que respondieron la encuesta TEDME confirman que no se requirieron reformas organizativas formales para alcanzar los objetivos, porque las instituciones de la IC y del sector son fuertemente establecidas.

Factor - CW Aprendizaje e innovación

Este es el factor más sólido y el que mayor impacto real generó. En 2024 y 2026 todos los actores valoran 5.1 (El proyecto promueve el intercambio técnico e interinstitucional en el sistema del país socio.) en *totalmente cierto*. Los que respondieron la encuesta TEDME identifican innovaciones

técnicas e institucionales claves. El SAE documentó que las pasantías derivaron en cambios verificables en procedimientos internos: formatos más cortos, eliminación de pasos innecesarios, nueva expresión de alcances de acreditación y gestión de riesgos más ágil. Agrocalidad replica las capacitaciones recibidas como política institucional obligatoria.

La única brecha estructural en este factor es el subcriterio 5.2 (Los objetivos de aprendizaje y los cambios correspondientes han sido definidos en el marco del proyecto y han sido acordados a nivel directivo de las instituciones socias.) porque los objetivos de aprendizaje no siempre han sido acordados a nivel directivo de cada institución socia.

En gestión del conocimiento (5.3), todos los actores identifican como pendiente la formalización de una solución digital compartida para el intercambio interinstitucional. El PTBBox cumple actualmente la función de repositorio compartido. En el taller de validación se discutió esta brecha y se llegó al consenso de que el desarrollo de una plataforma propia no es factible ni necesariamente la solución más adecuada, dado el costo de mantenimiento y el riesgo de discontinuidad tras el cierre del proyecto. Las alternativas más viables identificadas fueron el fortalecimiento del PTBBox como repositorio de memoria institucional y la exploración de soluciones dentro de las plataformas digitales ya existentes en las instituciones socias. El cambio concreto solicitado puede implicar la organización de carpetas por área temática y tipo de documento, designar un referente técnico por institución con acceso administrador y documentar los procedimientos clave en formatos estandarizados antes del cierre.

En conclusión, la calidad de la implementación del proyecto se valora con nota 2 (exitoso), porque los cinco factores de Capacity WORKS muestran mejoras reales, especialmente en Cooperación, Estructura de gestión y Aprendizaje. La calidad de la gestión ha contribuido de manera significativa a alcanzar el objetivo del proyecto.

Dimensión 4: ¿En qué manera ha explotado el proyecto el potencial de los impactos positivos no previstos y ha respondido adecuadamente a los riesgos o a la aparición de impactos negativos (no previstos)?

Un impacto positivo no previsto que fue muy bien explotado en el proyecto, y que se ha mencionado también como un factor de éxito en la tabla resumen de cada criterio y en los factores de éxito en la dimensión anterior, fue la cooperación Sur-Sur. El proyecto promovió la cooperación de ANALAB de Guatemala y el INM de Colombia con Agrocalidad y el GQM para el desarrollo de competencias para la determinación de Cadmio en cacao. También la cooperación entre el LCM de Costa Rica y el LNM del INEN fue promovida por el proyecto para desarrollar competencias en metrología química para el desarrollo de Materiales de Referencia.

Otros impactos positivos no previstos, explotados por el proyecto, fue ampliar los beneficios de contar con nuevos servicios de la IC en otros productos no pertenecientes a las CdV seleccionadas. Esto ha sido bien aprovechado por las instituciones de la IC porque multiplicaron sus capacidades a un abanico más grande. Tal es el caso de los esquemas de certificación *GLOBALG .A.P.* en los que el SAE cuenta con la competencia de poderlo aplicar para satisfacer diversas demandas del sector. El LNM del INEN también desarrolló CMCs que son transversales a muchos sectores y está desarrollando la competencia del desarrollo de Materiales de Referencia en calidad de agua potable, pero que podrán aplicarse a otros casos como para desarrollar otros materiales de referencia de alguna solución para evaluar el contenido de un solo metal.

La automatización de la Encuesta de Normalización no solo aplicó al sector agroalimentario, pues alimenta el Plan Nacional de Normalización.

El desarrollo de competencias que se logró con las capacitaciones sobre ISO 17034, ISO 17043, ISO 33405 y Software R tiene también un alcance mayor al inicialmente planificado porque los laboratorios o que acudieron a las capacitaciones, se quedan con el conocimiento para poder aplicarlo a otras áreas del sector agroalimentario u otros sectores.

En caso de impactos negativos como la poca asistencia de actores de la cadena de valor en algunos eventos fue manejada adecuadamente incorporando al proyecto a asociaciones o gremios como CorpoAguacate. Sin embargo, se requiere aún un mayor esfuerzo para involucrar al sector privado exportador, esta reflexión fue compartida por algunos miembros del Comité de Gestión durante el taller de presentación de resultados preliminares de la evaluación. En el caso de la capacitación organizada por Agrocalidad para el sector de pitahaya no se logró buena respuesta (Se tuvo una asistencia del 13% de lo esperado) atribuido seguramente por los conflictos en el mercado peruano que sucedieron paralelamente. Adicionalmente, después de una mesa técnica con productores de Pitahaya, a pesar de existir la necesidad de actualizar la norma de pitahaya y certificado de origen de Palora, se comentó que no era el momento de hacer un taller de análisis de servicios de la cadena porque se consideró que no estaban listos los productores.

Resumen de la valoración

Criterio	Dimensiones de valoración	Ponderación	Valoración
Efectividad	El proyecto ha alcanzado su objetivo (outcome) según los indicadores acordados.	25 %	1
	Las actividades, los servicios y los outputs del proyecto han contribuido de manera significativa a alcanzar el objetivo (outcome) del proyecto.	25 %	1
	La calidad de la implementación del proyecto ha contribuido de manera significativa a alcanzar el objetivo del proyecto (outcome)	25 %	2
	El proyecto ha explotado el potencial de los impactos positivos no previstos y ha respondido adecuadamente a los riesgos o a la aparición de impactos negativos (no previstos).	25 %	2
Valoración global de la efectividad			1.5

La valoración global de 1.5 (muy exitoso/exitoso) se justifica por el pleno cumplimiento de los indicadores de outcome (dos de ellos superando la meta), los avances sólidos en los cinco factores Capacity WORKS entre 2024 y 2026, y la calidad de la gestión. Adicionalmente, la efectividad de actividades, servicios y output realizados abonó claramente al cumplimiento del outcome. El potencial para explotar algunos impactos negativos fue bueno, pero no ha sobrepasado las expectativas.

5.1.4 Eficiencia

Presentación de los insumos

El presupuesto total del proyecto es de 1.5 millones de euros. A la fecha de la evaluación, el gasto real ejecutado sumó 971.917 EUR. Sumando las obligaciones comprometidas pendientes de liquidación (299.549 EUR), el total ejecutado más compromisos alcanza 1.271.466 EUR. El presupuesto restante hasta el cierre del proyecto es de 228.534 EUR. Los costes transversales representan el 29,5% del gasto real ejecutado total. Considerando únicamente los gastos asignados a

categorías de costes, el 89,0% corresponde a recursos humanos especializados, coherente con la naturaleza de un proyecto de asistencia técnica. Los bienes y equipos representan el 3,0%. El desarrollo de capacidades Humanas representa el 7,7% del gasto asignado.

El porcentaje del 7,7% correspondiente a desarrollo de capacidades humanas refleja la modalidad de implementación del proyecto. Al realizarse la mayoría de las capacitaciones directamente en los laboratorios e instituciones socias en Ecuador, no se generaron costos adicionales. Los costos registrados corresponden principalmente a honorarios de expertos internacionales y nacionales y a costos de viaje. Esta modalidad resultó más eficiente que la formación en centros externos y generó mayores efectos en el lugar de trabajo

Gráfico 1 - Distribución del gasto real ejecutado
(Total: 971,917 EUR = 100%)

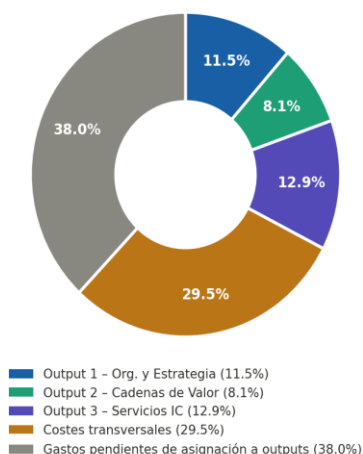
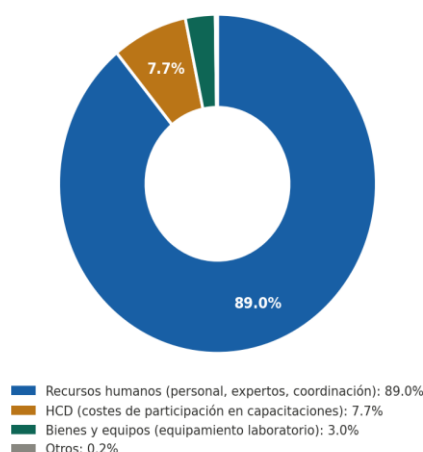


Gráfico 2 - Distribución por categorías de costes
(Costes asignados a outputs: 603,057 EUR)



Dimensión 1: ¿Es adecuado el uso de los recursos del proyecto en función de los productos (outputs) obtenidos (eficiencia en la ejecución (production efficiency))?

Principio de mínimos: El proyecto logró la totalidad de sus outputs previstos con un gasto real ejecutado equivalente al 65% del presupuesto planificado. Incluyendo los compromisos pendientes, el total ejecutado más compromisos representa el 85% del presupuesto. Esto constituye un indicador sólido de eficiencia en la ejecución. La planificación y el monitoreo presupuestario se realizaron a través de notas conceptuales revisadas y aprobadas en el CdG, lo que garantizó transparencia y orientación a resultados en la asignación de recursos. Las notas conceptuales se refieren principalmente a los costos de actividades específicas, cubriendo tanto honorarios de expertos y viajes como materiales. Los costos de adquisición de equipos y materiales de referencia aunque representan solo el 3% del presupuesto fueron también presentados y justificados ante el CdG, dado su impacto directo en la calidad de los resultados metrológicos.

La valoración de la eficiencia de la ejecución se basa en el análisis del documento de monitoreo de presupuesto del proyecto, al que tuvieron acceso las evaluadoras, complementado con información cualitativa recogida en entrevistas y en la encuesta TEDME. El análisis muestra que el proyecto logró la totalidad de sus outputs previstos con un gasto real ejecutado equivalente al 65% del presupuesto planificado. Incluyendo los compromisos pendientes de liquidación, el total ejecutado más compromisos representa el 85% del presupuesto. Este es un indicador objetivo de eficiencia de la ejecución. Se lograron todos los outputs sin necesidad de utilizar la totalidad de los recursos asignados. Como evidencia cualitativa complementaria, los miembros del CdG y actores

entrevistados confirmaron en entrevistas presenciales y en la encuesta TEDME que el uso de los recursos les parecía adecuado y justificado en relación con los resultados obtenidos. Estas declaraciones no constituyen la base principal de la valoración, dado que los socios no tienen acceso completo a los datos financieros del proyecto, pero refuerzan el juicio derivado del análisis del documento de monitoreo de presupuesto del proyecto.

Un factor concreto de eficiencia operativa es la agilidad de los procesos de adquisición del PTB. A diferencia de las instituciones públicas ecuatorianas, que están sujetas al sistema nacional de compra pública, el PTB gestiona sus adquisiciones directamente conforme a sus propios procedimientos institucionales. Al gestionar las compras directamente, el PTB pudo entregar los insumos necesarios dentro de los plazos requeridos, reduciendo los costes de oportunidad generados por retrasos. En el ámbito de la metrología, los entrevistados coinciden en que los recursos asignados fueron no solo adecuados sino necesarios, porque se trata de un área que demanda equipamiento de alta precisión, materiales de referencia certificados y competencias técnicas especializadas, donde una reducción de la inversión habría comprometido directamente la calidad de los resultados. La cooperación Sur-Sur constituyó un mecanismo eficiente de optimización de recursos, al reducir los costes de asistencia técnica frente a alternativas europeas y generar sinergias y aprendizajes mutuos de alta calidad con continuidad verificable post-proyecto.

Principio de máximos: Con la misma asignación de recursos, los actores entrevistados identifican dos palancas principales para haber incrementado el impacto. Primero, el equipo del proyecto aplicó un enfoque pragmático en la selección de las modalidades para difusión y capacitaciones, evaluando caso por caso la pertinencia de la presencialidad frente a formatos virtuales o híbridos según el tipo de destinatario y el contexto. Este criterio se aplicó sin un protocolo formalizado, por lo que su sistematización podría fortalecer la coherencia de futuras decisiones. Segundo, una brecha de eficiencia específica se constató en la baja asistencia del sector privado exportador a algunas actividades, a pesar de las múltiples convocatorias directas y personalizadas realizadas de forma continua a lo largo del proyecto. Esta baja participación limitó el alcance de impacto sin que ello implicara una reducción de costes.

¿Se obtuvieron los outputs a tiempo y dentro del plazo previsto?

Los indicadores del proyecto muestran que los outputs fueron alcanzados dentro de los plazos previstos (véase cap. 5.1.3). La subejecución presupuestaria en el primer año se debió al inicio tardío de actividades en 2023 por demoras en la formalización del acuerdo internacional. Por eso se aprobó una extensión de 8 meses para la implementación de las actividades pendientes.

En síntesis, la Dimensión 1 se valora con nota 2 (exitoso). El proyecto logró la totalidad de sus outputs con el 85% del presupuesto comprometido, lo que constituye un indicador sólido de eficiencia en la ejecución. Los mecanismos de planificación participativa, el prestigio técnico del PTB y la cooperación Sur-Sur redujeron costes sin sacrificar calidad.

Dimensión 2: ¿En qué medida es adecuada la utilización de los recursos con respecto al logro del objetivo / Outcome del proyecto (eficiencia de la asignación)?

Principio de mínimos: Los outcomes alcanzados podrían haberse logrado con los mismos recursos siempre que se hubieran priorizado de forma similar las capacitaciones prácticas en laboratorio y la cooperación Sur-Sur. La cooperación Sur-Sur constituyó un mecanismo de optimización de costes verificable: el costo de una asistencia técnica Sur-Sur resultó significativamente menor que el costo equivalente de asistencia técnica europea, con resultados técnicos equivalentes o superiores según la evaluación de los socios. Este diferencial de costo fue estimado por el equipo del proyecto y

validado cualitativamente en las entrevistas. Reducir el presupuesto habría comprometido la calidad metrológica o la cobertura de las CdV. La asignación de recursos tiene una relación plausible con los outcomes alcanzados y el total ejecutado más compromisos equivalentes al 85% del presupuesto total. La definición de notas conceptuales, revisadas y aprobadas en el CdG, como mecanismo de justificación previa de cada gasto contribuyó a una asignación transparente y orientada a resultados. La flexibilidad del equipo del proyecto para ajustar la asignación ante demandas técnicas emergentes fue valorada positivamente

La planificación presupuestaria del proyecto se realizó de forma participativa mediante notas conceptuales para cada actividad significativa, incluyendo honorarios de expertos y consultores, pasantías de técnicos ecuatorianos en el exterior, asistencias técnicas, eventos de capacitación y adquisición de equipos y materiales. Estas notas fueron presentadas, debatidas y aprobadas en el CdG antes de cada gasto, lo que garantizó que los socios tuvieran conocimiento y aprobación sobre el conjunto de decisiones de asignación del proyecto. Los procedimientos administrativos formales de adquisición son responsabilidad del equipo PTB conforme a sus regulaciones institucionales. Sin embargo, la selección de expertos y proveedores se realizó en coordinación directa con los socios. En la mayoría de los casos, las instituciones socias participaron en la identificación de los expertos y en la definición de los términos de referencia, como confirma el coordinador del proyecto. La responsabilidad final de las decisiones de monitoreo y planificación financiera recae en el equipo del proyecto PTB, independientemente del grado de participación de los socios en actividades específicas. **Principio de máximos:** Con la misma asignación de recursos, los actores identificaron dos aspectos para haber maximizado el impacto a nivel de outcome: una vinculación más estructurada con el sector privado exportador y el desarrollo de mecanismos de gestión del conocimiento de bajo coste y alta factibilidad como el fortalecimiento del PTBBox como repositorio institucional compartido o el aprovechamiento de plataformas digitales ya existentes en las instituciones socias que habrían extendido el impacto de las capacitaciones más allá del período de ejecución. El cambio solicitado es ampliar la función y accesibilidad del PTBBox a un repositorio de memoria institucional compartido, con acceso administrado por representantes técnicos designados en cada institución socia de forma que puedan consultarlo y actualizarlo de forma autónoma tras el cierre del proyecto.

En cuanto a la vinculación con el sector privado exportador, el taller de validación generó consenso sobre los actores prioritarios para una segunda fase: Asociación Nacional de Fabricantes de Alimentos y Bebidas (ANFAB), Cámaras de Industria de Quito, Guayaquil y Cuenca, clústeres del sector cacaotero, ProEcuador y la Academia. Respecto a la gestión del conocimiento, el consenso apuntó hacia soluciones de bajo coste y alta factibilidad en lugar de una plataforma propia, dada la complejidad regulatoria, los costes de mantenimiento y el riesgo de discontinuidad tras el cierre del proyecto.

En síntesis, la Dimensión 2 se valora con nota 2 (exitoso). La asignación de recursos guarda una relación plausible y bien documentada con los outcomes alcanzados. Las capacitaciones prácticas en laboratorio y la cooperación Sur-Sur constituyeron las inversiones de mayor retorno relativo. El mecanismo de notas conceptuales garantizó una asignación transparente y participativa en las categorías de gasto directo.

Resumen de la valoración

Criterio	Dimensiones de valoración	Ponderación	Valoración
Eficiencia	El uso de los recursos del proyecto es adecuado en función de los productos	50 %	2

	(outputs) obtenidos (eficiencia de la ejecución).		
	La utilización de los recursos del proyecto es apropiada en lo que respecta al logro del objetivo/outcome (eficiencia de la asignación)	50 %	2
Valoración global de la eficiencia			2

La valoración global de eficiencia de 2 (exitoso) refleja un uso adecuado y justificado de los recursos del proyecto, tanto en términos de eficiencia en la ejecución como en la eficiencia de asignación. Los mecanismos de la cooperación Sur-Sur, el prestigio institucional del PTB y la agilidad de los procesos de adquisición constituyeron factores de eficiencia concretos.

5.1.5 Impactos generales de desarrollo

Dimensiones y preguntas de la evaluación

Dimensión 1: ¿Hasta qué punto se han producido o son previsibles los cambios generales de desarrollo previstos?

Es razonable suponer que el proyecto contribuirá a los objetivos generales de desarrollo previstos, aunque por el momento solo existen indicios preliminares que hacen que esto parezca probable. Su plena materialización se sitúa en un horizonte de mediano plazo. La propuesta del proyecto estableció tres dimensiones (económica, ecológica y social) que la evaluación contrasta con la evidencia disponible. El objetivo no es establecer una atribución directa e inequívoca de los cambios de desarrollo al proyecto, sino valorar si las cadenas de impacto entre el nivel de outcome y el nivel de impacto son plausibles y están bien fundamentadas.

Desde 2025, el proyecto forma parte del Programa Alemán de Cooperación "Preservación de nuestras bases naturales de vida". A nivel de programa, la contribución del proyecto es plausible, porque el fortalecimiento de los esquemas de acreditación GLOBALG.A.P. y los análisis de Cd y pesticidas apoyan directamente las CdV libres de deforestación promovidas por GIZ-ELKE. El fortalecimiento metrológico y de normalización puede contribuir a la verificación de la calidad de los productos generados en las áreas de intervención de KfW, incluidas áreas protegidas y páramos. La articulación con las intervenciones de GIZ en CdV agroexportadoras facilita sinergias en las áreas de bioeconomía y sostenibilidad ambiental. La integración en el programa refuerza la sostenibilidad de los impactos al insertar al proyecto en una cooperación más amplia con objetivos compartidos y mecanismos de coordinación.

En el plano económico, la propuesta del proyecto anticipó que el acceso a servicios de IC facilitaría a las PyMEs el acceso a mercados internacionales, fomentaría la competitividad y aumentaría la creación de valor a través de productos de alta calidad (ODS 8.2). El fortalecimiento de los servicios de metrología, acreditación y normalización ha mejorado la base técnica que sustenta la certificación BPA y el acceso de cacao y aguacate a mercados internacionales. La plausibilidad de esta cadena se basa en que la certificación GLOBALG.A.P. y el cumplimiento de los límites máximos de residuos de la UE son requisitos de entrada a mercados europeos. Al desarrollar localmente las capacidades para certificar y calibrar conforme a estos estándares, el proyecto puede contribuir a reducir los costos de transacción para las PyMEs exportadoras.

En el plano ecológico, la propuesta del proyecto preveía que la certificación de productos sostenibles y libres de deforestación contrarresta la deforestación y promueve prácticas respetuosas con el medio ambiente (ODS 12, 15.1).

La cadena de impacto desde el nivel de outcome hacia estos ODS es plausible porque las capacidades metrológicas desarrolladas para Cd y pesticidas permiten verificar el cumplimiento de estándares ambientales, los esquemas GLOBALG.A.P. acreditados incluyen requisitos explícitos sobre uso de agroquímicos y manejo ambiental y las guías de BPA elaboradas establecen criterios de producción libres de deforestación. Por el momento, estos efectos positivos en materia de desarrollo en el ámbito ecológico aún no pueden atribuirse de forma inequívoca al proyecto. CorpoAguacate estima que recién en un horizonte de cinco años o más se observarán efectos positivos económicos y ecológicos que podrían vincularse a las intervenciones del proyecto. La estimación de CorpoAguacate es plausible porque los ciclos de producción del aguacate son multianuales, los efectos de las mejoras en certificación BPA se reflejan en la calidad de la producción a partir del segundo o tercer ciclo cuando los productores han internalizado y aplicado las buenas prácticas. La consolidación de mercados de exportación requiere una trayectoria sostenida de cumplimiento normativo que no se logra en un solo ciclo. En CorpoAguacate se valoraron sobre todo las capacitaciones como elemento muy positivo del proyecto y los servicios desarrollados que aportan a la sostenibilidad ambiental.

En el plano social, la propuesta del proyecto anticipó que el proyecto no tendría impactos directos en grupos vulnerables, pero que el aumento de la calidad de los productos de exportación generaría mayores ingresos para los productores ecuatorianos y efectos indirectos positivos en la protección de los consumidores en los mercados de destino. La evaluación verifica que las capacitaciones llegaron a productores rurales en zonas previamente desatendidas, generando mayor conciencia sobre la calidad como ventaja competitiva. El acceso de estos productores a los servicios de la IC y a las capacitaciones en BPA les permite obtener certificaciones que abren mercados de exportación con mejores precios, generando ingresos adicionales para hogares rurales. Este efecto, aunque indirecto, es coherente con los objetivos del ODS 8.2 y representa una forma de inclusión económica de grupos geográficamente marginados.

En síntesis, la Dimensión 1 se valora con nota 2 (exitoso). Las cadenas de impacto entre el nivel de outcome y los impactos generales de desarrollo previstos son plausibles en los tres planos económico, ecológico y social, y están respaldadas por evidencia empírica. La plena materialización de los impactos se sitúa en un horizonte de mediano plazo, lo que es consistente con los ciclos productivos del aguacate y los procesos de consolidación de mercados de exportación.

Dimensión 2: ¿Hasta qué punto han contribuido los impactos logrados del proyecto (outcome) a los cambios generales de desarrollo previstos o alcanzados?

El proyecto ha tenido un carácter ejemplar porque ha logrado la participación conjunta y coordinada de todas las instituciones de la IC ecuatoriana en actividades comunes y por la modalidad de cooperación Sur-Sur desarrollada que establece un modelo de asistencia técnica replicable con costos menores que la cooperación Norte-Sur. Todavía no se puede evidenciar cambios generales de desarrollo logrados por el proyecto. No obstante, es probable que se produzcan efectos positivos en el desarrollo. Los impactos de desarrollo se evalúan en relación con los ODS relevantes y las metas nacionales del Plan de Creación de Oportunidades 2021–2025. La contribución del proyecto es plausible en tanto que los nuevos servicios de IC facilitan el acceso de productores ecuatorianos a mercados con estándares más exigentes. A nivel de ODS, la cadena de impacto hacia ODS 8.2 es la más directa y verificable. La valoración de los impactos generales de desarrollo no se basa principalmente en las percepciones de los actores entrevistados. Sin embargo, resulta interesante

para la evaluación que los entrevistados de todas las instituciones han identificado y señalado cambios positivos en sus ámbitos de trabajo que pueden atribuirse directamente a las actividades del proyecto. En el momento actual de la evaluación, no es posible afirmar con certeza si estos avances continuarán de forma sostenida y, por lo tanto, si sus efectos positivos podrán manifestarse a medio y largo plazo.

El factor interno decisivo es la disposición sólida de las instituciones de la IC en Ecuador de cooperar, compartir informaciones y entender las demandas específicas de los actores del sector.

Los factores externos que condicionan la materialización de los impactos incluyen la volatilidad política, la demanda de los mercados internacionales y la implementación del EUDR. El proyecto tiene potencial de ser ejemplar en Ecuador al demostrar que la IC puede ser un instrumento de política para CdV sostenibles.

En síntesis, la Dimensión 2 se valora con nota 2 (exitoso). La contribución del proyecto a los cambios generales de desarrollo previstos es plausible y respaldada por la evidencia disponible. La valoración se basa en la contrastación con metas nacionales y ODS relevantes, complementada con evidencia cualitativa de los actores.

Dimensión 3: En qué medida ha contribuido el proyecto a cambios globales de desarrollo positivos y no negativos?

En la fase actual de la evaluación del proyecto aún es demasiado pronto para determinar con claridad su contribución a los cambios globales de desarrollo. Es probable que los efectos generales del proyecto se puedan apreciar a mediano plazo, ya que los encuestados y los actores clave del proyecto han mencionado en las entrevistas realizadas durante la misión de evaluación ya importantes avances parciales en esta dirección. Entre ellos se incluyen los siguientes aspectos:

El proyecto generó varios impactos positivos no previstos de relevancia. El más destacado es el fortalecimiento de una red de cooperación Sur-Sur que ha derivado en cooperaciones posteriores bilaterales y multilaterales. Las instituciones ecuatorianas han seguido manteniendo contacto post-capacitación para obtener apoyo en la implementación. Esto debe considerarse como una contribución importante al ODS 17, aunque estas colaboraciones aún no se hayan formalizado de manera permanente.

A través del proyecto se organizaron múltiples eventos de sensibilización que lograron reunir a actores de la IC y de las CdV agroalimentarias en un mismo espacio. Un entrevistado destacó que al participar en el congreso nacional del aguacate en Quito constató que los elementos de IC estaban presentes en los cinco conceptos centrales del evento, lo que constituye una señal de que el proyecto había logrado anclar el entendimiento sobre la relevancia de la IC en el sector productivo. Este hito marca un cambio cualitativo en la cultura de cooperación interinstitucional que trasciende los outputs del proyecto y constituye una condición favorable para la sostenibilidad de los impactos a largo plazo. Participantes en la encuesta TEDME destacaron este fortalecimiento de la imagen institucional como uno de los logros más importantes del proyecto.

Como efectos negativos no previstos la encuesta TEDME aporta dos datos concretos. Primero, la sobrecarga de trabajo del personal técnico de las instituciones socias, derivada de la multiplicación de actividades del proyecto, lo que fue confirmado en el taller de validación. Segundo, la adopción de nuevos estándares de calidad implica costos adicionales de adaptación que pueden representar un obstáculo real para pequeños productores con recursos limitados. Una persona de Agrocalidad respondió que este "aumento inicial de costos de cumplimiento de estándares para pequeños productores" se consideró un efecto adverso potencial. Este efecto es inherente a cualquier proceso de elevación de estándares y no es un resultado negativo del proyecto en sí. No se identificaron

impactos negativos de carácter estructural, y el proyecto contó con mecanismos de seguimiento que permitieron detectar y gestionar riesgos de forma oportuna.

La Dimensión 3 se valora con nota 2 (exitoso). El balance entre impactos positivos y negativos es claramente favorable. El impacto no previsto más relevante es el fortalecimiento de una red de cooperación Sur-Sur con continuidad autónoma, que constituye una contribución concreta al ODS 17 y superó las expectativas del proyecto. La articulación de toda la IC ecuatoriana en actividades conjuntas representa un cambio cualitativo institucional de largo alcance. No se identificaron impactos negativos imprevistos estructurales.

Resumen de la valoración

Criterio	Dimensiones de valoración	Ponderación	Valoración
Impactos generales de desarrollo	Los impactos generales de desarrollo previstos se han alcanzado o son previsibles	25 %	2
	Los impactos del proyecto (outcome) han contribuido a los impactos generales previstos o alcanzados	50 %	2
	El proyecto ha contribuido a cambios generales positivos de desarrollo no previstos y no a cambios negativos no previstos	25 %	2
Valoración global de los impactos generales de desarrollo			2

La valoración global de impactos de 2 (exitoso) refleja que el proyecto ha establecido cadenas de impacto plausibles y bien documentadas en los planos económico, ecológico y social con indicios preliminares de efectos positivos en todos ellos. La nota se sitúa en 2 y no en 1 porque los impactos consolidados aun no son cuantificables al momento de la evaluación, y la plena materialización de los cambios generales de desarrollo previstos requiere un horizonte de 5 o más años adicionales.

5.1.6 Sostenibilidad

Dimensiones y preguntas de la evaluación

Dimensión 1: ¿En qué manera tienen los socios, los grupos meta y las organizaciones involucradas la capacidad de continuar con los impactos positivos?

En el caso de metrología (LNM del INEN) y acreditación (SAE), ambos tienen potencial para continuar con los impactos positivos pues las nuevas capacidades desarrolladas se requieren en el sector agroalimentario. El LNM del INEN confirmó que cuenta con capacidades técnicas, personal especializado y experiencia institucional para sostener los impactos positivos del proyecto. Pero también comentó que la sostenibilidad está condicionada a que se continúe con el respaldo político, presupuestario y estratégico del MPCEI (SC). El SAE comentó que debido a que las actividades fueron planeadas con enfoque de sostenibilidad, se van a mantener en el tiempo.

En el caso de los laboratorios de ensayo de Agrocalidad comentaron que están un poco condicionados a no tener rotación de personal y a la asignación de presupuestos.

Agrocalidad-Dirección de Inocuidad manifestó que puede continuar con los impactos positivos pues tiene la capacidad institucional y el mandato legal para continuar con las actividades de capacitación y certificación en BPA. También cuenta con personal técnico capacitado y sistemas establecidos para

mantener los impactos positivos. Sin embargo, también mencionó que la disponibilidad de recursos presupuestarios será determinante para la continuidad y expansión de estas actividades.

Para el caso de INIAP depende también de cómo se maneje el tema presupuestal.

En conclusión, la Dimensión 1 se valora con una nota 2 (Exitoso) porque los impactos de la competencia técnica adquirida para brindar servicios para el sector agroalimentario puede continuarse en el tiempo; sin embargo, la mayoría de los entrevistados externaron que un tema presupuestal pudiera posiblemente afectar la continuidad de los impactos.

Dimensión 2: ¿En qué manera ha contribuido el proyecto de manera significativa a la capacidad de socios, grupos meta y otras organizaciones involucradas para continuar con los impactos positivos?

Los insumos que brindó el proyecto para el desarrollo de las capacidades de las instituciones, organizaciones y grupos meta a través de capacitaciones, estancias y asesorías contribuye a la continuidad de los impactos positivos pues el personal y las instituciones son ahora más competentes. Esto es un hecho que no se puede ignorar aunque el proyecto finalice.

El fortalecimiento de las capacidades técnicas en las instituciones fomentó el apropiamiento y compromiso de las organizaciones involucradas para continuar los impactos positivos. Todos los entrevistados declararon que el proyecto favoreció a que los impactos positivos se mantengan.

Se puede decir que el proyecto también influyó en fortalecer la capacidad de los socios para adaptarse a crisis, cambios o riesgos futuros pues durante las sesiones Comité de Gestión se discutía estratégicamente el desarrollo del proyecto por lo que planificar, coordinar, tomar decisiones, gestionar recursos, resolver problemas y sostener actividades después del proyecto era parte del quehacer del Comité de Gestión.

En conclusión, la Dimensión 2 se valora con una nota 1 (Muy exitoso) porque el proyecto realmente sentó bases para que las competencias desarrolladas durante el proyecto continúen y el sector agroalimentario continúe beneficiándose al usar los nuevos servicios de la IC que se desarrollaron y que contribuyen a la calidad y sostenibilidad del sector agroalimentario.

Dimensión 3: ¿En qué manera son permanentes los impactos del proyecto?

Bajo las condiciones existentes la probabilidad de mantener los impactos es alta por las razones que se presentan a continuación:

- El personal que asistió a capacitaciones, estancias y asesorías ha sistematizado los conocimientos adquiridos en las mismas. Por ejemplo, personal entrevistado de los laboratorios de Agrocalidad y GQM mencionaron que para gestionar el riesgo de rotación del personal, se replicaron las capacitaciones con el resto del personal que no asistió al evento de desarrollo de competencias y también han actualizado los manuales y métodos incorporando los conocimientos y buenas prácticas aprendidas en las diversas actividades que ofreció el proyecto. También se han hecho ajustes en las propias instalaciones de los laboratorios aplicando las buenas prácticas que observaron en los laboratorios donde se realizaron las estancias.
- El INEN recibió aprobación de su Sistema de Gestión de Calidad ante el Quality System Task Force (QSTF) en temperatura y humedad, mismos que pueden considerarse como productos permanentes, aunque claro, deberían actualizarse eventualmente. También ya se publicó en el Key Comparison Data Base (KCDB) de la Oficina Internacional de Pesas y Medidas (BIPM) las CMCs del Laboratorio de Temperatura (y se espera hacerlo también para humedad). Con esto, el LNM del INEN demuestra que sus capacidades de medición y calibración para el laboratorio

de temperatura son reconocidas internacionalmente, lo cual es un atractivo para que el LNM del INEN se ocupe en mantener sus CMCs.

- En el caso de los laboratorios de calibración, el conocimiento documentado en las “Guías Metrológicas” que se están desarrollando, también es un producto permanente que eventualmente podría tener ligeras actualizaciones. Las guías metrológicas se pondrán a disposición, no solo de los laboratorios de calibración de la red que participaron de la asistencia técnica para elaboración y difusión de las mismas, sino para el público en general que desee consultarlas. Las guías se encuentran actualmente en calidad de borrador, pero se espera concluir las en el mes de junio; éstas se publicarán en la página gubernamental del INEN en la Dirección Técnica de Metrología y serán de libre acceso para el público.
- Los nuevos esquemas de acreditación desarrollados por el SAE también se pueden considerar que tienen un impacto permanente, aunque podrían actualizarse conforme se requiera.

El tema presupuestal es algo que no pueda asegurarse, por lo que la mayoría de los entrevistados lo manifestaron como un riesgo.

En conclusión, la Dimensión 3 se valora con una nota 2 (Exitoso) porque como se explicó en los párrafos anteriores, se puede afirmar que las capacidades y competencias que desarrollaron las organizaciones, instituciones y grupos meta durante el proyecto son permanentes y fundamentales para el cumplimiento de sus propias funciones. De esta manera, la probabilidad de que continúen los impactos positivos es alta, aunque el tema presupuestal siempre es un riesgo. Por eso, no se puede decir que se han rebasado las expectativas para considerar la Dimensión como muy exitosa.

Resumen de la valoración

Criterio	Dimensiones de valoración	Ponderación	Valoración
Sostenibilidad	Los socios, los grupos meta y otras organizaciones involucradas tienen la capacidad de continuar con los impactos positivos	33,33 %	2
	El proyecto ha contribuido de manera significativa a la capacidad de socios, grupos meta y otras organizaciones involucradas a continuar con los impactos positivos	33,33 %	1
	Los impactos del proyecto son permanentes	33,33 %	2
Valoración global de la sostenibilidad			1.5

La valoración global de sostenibilidad se considera de 1.5 (Exitosa/muy exitosa) pues la SC, el INEN, el SAE, los laboratorios de ensayo y organismos de certificación han manifestado que el proyecto contribuyó a continuar con los impactos positivos, además que cuentan con la capacidad e interés de continuar con los mismos. Solo se mencionó el riesgo de la continuidad de temas presupuestales, pero se espera que las organizaciones hagan las gestiones correspondientes.

5.1.7 Resumen de las contribuciones del proyecto a la Agenda 2030

Pretensiones universales, responsabilidad compartida y rendición de cuentas

Durante la evaluación se observó que las hipótesis sobre las contribuciones del proyecto a la Agenda 2030 eran correctas, pero aún no se ha evidenciado que los impactos se hayan materializado plenamente tal y como se había previsto. El proyecto está contribuyendo a la implementación de la Agenda 2030, particularmente en las dimensiones económica y ecológica, donde ya se observan efectos en términos de competitividad, sostenibilidad productiva y protección ambiental.

El proyecto contribuye al cumplimiento de varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular a los ODS 8 (Trabajo decente y crecimiento económico), 12 (Producción y consumo responsables), 15 (Vida de ecosistemas terrestres) y 17 (Alianzas para lograr los objetivos), reflejando tanto el carácter universal de estos objetivos como la necesidad de una responsabilidad compartida en su implementación. En la **dimensión económica**, el proyecto contribuye al ODS 8, cuyo objetivo es promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible. El ODS 8.2, orientado a aumentar la productividad económica mediante la modernización tecnológica y la innovación, se trabajó mediante el fortalecimiento de la trazabilidad metrológica y la acreditación GLOBALG.A.P. para facilitar exportaciones. Como resultado, se incrementa el valor agregado de los productos y se facilita su acceso a mercados de exportación, lo que contribuye al crecimiento económico sostenible. En este contexto, el proyecto también contribuye al ODS 12, en particular a las metas 12.3 (reducción del desperdicio de alimentos) mediante la calibración de equipos de temperatura y humedad para reducir pérdidas postcosecha de cacao y aguacate y al ODS 12.a (fortalecimiento de capacidades para la producción sostenible) mediante la promoción de la certificación BPA y de prácticas productivas orientadas a la calidad.

En la **dimensión ecológica**, el proyecto contribuye de manera directa a los ODS 12 y 15. En relación con el ODS 12 se promueve la adopción de prácticas productivas sostenibles mediante la implementación de normas, estándares y buenas prácticas que permiten reducir impactos ambientales negativos, incluyendo el uso de insumos nocivos como pesticidas y metales pesados. En cuanto al ODS 15 el proyecto contribuye a la protección y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, especialmente mediante la promoción de producción agrícola libre de deforestación y la conservación de la biodiversidad en CdV seleccionadas. La aplicación de normas ambientales y la certificación de productos contribuyen a reducir la presión sobre recursos naturales como suelo, agua y bosques, generando efectos positivos indirectos sobre la biodiversidad y la sostenibilidad de los ecosistemas.

En la **dimensión social** los efectos del proyecto son limitados y principalmente indirectos. Dado que el proyecto se centra en el fortalecimiento de capacidades técnicas e institucionales, no se implementan intervenciones directas con grupos vulnerables. Sin embargo, se generan efectos indirectos positivos, como el fortalecimiento del consumo seguro a través de la mejora de la calidad de los productos, así como posibles efectos de arrastre hacia el mercado nacional. Adicionalmente, el proyecto contribuye al ODS 17 mediante el fortalecimiento de alianzas entre instituciones públicas, actores del sector privado y cooperación internacional, incluyendo la cooperación Sur-Sur. La contribución al ODS 17 refuerza el enfoque de cooperación y articulación institucional.

Interacción del desarrollo económico, ecológico y social

La propuesta del proyecto anticipó que los efectos del proyecto modificarían positivamente las causas subyacentes del problema central, con interacciones predominantemente positivas entre las dimensiones económica, ecológica y social. La evaluación confirma esta hipótesis: CdV mejor articuladas con la IC tienden a ser más sostenibles y a generar mejores condiciones para los productores rurales.

El único punto de tensión identificado es el aumento inicial de costes de cumplimiento para PyMEs y pequeños agricultores que deben adaptarse a nuevos estándares. El proyecto mitiga este efecto parcialmente a través de la formación, la asistencia técnica y la promoción de servicios locales y accesibles de la IC.

Inclusividad / No dejar a nadie atrás

La propuesta del proyecto señaló que el proyecto no tiene impactos directos en grupos vulnerables a nivel local, pero que el aumento de la calidad de los productos de exportación puede generar efectos de retroalimentación positivos para los productores nacionales y para la protección de consumidores nacionales. La evaluación verifica adicionalmente que las capacitaciones llegaron a productores rurales en zonas geográficas previamente desatendidas como provincias de la costa y en el oriente. Los servicios de metrología y acreditación refuerzan la capacidad de laboratorios locales y su reconocimiento. De esta manera la pequeña industria y cooperativas exportadoras se benefician.

La brecha más significativa en términos de inclusividad continúa siendo la participación insuficiente del sector privado exportador, sobre todo empresas medianas en los espacios de gestión del proyecto.

6. Preguntas específicas de la evaluación

A: Coordinación y colaboración interinstitucional en el sector agroalimentario

Un hallazgo transversal del proyecto es el reconocimiento compartido de que existe un antes y un después en la dinámica de coordinación entre las instituciones del sector agroalimentario y las instituciones de la IC. La estructura de gestión dual del proyecto, con la SC/MPCEI, el INEN y el SAE como núcleo institucional de la IC; y el MAGP, el MAE, Agrocalidad y el INIAP como actores del sector agroalimentario, creó por primera vez un espacio de convocatoria conjunto con capacidad para alinear esfuerzos que previamente operaban de forma desarticulada. El sector privado, representado por el GQM, KIWA y QCS como organismos evaluadores de la conformidad, fue incorporado al CdG como actor con voz en la gestión del proyecto.

Cada actor aportó un rol diferenciado y complementario. La SC/MPCEI asumió el liderazgo de la gobernanza y la articulación política como entidad rectora del sistema, convocando al Comité Interministerial de la Calidad y reactivando el Consejo Consultivo que no había sesionado en seis años. Por primera vez se invitó a representantes del sector privado, lo que actores del MPCEI valoraron como un cambio cualitativo fundamental. El INEN aportó la base técnica: el fortalecimiento de la trazabilidad metrológica, la automatización de los mecanismos de identificación de necesidades del sector en la normalización y capacitación sobre buenas prácticas regulatorias. El SAE contribuyó con el desarrollo de esquemas de acreditación orientados al sector rural y garantizó que las CdV priorizadas contaran con servicios de evaluación de la conformidad reconocidos internacionalmente. Agrocalidad como entidad reguladora y certificadora de BPA fue el puente directo entre la IC y el productor rural. Sus técnicos facilitaron capacitaciones en campo en múltiples provincias y formalizaron canales de comunicación entre reguladores y productores que anteriormente no existían. El INIAP aportó la dimensión de investigación agropecuaria, con equipamiento reactivado en su laboratorio de cromatografía de gases que ahora sirve tanto al proyecto como a otros programas de investigación. El MAGP y el MAE fortalecieron la conexión entre los criterios de calidad y los marcos regulatorios sectoriales.

Las capacitaciones y eventos de sensibilización permitieron que productores y centros de acopio, especialmente en zonas rurales remotas como Manabí o el oriente ecuatoriano, tomaran conciencia del rol de la IC en el fortalecimiento de su competitividad exportadora. El proyecto organizó varios eventos de sensibilización que lograron reunir a actores de la IC y de las CdV agroalimentarias en un

mismo lugar. La CdV de la pitahaya ilustró el trabajo conjunto en campo entre Agrocalidad, INIAP, el INEN y el SAE, articulando la metrología, BPA y vigilancia. Esto fue descrito por los actores como un evento importante. Esta dinámica coincide con la orientación de la Estrategia País 2025-2030, que identifica la IC como componente de apoyo a la bioeconomía y a las CdV libres de deforestación.

No obstante, durante la implementación del proyecto surgieron algunas limitaciones. El más significativo y consistentemente documentado es la alta rotación de personal directivo en las instituciones públicas que interrumpe la continuidad de los procesos y obliga a reiniciar procesos de inducción y socialización ante cada cambio de autoridad. Los trámites burocráticos generaron retrasos en la implementación de actividades, especialmente en la fase inicial del proyecto. La participación del sector privado exportador en los espacios de gestión fue significativamente menor a la esperada. En varios eventos de sensibilización y en la propia estructura del CdG, los organismos privados como GQM, KIWA y QCS mostraron presencia. Pero las grandes empresas exportadoras no llegaron a integrarse de forma sostenida. La GLZ señaló que existen más sinergias entre los enfoques de ambas organizaciones que las que actualmente se aprovechan, y que una preparación conjunta desde la planificación estratégica hubiera potenciado el impacto coordinado. La inclusión de una joven profesional en el proyecto facilitó un conocimiento mutuo profundo y la identificación de posibilidades concretas de generar sinergia.

La colaboración entre la IC y el sector agroalimentario es más sólida cuando parte del reconocimiento de las fortalezas de cada institución, cuando se sostiene con presencia técnica en el territorio y cuando se documenta en procedimientos que permitan sobrevivir a los cambios de personal. El modelo de gestión del proyecto, con el CdG y GOP activos e integrando tanto instituciones de la IC como del sector agroalimentario, fue señalado por múltiples actores como un factor clave de éxito que debería replicarse en iniciativas futuras.

B: Identificación de la demanda de servicios de la IC y posicionamiento de la IC frente al sector privado

La realización de actividades de identificación de demanda en las que se reunió a los actores de la IC y de la CdV fueron muy fructíferas y además permitieron una buena identificación de servicios de IC requeridos. Lo ideal es que desde el inicio también se hubiera invitado a la Academia, pues en algunos casos esto se realizó en etapas avanzadas del proyecto. Dichos eventos propiciaron también un acercamiento entre las instituciones que como se explicó en páginas anteriores fue realizado y valorado por primera vez en el país. Ejemplo de este tipo de actividades fueron el ejercicio de metodología tipo CALIDENA en la CdV del aguacate.

Realizar talleres de capacitación con grupos multidisciplinarios es otra forma que ayudó a identificar demanda, por ejemplo, el INIAP comentó que fue muy útil participar en los talleres donde actores de la CdV también participaron, pues al escucharlos, el instituto se enteró de lo que piden para exportaciones de Cacao y en base a eso ejecutaron acciones para el desarrollo de servicios.

Realizar reuniones o eventos en la localidad del productor es una buena práctica, para asegurar su participación en actividades de identificación de demanda.

La propia estructura de gestión que reunió, en el Comité de Gestión y Grupo Operativo, a actores de la cadena como el MAGP, MAE, Agrocalidad e INIAP con las Instituciones de la IC también fue muy favorable para la priorización de actividades de acuerdo con la demanda de servicios de la IC.

Hacer un monitoreo permanente de cómo se mueve el sector tanto en lo social, político y económico para responder a situaciones que se presentan, es esencial para identificar la demanda de los servicios de la IC, así como para identificar cuáles son las CdV en las que es más factible trabajar en el proyecto; tal como sucedió en el caso de la pitahaya con los conflictos con el mercado peruano.

Otra práctica para identificar demanda puede ser la comunicación con otros proyectos de PTB, por ejemplo, en el SAE se mencionó que utilizaron información del CABUREK de QI4CE en el que Ecuador participó con la CdV de aguacate y quinua.

Respecto al posicionamiento de la IC frente al sector privado se comentó lo siguiente:

- Son muy útiles las sesiones de la “Escuela de la Calidad” en las que durante la pausa se brindaba un pequeño comercial presentando lo que hacen las instituciones de la IC.
- Se están fortaleciendo capacidades en el país que antes se conseguían solo en el extranjero, esto promueve un buen posicionamiento de la IC, por ejemplo, el poder ofrecer certificaciones que se exigen para la exportación (como GLOBALG.A.P. u otras BPA) ha fortalecido el posicionamiento frente al sector del SAE y de los Organismos de Certificación que se han acreditado en estos esquemas. El SAE se fortaleció en temas de sostenibilidad y eso ha sido muy importante. Por ejemplo, el MAE quería aceptar organismos de certificación en carbono cero del extranjero, pero el SAE se comprometió a trabajar eso en el país para que quien lo requiera recurra a organismos acreditados por el SAE y lograr los resultados esperados. El LNM del INEN ahora ofrece servicios para termometría y humedad que anteriormente se tenían que solicitar a Colombia o Argentina, pero ahora ya se pueden realizar en el LNM del INEN. Agrocalidad, con sus laboratorios, también se está posicionando al ofrecer análisis de determinación de pesticidas o de Cadmio, para que no se recurra al extranjero.

Y finalmente, para posicionar más a la IC sería útil:

- Descubrir formas de llegar al consumidor final con la IC, por ejemplo, a través de eco-etiquetado en productos y enseñar al consumidor final a leer dichas etiquetas.
- Hacer una planificación más profunda sobre cómo difundir los programas y servicios de la IC que existen, pues no siempre se entera el productor o se entera tarde.
- Una actividad que se ha planificado, pero aún no se logró implementar es el “*Training of Trainers*” con extensionistas o técnicos de las organizaciones para que sean voceros permanentes de la IC.

7. Lecciones Aprendidas

El proyecto ha generado aprendizajes sólidos tanto a nivel de las instituciones socias como del equipo PTB, que son relevantes más allá del contexto específico de Ecuador.

Lección Aprendida 1 (LA1) La gobernanza dual CdG y GOP demostró ser el mecanismo de gestión más eficaz del proyecto. El CdG garantizó legitimidad en las decisiones estratégicas y el GOP proporcionó un espacio para un ágil seguimiento operativo. La condición crítica fue que los representantes tuvieran poder real de decisión, lo que requirió procesos de inducción sistemáticos ante cada cambio de delegado en un contexto de alta rotación directiva. La solidez de esta estructura de gestión constituye una de las condiciones fundamentales para que los impactos positivos del proyecto perduren. (véase capítulo 5.1.3, capítulo 5.1.6, D3)

(LA2) La cooperación Sur-Sur resultó ser el mecanismo de desarrollo de capacidades más rentable y sostenible del proyecto: generó cambios verificables en procedimientos internos a un costo significativamente menor que la asistencia técnica a través de expertos internacionales contratados y continúa operando de forma autónoma. La clave es determinar a través del diálogo con los socios cuáles son las necesidades concretas de desarrollo de capacidades, evaluar la oferta disponible en la región y seleccionar las instituciones pares más adecuadas. (véase capítulo 5.1.3, D4, capítulo 5.1.5, D3)

(LA3) La multiplicación interna de conocimientos mediante referentes institucionales capacitados demostró mayor efectividad y menor coste que la formación masiva puntual. Esta estrategia es replicable en otros proyectos PTB y constituye una condición favorable para la sostenibilidad de los impactos. (véase capítulo 5.1.3, capítulo 5.1.6, D2)

(LA4) El fortalecimiento de capacidades técnicas para un servicio específico no garantiza su uso si no existe demanda verificada del sector exportador a nivel local. En el caso de la determinación de cadmio en cacao, los laboratorios adquirieron competencias sólidas, pero los exportadores siguen realizando los análisis en el país de destino por exigencia de los compradores internacionales. La lección aprendida no cuestiona el valor de las capacidades desarrolladas, sino que señala que el proceso de identificación de demanda debe incluir desde el diseño una consulta directa y documentada con los actores del sector exportador sobre si estarían dispuestos a utilizar el servicio localmente una vez disponible. Esta consulta puede realizarse en el marco de los talleres de identificación de necesidades. (véase capítulo 5.1.3, capítulo 6B)

(LA5) La alta rotación de personal directivo y técnico en el sector público fue el desafío más recurrente y con mayor impacto sobre la continuidad del proyecto. La estructura de gestión dual con sus actas sistemáticas y el seguimiento continuo contribuyó de manera importante a mitigar este riesgo al anclar los compromisos institucionales en procesos y documentos más allá de las personas. La experiencia demuestra que en contextos de alta rotación, la resiliencia del proyecto depende más de la calidad de los mecanismos de gestión y documentación que de la continuidad individual de las personas. (véase capítulo 5.1.3, capítulo 5.1.6)

(LA6) La participación insuficiente del sector privado exportador en los espacios de gobernanza fue una brecha persistente. A pesar de convocatorias directas, personales y reiteradas, las grandes empresas exportadoras no se integraron de forma sostenida. La convocatoria directa y personalizada resulta más efectiva que las invitaciones genéricas, pero no es suficiente si el proyecto no dispone desde el diseño de mecanismos formales de participación que generen un incentivo real para el sector privado. La incorporación de intermediarios cualificados con acceso directo al sector exportador es una condición necesaria para superar esta brecha en una segunda fase. (véase capítulo 5.1.3)

(LA7) El proyecto demostró que los cambios en el entorno sectorial pueden tener un impacto directo sobre la viabilidad de ciertas intervenciones. El monitoreo continuo de las dinámicas del sector es una condición operativa necesaria para la adaptación oportuna del proyecto, no una actividad adicional. (véase capítulo 5.1.1 D4, capítulo 6A)

(LA8) La demanda recurrente de actores institucionales de abordar también productos agroindustriales procesados como mermeladas, licor de cacao o cosméticos pone de manifiesto que la IC puede aportar valor en fases más avanzadas de la cadena. Este aprendizaje debería considerarse en el diseño de la segunda fase. (véase capítulo 5.1.3, capítulo 6B) (LA9) “La Escuela de la Calidad”, que es una iniciativa de la SC del MCPEI a la que asistieron ciento treinta mil personas en cuatro años, ha demostrado ser un buen mecanismo para promover la IC. La inclusión de un 'corte comercial' sobre la IC durante las sesiones fue mencionada por un entrevistado como uno de los elementos más efectivos para posicionar institucionalmente a la IC ante el sector productivo. Este modelo de difusión es una buena práctica que debería mantenerse e impulsarse específicamente hacia el sector agroalimentario y agroindustrial en una segunda fase. (véase capítulo 5.1.3, capítulo 6B)

8. Recomendaciones

Recomendaciones a los socios (RS)

RS1. Incentivar la demanda por los servicios de ensayo desarrollados en el proyecto para que sea atractivo para los laboratorios buscar su acreditación.

Los servicios desarrollados en el proyecto para la determinación de plaguicidas y para la determinación de cadmio en cacao (Laboratorios de Agrocalidad y GQM) no están acreditados aún, a pesar de que los laboratorios tienen claridad de la importancia de la acreditación. Agrocalidad mencionó que tienen la intención de acreditar, en un primer paso, el de determinación de plaguicidas, no así el de determinación de cadmio por la baja demanda que tiene actualmente (9 solicitudes recibidas a la actualidad en Agrocalidad y 1 al mes en GQM). Por ello se recomienda realizar difusión masiva e incentivar la demanda por los servicios, que ahora se ofrecen en el país gracias al proyecto, con la intención de que para los laboratorios sea rentable la inversión que se requiere para ampliar su acreditación en estos métodos.

RS2. Desde la Subsecretaría de la Calidad mantener el modelo de la “Escuela de la Calidad”, pero con una serie de sesiones específicamente dirigidas a productores del sector agroalimentario y también de nivel agroindustrial, fomentando el uso de la IC como una herramienta para la competitividad, productividad, y sostenibilidad ecológica del producto. Previniendo problemas tecnológicos para recibir la transmisión de las sesiones en zonas alejadas o de baja recepción de señal, se sugiere que una sede reconocida por el sector, por ejemplo de Agrocalidad, ARCSA o gremios en las distintas localidades, transmita desde sus instalaciones las sesiones.

RS3. Crear comunidades de aprendizaje con los participantes que recibieron capacitaciones en las normas ISO 17034, ISO 17043, ISO 33405 y *Software R* para profundizar en la aplicación de estas normas, promover el intercambio de experiencias y continuar aprovechando los conocimientos adquiridos en las capacitaciones que brindó el proyecto en estos temas.

RS4. Incluir para el siguiente proyecto una actividad sobre transformación digital para exportaciones de productos agrícolas o agroindustriales. Por ejemplo, el uso de la digitalización para conocer la trazabilidad del producto, sistemas para rastrear su origen, lote, finca, productor, transporte y condiciones del producto, digitalización de certificados de origen, fitosanitarios, sanitarios y documentos en general exigidos por mercados internacionales, uso de inteligencia artificial para comercio internacional, identificar demanda y mercados etc.

Recomendaciones para el equipo del proyecto

R1. Continuar con el modelo de gestión dual CdG y GOP (LA1) como estándar de diseño en una segunda fase, manteniendo representantes institucionales con poder real de decisión y un protocolo de inducción formal ante cada cambio de delegado. Se recomienda además proponer su estandarización al Grupo Q.3 para su incorporación como buena práctica en las guías metodológicas del PTB. (véase capítulo 5.1.3)

R2. Expandir y formalizar las relaciones de cooperación Sur-Sur existentes. El mecanismo propuesto no es un acuerdo legal formal, sino la elaboración de planes de trabajo bilaterales anuales o memorandos de entendimiento técnicos entre el INEN-LNM/SAE y los institutos pares de la región en los que se acuerden los objetivos de aprendizaje, la modalidad y la periodicidad de los intercambios. El valor agregado de esta documentación es que la colaboración autónoma que ya existe queda protegida ante la alta rotación de autoridades en Ecuador y en los institutos pares: los acuerdos de trabajo permiten que nuevos directivos retomen la relación sin tener que reconstruirla desde cero. El equipo PTB puede acompañarlo como facilitador. (véase LA2, capítulo 5.1.5 D3)

Se recomienda identificar a través del diálogo con los socios las necesidades concretas de desarrollo de capacidades, evaluar la oferta disponible en la región y asignar presupuesto propio con objetivos de aprendizaje definidos por intercambio. (véase capítulo 5.1.5, D3)

R3. Retomar y consolidar en una segunda fase la estrategia de multiplicación interna de conocimientos (LA3) a través de dos mecanismos complementarios:

R3a. Designación formal de al menos dos referentes técnicos por área temática en cada institución socia como medida de resiliencia institucional ante la alta rotación de personal. Las instituciones que ya replican capacitaciones como política interna (como Agrocalidad) son el modelo a escalar.

R3b. Desarrollo de un mecanismo de formación de formadores (ToT) orientado a extensionistas y técnicos de campo de Agrocalidad, MAGP e INIAP, para que se conviertan en voceros permanentes de la IC ante los productores rurales en el territorio. Este ToT fue identificado en el taller de validación como actividad de alto impacto pendiente de implementación y debe diferenciarse del R3a porque tiene como destinatario al sector agroalimentario, no a las instituciones de la IC. (véase capítulo 5.1.3)

La distinción entre R3a y R3b responde a la preocupación de evitar que el ToT sea interpretado como una carga adicional para los expertos técnicos: R3a ocurre dentro de las instituciones IC y R3b involucra a actores del sector agroalimentario con perfil diferente. (véase LA3, capítulo 5.1.3)

R4. Integrar desde el diseño del proyecto mecanismos participativos y orientados a la demanda para identificar con los actores del sector agroalimentario qué capacidades de la IC son prioritarias antes de decidir las áreas de fortalecimiento. Esta recomendación no contradice la RS1, que responde a una lógica operativa de aprovechar capacidades existentes; sino que apunta a un nivel estratégico de diseño para evitar que en una siguiente fase se desarrollen capacidades que el mercado local no demande. Esta recomendación opera a nivel estratégico de diseño y no contradice la RS1, que es de carácter operativo. R4 se refiere a asegurar que en una segunda fase solo se fortalezcan capacidades para las que existe demanda verificable antes de iniciar. (véase LA4, capítulo 5.1.3, capítulo 6B)

R5. Definir con las instituciones socias una solución de gestión del conocimiento interinstitucional de bajo coste y alta sostenibilidad que no dependa del equipo PTB para su funcionamiento. Las alternativas más factibles identificadas en el taller de validación son: estructurar el PTBBox como repositorio de memoria institucional compartido con acceso administrado por las propias instituciones socias y explorar soluciones en plataformas digitales ya existentes en las instituciones (portales gubernamentales, intranets institucionales). La solución elegida debe ser administrada por las instituciones socias de forma autónoma.

Adicionalmente, documentar los procesos, metodologías y lecciones aprendidas en manuales o procedimientos institucionales estandarizados antes del cierre del proyecto, para garantizar la continuidad ante la alta rotación de personal (LA5). Se recomienda designar en cada institución al menos dos referentes técnicos por área como medida de resiliencia institucional. No se recomienda la creación de nuevas plataformas digitales ni la elaboración de manuales exhaustivos, dado que esto superaría las capacidades disponibles y fue descartado en el taller de validación. (véase LA5, capítulo 5.1.3, capítulo 5.1.6)

R6. Rediseñar la estrategia de vinculación con el sector privado exportador (LA6) para una segunda fase, incorporando los siguientes elementos Articular las convocatorias a través de intermediarios cualificados con acceso directo al sector exportador como las cámaras de industria, los gremios sectoriales como la ANFAB y las asociaciones de productores de cacao, ProEcuador e IPD como puentes al sector exportador y universidades como multiplicadores en el medio técnico. Además, aplicar mecanismos de convocatoria directa y complementar las invitaciones por correo y teléfono con presencia física en eventos del sector, visitas institucionales directas a las empresas exportadoras

identificadas y reuniones de acercamiento tipo B2B entre representantes de la IC y responsables de calidad de las empresas exportadoras. Adicionalmente, definir desde el diseño de la segunda fase del proyecto el perfil específico del actor privado objetivo y adaptar la estrategia de vinculación a ese perfil. (véase LA6, capítulo 5.1.3)

R7. Sistematizar el monitoreo de las dinámicas del entorno sectorial (políticas, económicas y comerciales) de las CdV que se trabajen en la segunda fase como condición previa necesaria para la adaptación oportuna del proyecto (LA7). Este monitoreo no requiere capacidades nuevas del PTB: puede integrarse en la agenda del CdG y del GOP a través de un punto fijo de actualización del contexto en cada reunión, a cargo del socio con mayor conocimiento del sector. Ejemplos de variables a monitorear son la evolución del EUDR, cambios en límites máximos de residuos de la UE, dinámicas de mercado en los países de destino, cambios de gobierno y reorientación de prioridades ministeriales. El mandato técnico del PTB no incluye el monitoreo de variables sociales y políticas de forma directa. Sin embargo, dado que BMZ exige la identificación de impactos indirectos en los campos social, político y ecológico en las propuestas de proyecto, se recomienda documentar de forma narrativa y en cada informe de avance los efectos observados en estas dimensiones. Esta documentación no requiere capacidades analíticas especializadas, sino observación sistematizada. (véase LA7, capítulo 5.1.1 D4, capítulo 6A)

R8. Explorar el potencial de la IC en el sector agroindustrial como posible área de intervención de una segunda fase (LA8). Este análisis es una etapa previa al análisis de demanda de R4. Mientras R4 se ocupa de identificar que capacidades fortalecer dentro de los sectores ya seleccionados, R8 se ocupa de decidir si el sector agroindustrial (productos procesados como mermeladas, licor de cacao, cosméticos a base de biodiversidad amazónica) debe ser incorporado como nuevo sector de intervención. (véase LA8, capítulo 6B).

Recomendaciones para el Grupo Q.3

RQ1. Estandarizar el modelo de gestión dual CdG y GOP (LA1, véase también R1)

Es un modelo transferible a proyectos PTB con múltiples socios institucionales en contextos de alta rotación directiva. La condición de éxito es que los representantes cuenten con poder real de decisión, lo que requiere un protocolo de inducción formal ante cada cambio de delegado. Se recomienda analizar su incorporación como buena práctica en las guías metodológicas del Grupo Q.3 (véase capítulo 5.1.3)

RQ2. La realización de dos rondas de autoevaluación Capacity WORKS permitió identificar no solo el estado de la gestión sino su trayectoria real de mejora. Se recomienda incorporar este diseño en las guías de evaluación de PTB para evaluaciones intermedias de proyectos complejos con múltiples socios. (véase capítulo 5.1.3, D3)

Recomendaciones para la Unidad de Evaluación Q.01

RUE1. La encuesta TEDME en línea, enviada con antelación a la fase de campo, aumentó significativamente la cantidad y calidad de información disponible para las entrevistas. Se recomienda sistematizar la oferta de esta herramienta como opción complementaria estándar para evaluaciones PTB con múltiples socios institucionales. La responsabilidad de garantizar la suficiencia y calidad de los datos recae en el equipo evaluador, quien selecciona y combina los métodos de recopilación más adecuados en función de las características de cada evaluación y de las brechas de información identificadas. La decisión sobre el método es parte de la competencia evaluadora y no puede ser predefinida de forma genérica. (véase capítulo 4.1)

9. Anexos al Informe de Evaluación

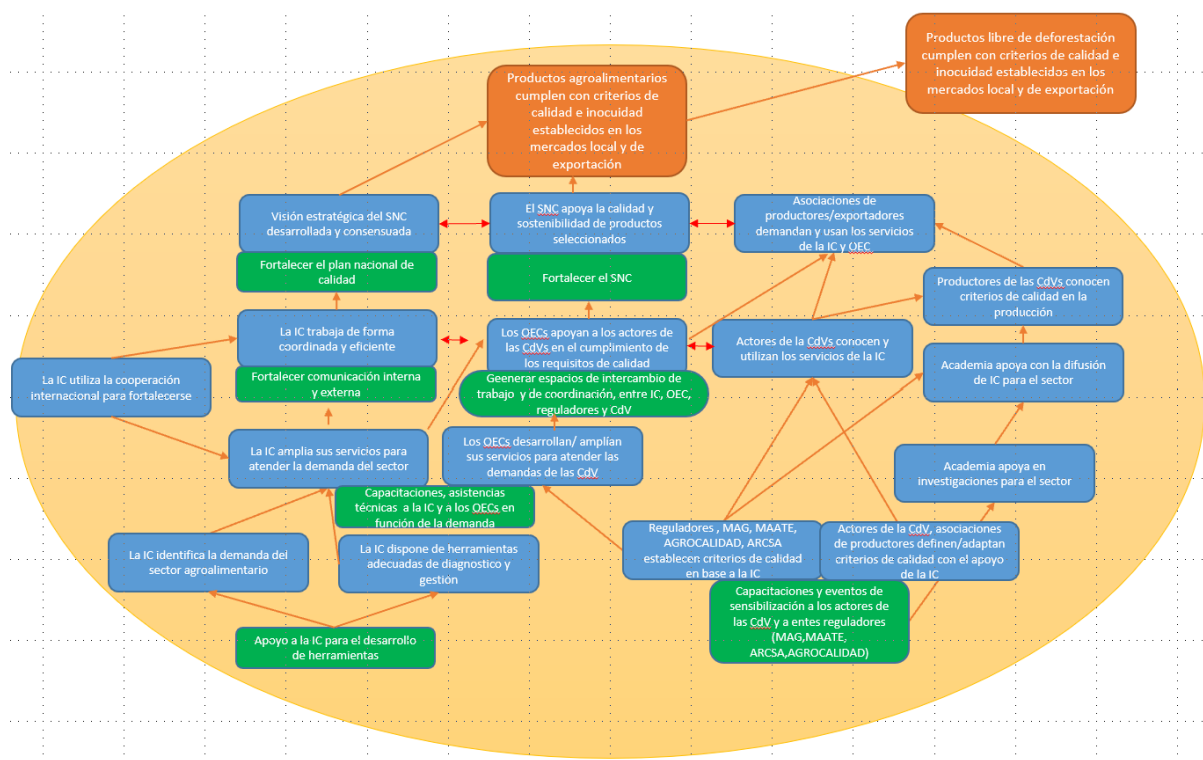
1. Lógica de impactos de la propuesta del proyecto

La lógica de impactos del proyecto establece la cadena causal entre los outputs, el objetivo del módulo y los impactos generales previstos. A continuación, se reproduce el esquema de la propuesta actualizada del proyecto.

Output 1	Output 2	Output 3
Las instituciones nacionales de la IC (SC/MPCEI, INEN, SAE gestionan el desarrollo de la Infraestructura de la Calidad en Ecuador	Los actores de las cadenas de valor seleccionadas aplican criterios de calidad y sostenibilidad ecológica en sus productos	Las instituciones de la IC en Ecuador (SC, INEN, SAE, Agrocalidad, OEC, etc.) tienen las capacidades técnicas para desarrollar servicios de metrología, normalización, acreditación y evaluación de la conformidad que atienden la demanda del sector agroalimentario para una producción sostenible
Objetivo del módulo: Las instituciones de la Infraestructura de la Calidad (IC) en Ecuador contribuyen a la calidad y sostenibilidad ecológica en la producción agroalimentaria.		
Indicadores del objetivo del módulo: Ind. 1: La Subsecretaría de Calidad (SC) con participación de los actores relevantes incluye líneas estratégicas para el desarrollo de la IC para el sector agroalimentario en el Plan Nacional de Calidad (PNC), con aprobación del Comité Interministerial de Calidad (CIMC). (valor objetivo: 1 – 04/2026) - Ind. 2: El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGP), el Ministerio de Medio Ambiente y Energía (MAE), Agrocalidad o ARCSA, con el apoyo de la IC, han elaborado 2 documentos técnicos para la producción sostenible de productos agroalimentarios. (valor objetivo: 2 - 04/2026) - Ind. 3: Los actores del sector agroalimentario usan 5 nuevos servicios desarrollados por las instituciones de la IC en Ecuador que promueven la calidad y sostenibilidad ecológica de los productos seleccionados. (valor objetivo: 5 - 04/2026)		

2. Modelo de Impacto

El modelo de impacto elaborado con la herramienta 7 de Capacity WORKS fue desarrollado durante la implementación del proyecto.



3. Cronograma de la evaluación

Proyecto: Fortalecimiento de la Infraestructura de la Calidad para Cadenas de Valor Rurales Sostenibles											
Evaluación externa											
Cronograma del proceso de evaluación											
	2026	Dic	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio		
1) Kick-off		15.12.									
2) Desarrollo de informe inicial (Versión final 13 de marzo)					13.03.						
3) Recolección de datos											
3.1) Encuestas TEDME (Resultados 10 de marzo)					10.03.						
3.2) Entrevistas online (16 al 20 de marzo)											
3.3) Misión de evaluación- entrevistas en Ecuador (6 al 16 de abril)						06.04. 16.04.					
4) Elaboración de informe de evaluación											
1er draft: 15 de mayo; 2o draft: 8 de junio; final: 6 de julio							15.05.	08.06.	06.07.		
5) Elaboración de one pager (13 al 27 de julio)										13.07.	27.07
6) Presentación final a Q.3 (Julio)											

4. Cronograma Ecuador

Proyecto: Fortalecimiento de la Infraestructura de la Calidad para Cadenas de Valor Rurales Sostenibles											
Evaluación externa											
Cronograma de la misión en ECUADOR (Del 6 al 16 de abril, 2026)											
		07.04.	08.04.	09.04.	10.04.	11.04.	12.04.	13.04.	14.04.	15.04.	16.04.
Organización	Lugar										
Viceministro MPCEI SAE	Quito (Plataforma Gubernamental Nte)										
INEN (Centro) LNM del INEN	Quito (Instalaciones de INEN)										
Agrocalidad Laboratorios Agrocalidad Certificación MAGP	Quito (Instalaciones de Agrocalidad y el MAGP)										
MAE INEN- Laboratorios GIZ INIAP	Quito (Instalaciones MAE, LNM, GIZ e INIAP)										
Visita a la Finca de San José Vergara (Miembro de CorpoAguacate)	San José de Minas										
Documentación de resultados para taller	Quito										
Embajada de República Federal de Alemania Viaje a Tena	Quito (Oficina de la Embajada)										
Evento Cacao Ciencia y Experiencia	Tena (Salón de eventos)										
Presentación de resultados preliminares a PTB	Online										
Taller de validación de resultados preliminares	Quito (Hotel Finlandia)										

5. Guía de entrevistas semiestructuradas

La guía de entrevistas fue diseñada siguiendo los criterios OCDE-CAD y los factores de éxito de Capacity WORKS. Se adaptó para cada tipo de interlocutor según el tipo de participación en el proyecto. A continuación, se presenta la guía general:

I. Relevancia – ¿El proyecto está haciendo lo adecuado?

Objetivo del proyecto: “Las instituciones de la Infraestructura de la Calidad en Ecuador contribuyen a la calidad y sostenibilidad ecológica en la producción agroalimentaria.”

- D1: ¿La concepción del proyecto se basa en políticas y prioridades específicas del país, de la región y globales de los socios y del BMZ?
- D2: ¿La concepción del proyecto se basa en las necesidades y capacidades de los grupos meta?
- D3: ¿La concepción del proyecto es realista y viable para lograr el objetivo de la medida?
- D4: ¿La concepción del proyecto se adaptó debidamente a los cambios de las condiciones marco?

II. Coherencia – ¿En qué medida es compatible el proyecto?

- D1 Coherencia interna: ¿La concepción e implementación del proyecto se llevó a cabo de manera complementaria y colaborativa con la Cooperación al desarrollo alemana?
- D2 Coherencia externa: ¿La concepción y la implementación del proyecto complementan los esfuerzos del socio y están coordinadas con las actividades de otros donantes?

III. Efectividad – ¿El proyecto está logrando sus objetivos?

- D1: ¿El proyecto ha alcanzado su objetivo (outcome) según los indicadores acordados?
- D2: ¿Las actividades, los servicios y los outputs del proyecto han contribuido de manera significativa a alcanzar el objetivo (outcome) del proyecto?
- D3: ¿La calidad de la implementación del proyecto ha contribuido de manera significativa a alcanzar el objetivo del proyecto? (Capacity WORKS)

Capacity WORKS: Factor de éxito 1 – Estrategia

- a. ¿La estrategia del proyecto se desarrolló en un proceso conjunto con los socios del proyecto, de modo que existe una comprensión conjunta de los impactos previstos?
- b. ¿El proyecto utiliza una estrategia de Capacity Development para lograr los impactos previstos?
- c. ¿La estrategia del proyecto es conocida por los socios e implementada de forma conjunta?

Capacity WORKS: Factor de éxito 2 – Cooperación

- a. ¿Los actores relevantes participan en su implementación?
- b. ¿Los socios y actores relevantes son conscientes de su rol en el proyecto y contribuyen con las aportaciones necesarias?
- c. ¿El proyecto ha estructurado las relaciones de comunicación y cooperación de forma exitosa?

Capacity WORKS: Factor de éxito 3 – Estructura de conducción

- a. ¿La estructura de gestión del proyecto tiene en cuenta a los actores relevantes, así como sus intereses y el intercambio entre ellos es eficaz?
- b. ¿En la estructura de gestión se realizan discusiones estratégicas de forma adecuada y se toman decisiones que están basadas en datos del monitoreo de impactos regularmente actualizados?

c. ¿La estructura de gestión brinda el impulso adecuado para el logro del objetivo del proyecto y contribuye al proyecto con el respaldo político necesario?

Capacity WORKS: Factor de éxito 4 – Procesos

a. ¿Se han analizado los procesos del entorno que tienen lugar independientemente del proyecto y están claros los vínculos con los procesos del proyecto?

b. ¿En el marco del proyecto se establecieron los procesos adecuados?

c. ¿Los socios de la cooperación realizan las reformas organizativas e institucionales necesarias para alcanzar los objetivos acordados?

d. ¿En qué medida se establecieron nuevos procesos clave dentro del proyecto?

Capacity WORKS: Factor de éxito 5 – Aprendizaje e innovación

a. ¿El proyecto promueve innovaciones técnicas e institucionales en el sistema del país socio?

b. ¿Los objetivos de aprendizaje y los cambios correspondientes han sido definidos en el marco del proyecto y han sido acordados a nivel directivo con las instituciones socias?

c. ¿Se han documentado y comunicado lecciones de aprendizaje, resultados de actividades y experiencias del proyecto?

d. ¿Son determinables o previsibles los impactos positivos no previstos del proyecto? ¿Qué potencialidades surgen de esto?

e. ¿Son determinables o previsibles los impactos negativos directos del proyecto? ¿Qué riesgos implica?

f. ¿El proyecto persiguió y promovió adecuadamente impactos directos positivos y contrarrestó adecuadamente los riesgos y, en su caso, los impactos negativos?

- D4: ¿El proyecto ha explotado el potencial de los impactos positivos no previstos y ha respondido adecuadamente a los riesgos o a la aparición de impactos negativos?

IV. Eficiencia – ¿Se están usando adecuadamente los recursos?

- D1: ¿El uso de los recursos del proyecto es adecuado en función de los productos (outputs) obtenidos (eficiencia de la producción)?
- D2: ¿La utilización de los recursos del proyecto es apropiada en lo que respecta al logro del objetivo/outcome (eficiencia de la asignación)?

V. Impacto – ¿El proyecto contribuye a lograr un impacto?

- D1: ¿Los impactos generales de desarrollo previstos se han alcanzado o son previsibles?
- D2: ¿Los impactos del proyecto (outcome) han contribuido a los impactos generales previstos o alcanzados?
- D3: ¿El proyecto ha contribuido a cambios generales positivos de desarrollo no previstos y no a cambios negativos no previstos?

VI. Sostenibilidad – ¿Los efectos positivos del proyecto son duraderos?

- D1: ¿Los socios, los grupos meta y otras organizaciones involucradas tienen la capacidad de continuar con los impactos positivos?
- D2: ¿El proyecto ha contribuido de manera significativa a su capacidad para continuar con los impactos positivos?

Aspectos especiales

- A: ¿Cuáles son las lecciones aprendidas en relación con la coordinación y la colaboración con los actores del sector agroalimentario (MAE, MAGP, Agrocalidad, INIAP, ARCSA) durante la implementación del proyecto?
- B: ¿Cuáles son las lecciones aprendidas en relación con la identificación de la demanda de servicios de calidad en las cadenas de valor seleccionadas a lo largo del proyecto? ¿Cómo se posiciona el Sistema Ecuatoriano de la Calidad frente a las demandas del sector privado de nuevos servicios de calidad?

6. Encuesta en línea TEDME – Preguntas del cuestionario

La encuesta en línea TEDME fue diseñada por el equipo evaluador y enviada a 26 interlocutores del proyecto. Se recibieron 17 respuestas completas. La encuesta se estructuró en torno a los criterios OCDE-CAD y a los cinco factores de éxito Capacity WORKS.

A continuación se reproducen las preguntas del cuestionario:

Datos de identificación

Su nombre: Institución: Período durante el cual participó en el proyecto:

Bloque I – Relevancia

- I. ¿Los objetivos del proyecto están alineados con las políticas y prioridades de su organización/instituto?
- II. ¿Qué condiciones marco políticas e institucionales pertinentes se tomaron en cuenta en la concepción del proyecto?
- III. ¿Considera que los objetivos del proyecto están alineados con las necesidades y capacidades de desarrollo de los involucrados y afectados como personas, los grupos y las organizaciones del sector agroalimentario?
- IV. ¿Considera que es apropiada y realista la concepción del proyecto en términos técnicos, organizativos y financieros?

Bloque II – Coherencia

- V. ¿El proyecto complementa y respalda los esfuerzos en materia agroalimentaria del MPCEI, INEN, SAE, MAGP, MAE, Agrocalidad, ARCSA e INIAP?
- VI. ¿Cómo se coordinan la concepción del proyecto y su implementación con las actividades de otros donantes como GIZ y KOICA?

Bloque III – Efectividad

- VII. ¿Se están usando los servicios de la IC desarrollados durante el proyecto y se están alcanzando los impactos esperados contribuyendo así a lograr su objetivo?
- VIII. ¿Qué factores externos influyeron significativamente en el logro o no del objetivo acordado del proyecto?
- IX. ¿Cómo se evalúa la calidad de la gestión y la implementación del proyecto, incluida la participación y las contribuciones del MPCEI, INEN y SAE, MAGP, MAE, Agrocalidad, ARCSA e INIAP con respecto al logro de los objetivos?

Preguntas Capacity WORKS (Factor de éxito 1 – Estrategia)

- ¿La estrategia del proyecto se desarrolló en un proceso conjunto con el MPCEI, INEN, SAE, MAGP, MAE, Agrocalidad, ARCSA e INIAP de modo que existe una comprensión conjunta de los impactos previstos?

Preguntas Capacity WORKS (Factor de éxito 2 – Cooperación)

- ¿Cómo participan el MPCEI, INEN y SAE en la implementación del proyecto?
- ¿Qué relaciones de comunicación y cooperación ha estructurado el proyecto de forma exitosa?

Preguntas Capacity WORKS (Factor de éxito 3 – Estructura de conducción)

- ¿La estructura de gestión del proyecto tiene en cuenta a los actores relevantes del sector agroalimentario, así como sus intereses y el intercambio entre ellos es eficaz?
- ¿De qué manera la estructura de gestión brinda el impulso adecuado para el logro del objetivo del proyecto y contribuye al proyecto con el respaldo político necesario?

Preguntas Capacity WORKS (Factor de éxito 4 – Procesos)

- ¿Qué reformas organizativas e institucionales han realizado el MPCEI, INEN o SAE para alcanzar los objetivos del proyecto?

Preguntas Capacity WORKS (Factor de éxito 5 – Aprendizaje e innovación)

- ¿Qué innovaciones técnicas e institucionales en el sistema de Ecuador ha promovido el proyecto?
- ¿Cuáles de las lecciones aprendidas, resultados de las actividades y experiencias del proyecto se han documentado y difundido?

Bloque IV – Eficiencia

- X. ¿Cuáles resultados/outputs obtenidos podrían haberse alcanzado con menos recursos financieros?
- XI. ¿Se podrían haber incrementado los impactos del proyecto, a nivel de resultado/output, con un uso alternativo de los recursos financieros utilizados?
- XII. ¿Qué impactos a nivel de outcome se podrían haber maximizado con la misma asignación de recursos?

Bloque V – Impacto

- XIII. ¿A qué cambios estructurales o institucionales en organizaciones, instituciones, sistemas y regulaciones ha contribuido el proyecto hasta ahora y cuáles espera que se produzcan en el futuro?
- XIV. ¿A qué cambios generales positivos o negativos no previstos en el desarrollo ha contribuido el proyecto?

Bloque VI – Sostenibilidad

- XV. ¿El MPCEI, INEN y SAE, MAGP, MAE, Agrocalidad, ARCSA e INIAP son capaces y están dispuestos a mantener o continuar con los impactos positivos del proyecto una vez que éste finalice? Por favor, evalúe las posibilidades de cada actor de forma diferenciada.
- XVI. ¿Hasta qué punto y de qué manera el proyecto ha contribuido a continuar con impactos positivos y dado el caso a contener los impactos negativos?
- XVII. ¿Hasta qué punto los impactos del proyecto son duraderos bajo las condiciones existentes? ¿Qué riesgos y peligros ve?