

MERCADOS DE CARBONO EN ACCIÓN

CAPACITACIÓN REGIONAL EN
ARTÍCULO 6 Y CONSTRUCCIÓN
DE PROYECTOS



SESIÓN 1 – CRITERIOS DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN

¡Bienvenidos!



Ana Dávila
Coordinadora Técnica en
Cambio Climático y
Mercados de Carbono



Andrés Díaz
Especialista en
Mitigación



David R. Colín
Consultor Técnico en
Cambio Climático y
Mercados de carbono

Nuestros ponentes



Mariana Silva Paredes

Experto en
Sostenibilidad y
Cambio climático
NTT Data



Renata Dutton

Analista Técnica
MÉXICO₂



Luis Alberto Colín

Gerente de proyectos
MÉXICO₂



Yulisa Camacho

Directora Técnica
MÉXICO₂

01. Introducción a la capacitación regional

Objetivo General: Generar conocimiento sobre los enfoques cooperativos que promueve el Acuerdo de París, sus oportunidades y retos, para impulsar la participación del sector privado en las metas climáticas, crear condiciones para ampliar los mercados de carbono y promover flujos de financiamiento climático.

¿Qué veremos en la Sesión 1?	Fecha (hora Panamá)	Tema
<p>Criterios de verificación y validación</p> <p>En esta sesión se revisarán conceptos, criterios y roles en la validación y verificación de actividades que generan unidades certificadas de carbono, incluyendo estándares, metodologías y requisitos de elegibilidad.</p> <p>También se abordarán los principios que rigen ambos procesos: imparcialidad, evidencia, presentación justa, documentación y actitud conservadora (ISO 14064-3).</p>	<p>Opción 1: 15/12/25 , 11am -1pm</p> <p>Opción 2: 17/12/25 , 3pm – 5pm</p>	<p>Sesión 1. Criterios de verificación y validación</p>
	<p>Opción 1: 13/01/26, 11am -1pm</p> <p>Opción 2: 15/01/26, 3pm – 5pm</p>	<p>Sesión 2. Estándares ambientales, salvaguardas y reparto de beneficios</p>
	<p>Opción 1: 20/01/26, 11am -1pm</p> <p>Opción 2: 22/01/26, 3pm – 5pm</p>	<p>Sesión 3. Transparencia de los organismos y procesos de verificación</p>
	<p>Opción 1: 27/01/26, 11am -1pm</p> <p>Opción 2: 29/01/26, 3pm – 5pm</p>	<p>Sesión 4. Reducción de costos en proyectos de carbono</p>
	<p>Todos: 01-15 /02/2026</p>	<p>Encuesta virtual de conocimientos y satisfacción para la entrega de Reconocimiento de Participación.</p>

01. Introducción a la capacitación regional

Indicaciones



Cuatro sesiones de 2h con dos opciones de horario, con contenido idéntico.



Grabación de sesiones. Disponibilidad de descargar grabación y material de presentación utilizado.



No se permite activar micrófonos, ni cámara. Se utilizará la función de **“Preguntas y Respuestas”**. Por favor escribir ahí sus dudas.



Tener móvil con internet a la mano para participar en las dinámicas a través de www.menti.com



Si tienes algún problema técnico contacta al personal administrador [Carmen Patricia Del Aguila](#)

Agenda día 1

01

Introducción

02

Actividad: “Preguntas de calentamiento”

03

Qué son los enfoques cooperativos

04

Verificación y Validación

05

Espacio de preguntas y respuestas

06

Ejemplo de buena práctica

07

Sesión preguntas y respuestas

02. Preguntas de calentamiento

Dinámica participativa



Entrar a <https://www.menti.com>



Ingresa el siguiente código:
7108 1752

03. Qué son los enfoques cooperativos

Los enfoques cooperativos del Artículo 6 del Acuerdo de París permiten a los países colaborar voluntariamente entre ellos para cumplir sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC) de manera más eficiente y ambiciosa. Estos mecanismos incluyen **opciones de mercado y no mercado que facilitan la transferencia de resultados de mitigación, la movilización de financiamiento y la cooperación técnica**, incluyendo aspectos para asegurar la integridad ambiental y trazabilidad para evitar el doble conteo.

Artículo 6.1

Promueve la cooperación internacional para lograr reducciones de emisiones más ambiciosas que las metas individuales.

Artículo 6.4

Establece un sistema regulado por Naciones Unidas para la **compra y estandarización de créditos de carbono**. Define metodologías y gestiona un registro de proyectos, garantizando reducciones reales, desarrollo sostenible y participación privada.

Artículo 6.2

Permite a los países **intercambiar créditos de manera bilateral**. Cada país debe contar con su **propio registro y gobernanza**. Un país puede comerciar estos créditos para cumplir sus NDC, obtener inversión, apoyo técnico y acceso a tecnología.

Artículo 6.8

Facilita la **cooperación técnica o financiera** entre los países sin intercambio de créditos. Promueve enfoques no basados en el mercado, como financiamiento climático, transferencia tecnológica y soluciones basadas en la naturaleza para aumentar la ambición climática.

- Dado que el Artículo 6 se negocia entre gobiernos, todo comercio y producción de créditos de carbono debe ser “autorizado” por el país vendedor, y contabilizado y reportado por ambos países.
- Además, el Artículo 6 permite que los países definan el alcance de dicha autorización: las reducciones pueden autorizarse como créditos para el cumplimiento de la NDC de otra Parte o utilizarse para otros fines de mitigación internacional.

03. Qué son los enfoques cooperativos

Los Artículos 6.2, 6.4 y 6.8 ofrecen mecanismos para cooperación internacional climática:



El país anfitrión transfiere ITMOs (unidades A6.2) al país comprador a través de acuerdos bilaterales.



El país anfitrión genera unidades a través del mecanismo centralizado de CMNUCC y los transfiere al país comprador/entidades.



La plataforma web de la CMNUCC podría utilizarse voluntariamente para facilitar la vinculación de proyectos con apoyo financiero y técnico disponible en varias áreas prioritarias.

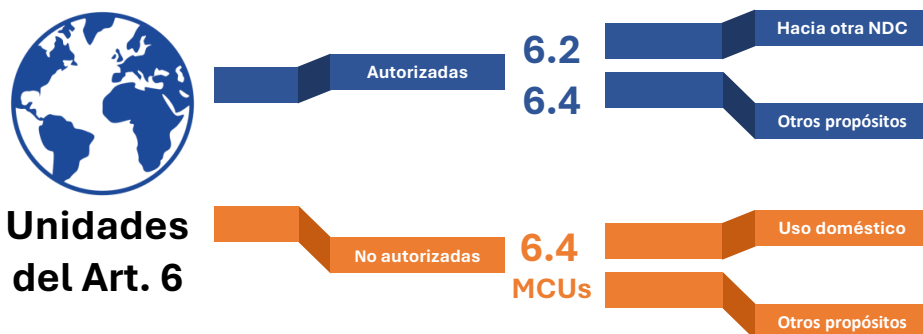
Objetivo	Eficiencia en cumplimiento de NDC	Desarrollo sostenible y reducción neta global.	Apoyo técnico/financiero.
Naturaleza	Cooperación descentralizada entre países.	Mecanismo centralizado supervisado y bajo estándares de las Naciones Unidas	Cooperación sin transacción de unidades.
Unidades	ITMOs (<i>Internationally Trnsferred Mitigation Outcomes</i>) transferibles para NDC.	A6.4ERs créditos bajo registro del mecanismo. Autorizable para metas NDC u otros fines.	No genera unidades
Gobernanza	Bilateral/multilateral entre países bajo sus propios estándares y un Registro Nacional.	Órgano de Supervisión; metodologías y registro del mecanismo, similares al mecanismo de desarrollo limpio (MDL)	Marco de trabajo para colaboraciones. Plataforma de cooperación voluntaria.
Integridad y transparencia	Ajustes correspondientes para evitar doble conteo y reporte a CMNUCC.	Metodologías, verificación y medidas anti doble conteo en la plataforma centralizada.	Principios de integridad ambiental y reporte a la CMNUCC.
Participación privada	Alta (inversión y desarrollo de proyectos, venta de créditos)	Alta (inversión y desarrollo de proyectos, venta de créditos)	Participación posible sin venta de créditos.

03. Qué son los enfoques cooperativos

¿Qué son las unidades del Artículo 6 (Créditos de carbono)?

Para simplificar, usaremos el término **unidades del Artículo 6** o **créditos de carbono** para referirnos a los diferentes tipos de resultados de mitigación que pueden generarse y transferirse bajo el Artículo 6 del Acuerdo de París.

Estas unidades requieren procesos específicos de registro, validación, verificación, autorización, reporte y ajuste contable, dependiendo de si se transfieren internacionalmente o se usan con otros fines.



Tipos de unidades del Artículo 6		
Tipo de unidad	Equivalencia	Descripción
Mitigation Outcome (MO) / Resultado de mitigación	1 tCO ₂ eq	Término general para los resultados de mitigación bajo el Art. 6. Base conceptual que engloba ITMOs y A6.4ERs.
ITMOs (Artículo 6.2)	1 tCO ₂ eq	Resultados de mitigación transferidos a otros países. Requieren autorización del país anfitrión y ajustes correspondientes.
A6.4ERs (Artículo 6.4)	1 tCO ₂ eq	Reducciones certificadas bajo el Mecanismo del Art. 6.4. Pueden ser autorizadas (para transferencias) o no autorizadas (<i>contribution units</i>)
Emisiones reducidas o remociones	1 tCO ₂ eq	Acciones humanas que reducen o remueven emisiones según el IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Pueden generar reducciones de cualquier tipo.
Mitigation Contribution Units (MCUs) ("A6.4ER no autorizados")	1 tCO ₂ eq	Créditos no autorizados para uso fuera de NDCs. No pueden transferirse internacionalmente ni ser usados para reclamaciones que requieran ajustes correspondientes

03. Qué son los enfoques cooperativos

Artículo 6.8 (No mercado)

¿Qué es?

Enfoque no basado en mercado como campo de prueba para futuras actividades de mercado. Brinda un espacio para dar asistencia a actividades relacionadas con la naturaleza del Art.6 que eventualmente podrían convertirse en enfoques basados en el mercado, pero que aún no están listas para los mercados.

Objetivos clave

- Facilitar la ayuda entre países sin necesidad de transacciones de carbono ni compensaciones de emisiones, complementando los mercados de carbono (Art. 6.2 y 6.4).
- Fortalecer la participación de sectores público, privado y sociedad civil en la implementación de NDC.
- Fomentar coordinación y crear sinergias entre instrumentos y acuerdos climáticos.
- Ser una plataforma de Apoyo para que los países presenten necesidades y encuentren apoyo financiero o técnico para sus proyectos climáticos.











Herramientas y apoyo

- Uso de Plataforma de Enfoques No Comerciales para registrar iniciativas, compartir lecciones y coordinar cooperación.
- Apoyo de Puntos Focales Nacionales designados para facilitar y coordinar la implementación de los “Enfoques No Comerciales”
- Apoyo en financiamiento, transferencia tecnológica y creación de capacidades.

03. Qué son los enfoques cooperativos

Beneficios esperados e implicaciones de los mecanismos bajo el Art. 6 del Acuerdo de París

	Beneficios	Implicaciones
Gobierno	 Cooperación internacional Facilita que países colaboren para cumplir sus NDC y aumenten la ambición climática global (CMNUCC)	 Contabilidad transparente Requiere ajustes correspondientes en los reportes de progreso por parte de los gobiernos para evitar doble conteo (CMNUCC)
	 Nuevas fuentes de ingresos Permite a los países “vendedores” recibir flujo de capital hacia los sectores costosos o no bancables.	 Riesgo de sobreventa Países deben equilibrar créditos vendidos vs. Cumplimiento de sus NDC.
Sector privado	 Impulso a la innovación y transferencia tecnológica Promueve proyectos en sectores difíciles de descarbonizar.	 Complejidad operativa y regulatoria Altos estándares de integridad que cumplir, procesos de autorización.
	 Nueva fuente de demanda de créditos de carbono Se estima el crecimiento de demanda en los mercados de carbono.	 Riesgos de incertidumbre Hay todavía incertidumbre política, regulaciones nacionales y acuerdos bilaterales en proceso.

03. Qué son los enfoques cooperativos

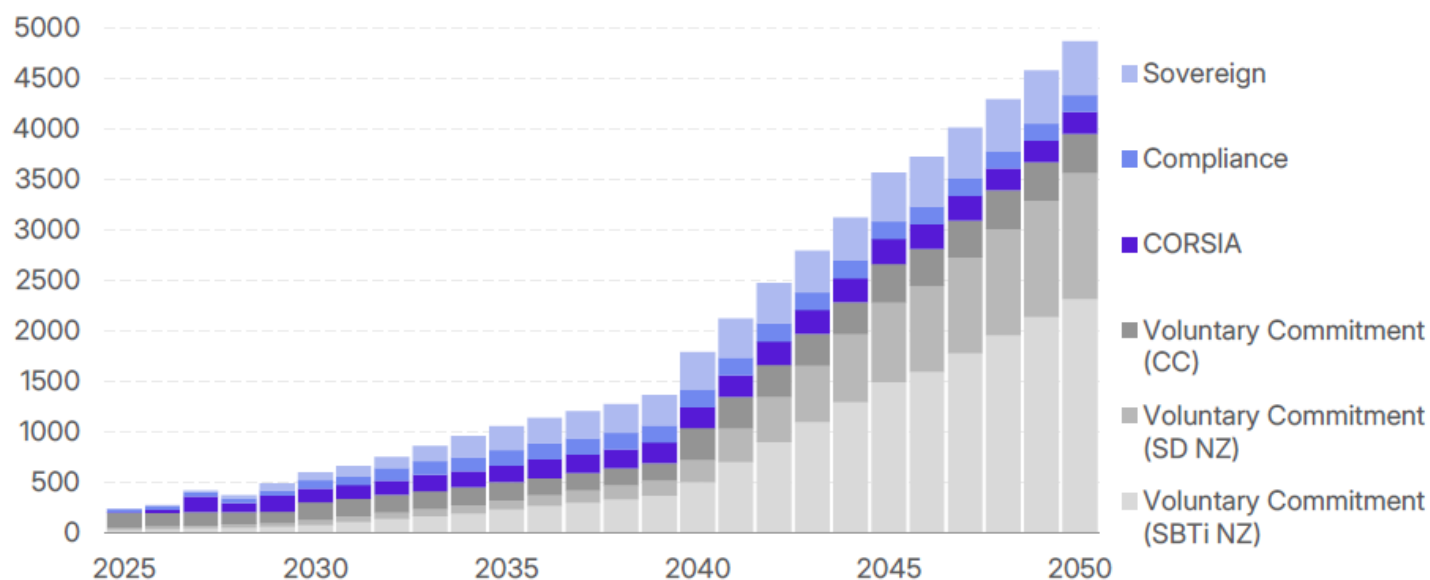
Art 6.2 – Actividad de mercado

MSCI Carbon Markets calcula que, en 2030, la demanda de créditos del Artículo 6 podría representar más de un tercio del mercado de carbono global, y la demanda acumulada podría alcanzar hasta 15 GtCO₂e entre 2025 y 2050 (**Figura 2**)

Se identifican más de **25 acuerdos bilaterales** bajo el Artículo 6.2 entre **53 países vendedores y 11 compradores**, en regiones como Europa, África, América Latina y Asia-Pacífico. Aunque las transacciones reales son aún limitadas, estos acuerdos establecen la base legal para autorizar proyectos y transferir créditos de carbono.

Suiza, Japón y Singapur lideran la implementación, mientras que la oferta está fragmentada entre países anfitriones de América Latina, África y el sudeste asiático, con distintos niveles de preparación y claridad normativa.

Figure 2. Global Carbon Credit Retirement Demand - Medium Scenario (MtCO₂e)



Source: MSCI Carbon Markets analysis

03. Qué son los enfoques cooperativos

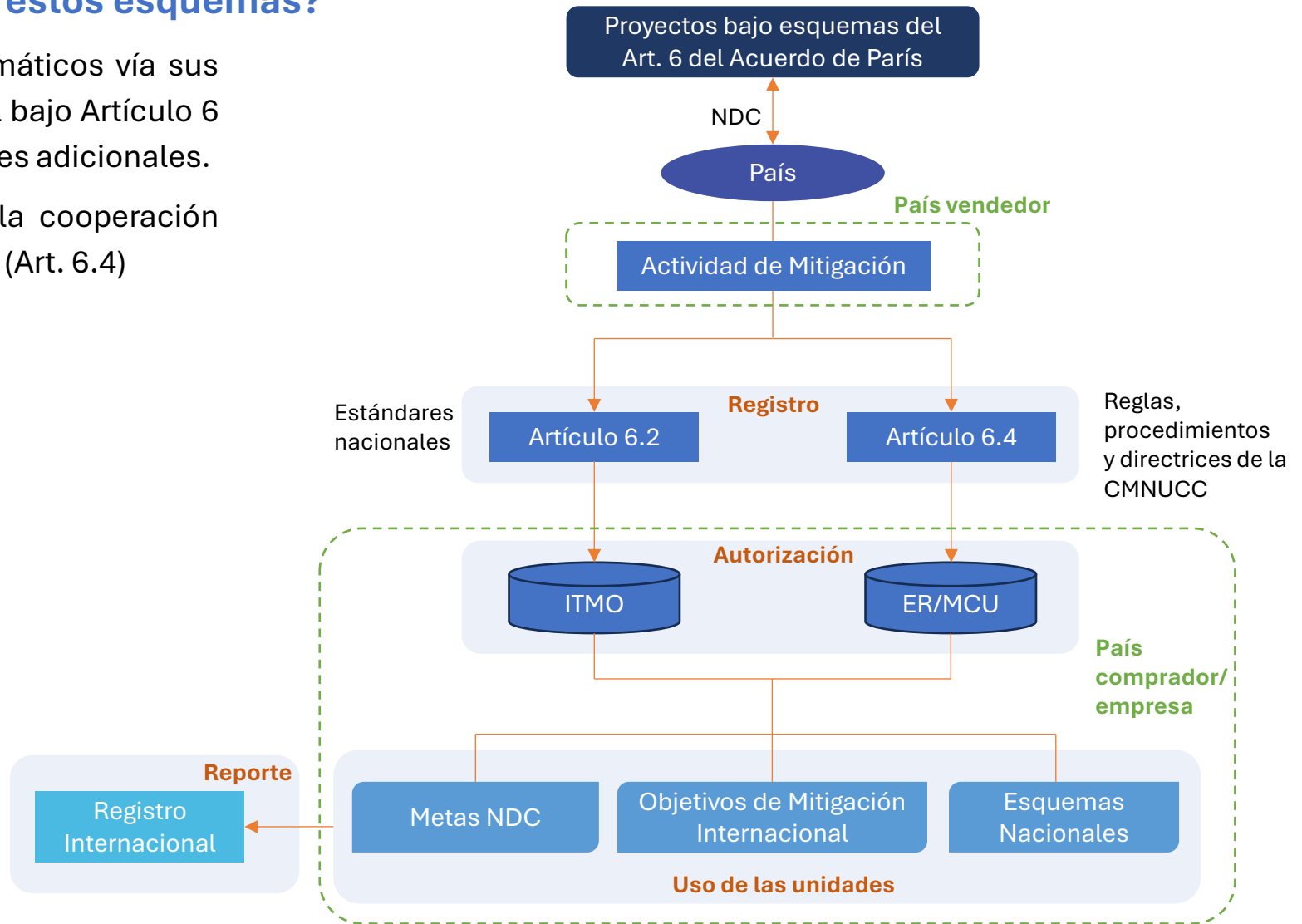
¿Cuál es el ciclo de los proyectos bajo estos esquemas?

Los países implementan sus compromisos climáticos vía sus NDCs, y pueden usar cooperación internacional bajo Artículo 6 para movilizar financiamiento y lograr reducciones adicionales.

Los dos caminos principales bajo Art. 6 son la cooperación voluntaria (Art. 6.2) y el mecanismo centralizado (Art. 6.4)

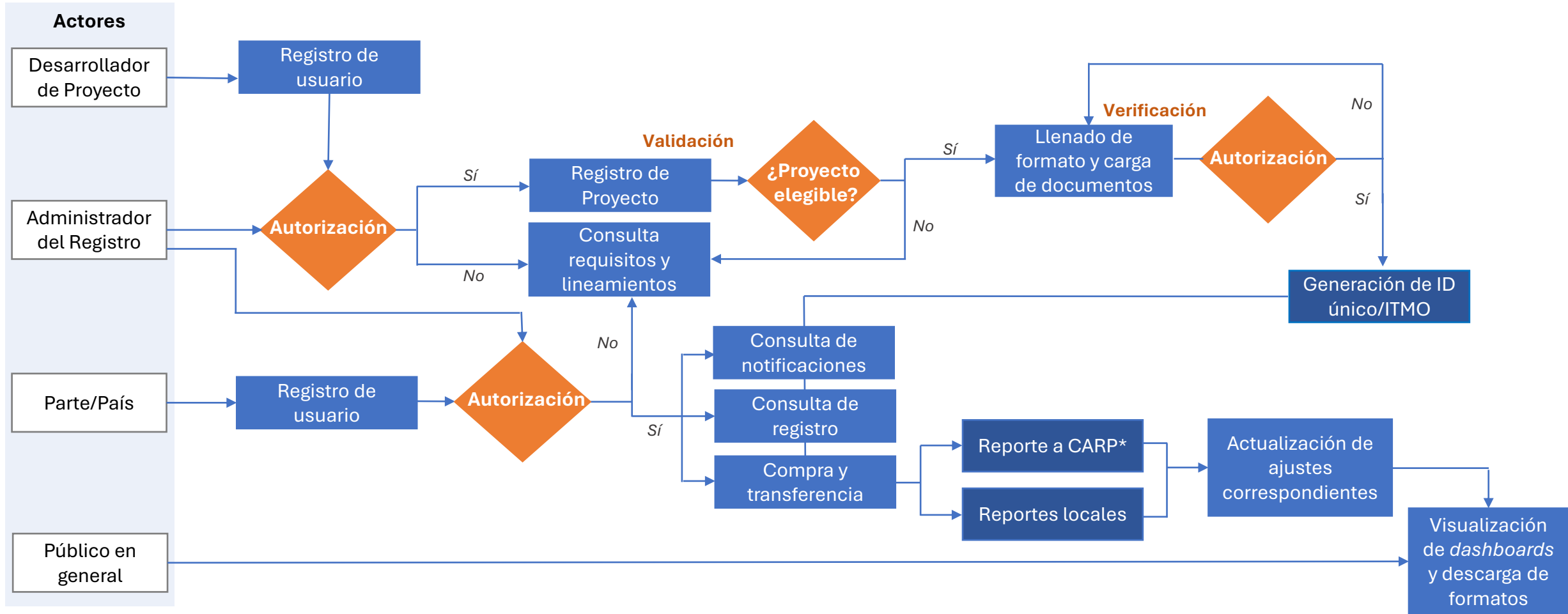
Proceso de Implementación (Genérico):




1. Países publican actividades elegibles y documentación (protocolos y procedimientos)
2. Identifica Actividad de Mitigación Elegible
3. Preparación del Documento de Diseño del Proyecto (PDD)
4. **Validación**
5. Registro de Actividad
6. **Aprobación/Pre-autorización**
7. **Monitoreo y verificación**
8. Autorización de créditos de carbono
9. Seguimiento
10. Ajustes correspondientes a metas
11. Reporte



03. Qué son los enfoques cooperativos

Estructura genérica de proceso bajo el Artículo 6.2 en un Registro Nacional

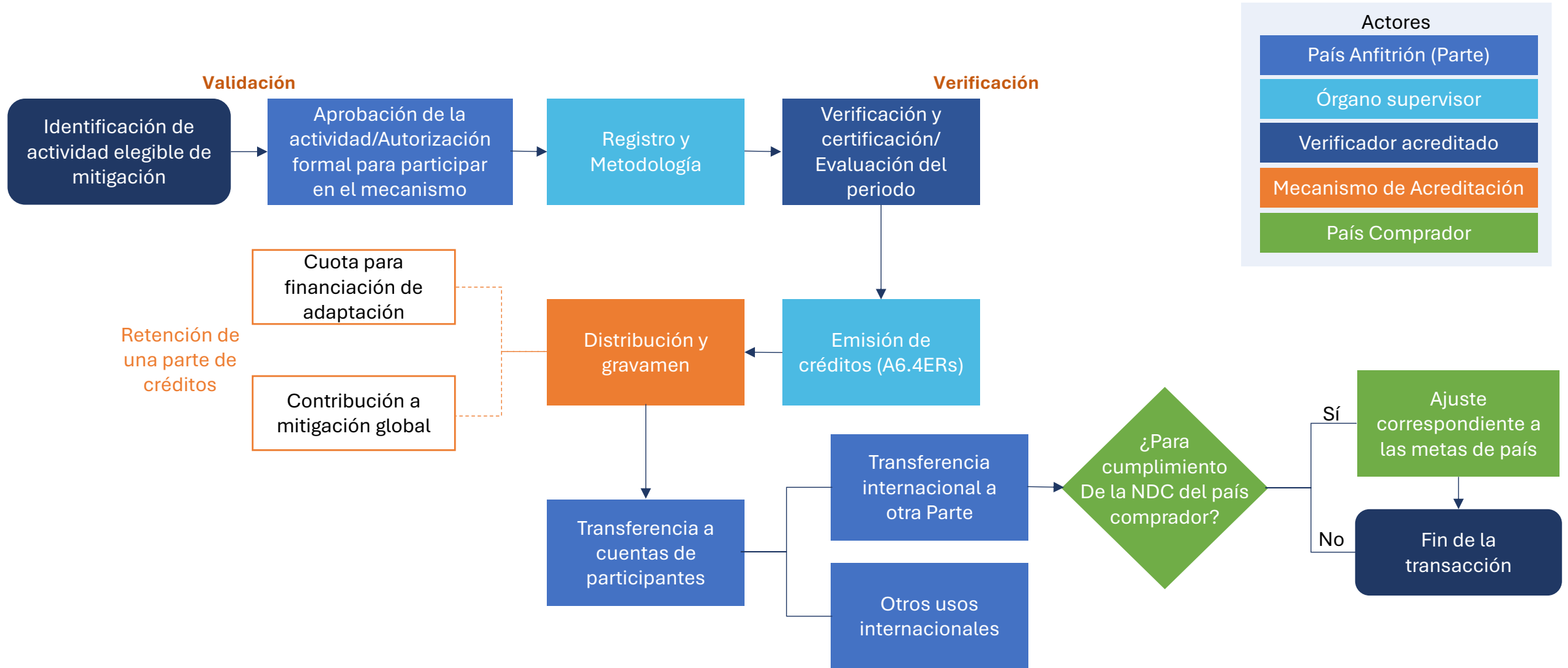


 Acción del Actores/ usuario  Decisión  Acción del registro nacional

* CARP: Plataforma Centralizada de Contabilidad y Reportes

03. Qué son los enfoques cooperativos

Estructura de transacción bajo el Artículo 6.4



04. Verificación y validación

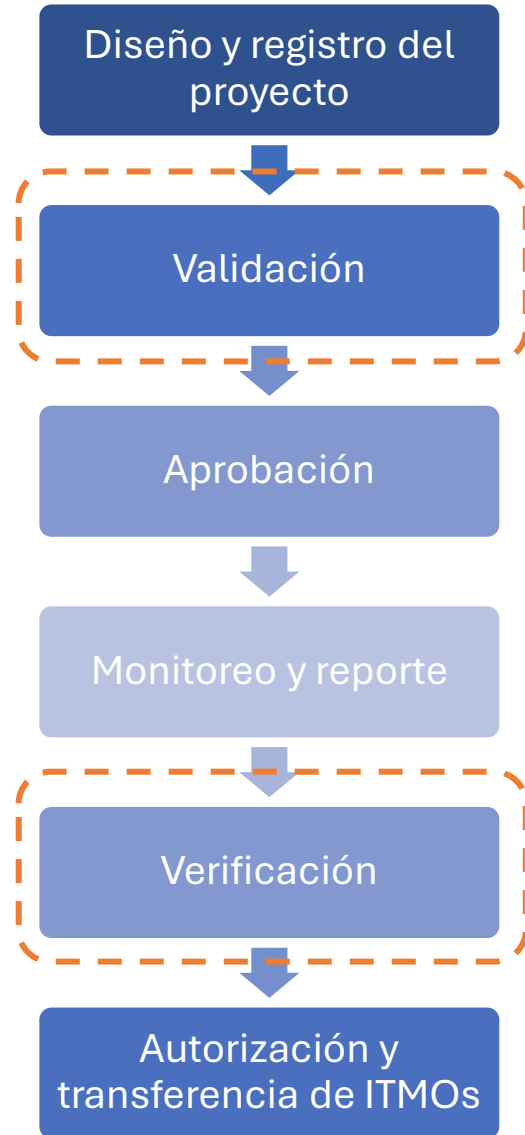
Estos procedimientos funcionan como una “**auditoría**” o revisión de la documentación planteada y evidencia del proyecto y de las reducciones de emisiones.

Validación	Evaluación del diseño/ planteamiento de un proyecto
Verificación	Evaluación de las reducciones de emisiones monitoreadas y llevadas a cabo en determinado periodo.

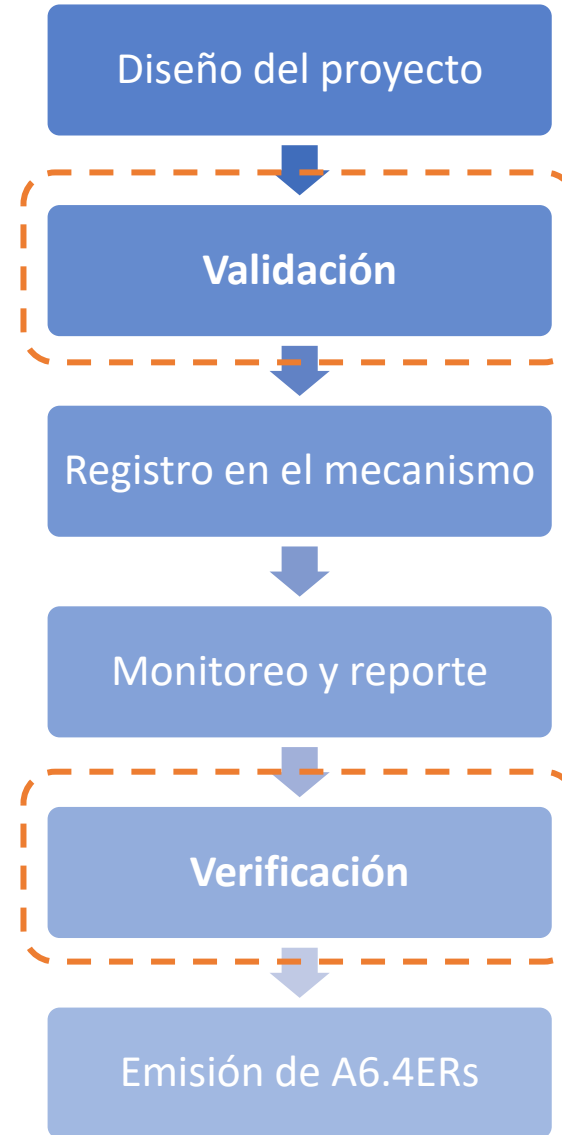
Las entidades que realizan los procesos deben ser independientes a los participantes del proyecto.

04. Verificación y validación

Proceso Art 6.2 (propuesto)



Proceso Art 6.4



04. Verificación y validación

¿Qué se revisa en cada proceso?

Validación

- Evalúa el diseño de la actividad de mitigación
- Alineación con la metodología
- Línea base
- Adicionalidad
- Estimación de reducciones de emisiones
- Plan de monitoreo
- Propiedad de las reducciones de emisiones
- Entes responsables
- Salvaguardas e impactos

La validación puede realizarse sin haber iniciado la actividad.



Verificación

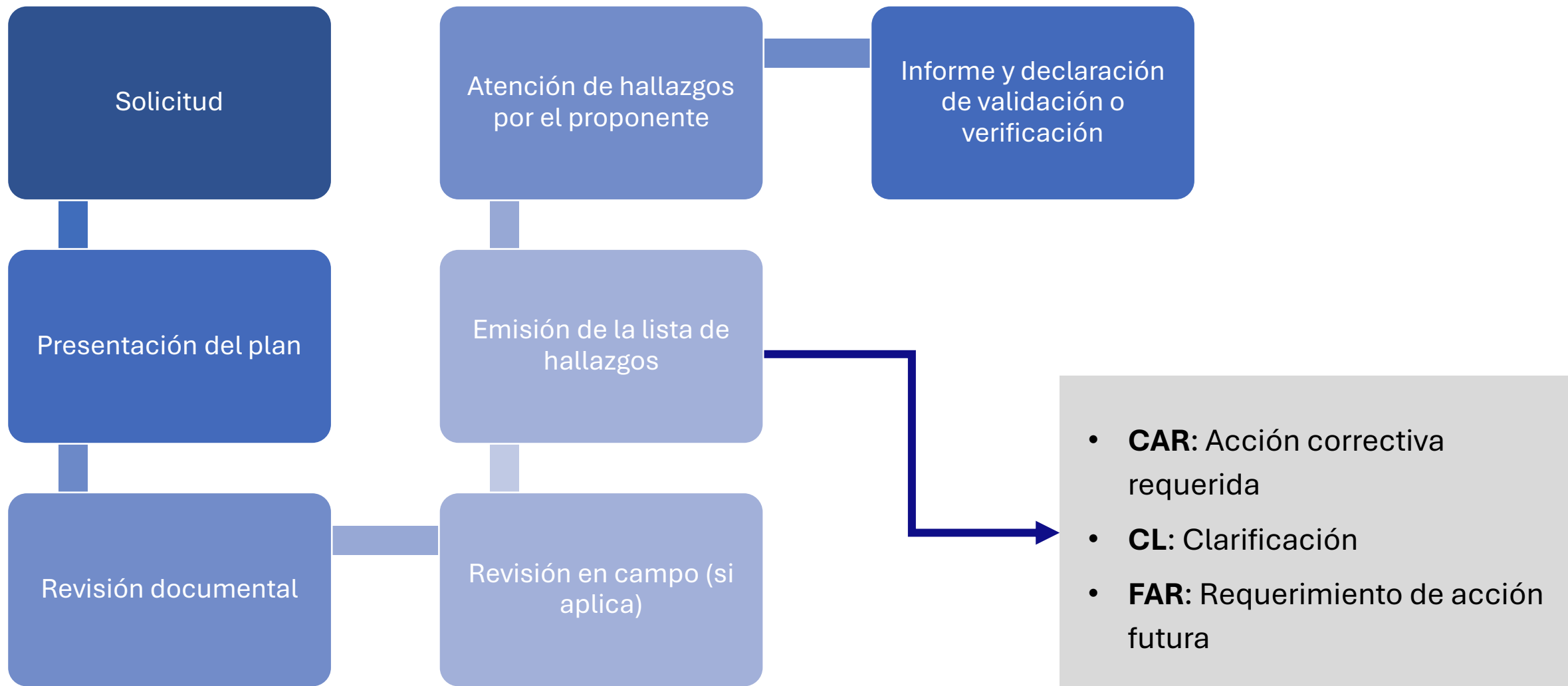
- Evalúa los resultados de implementación de la actividad de mitigación
- Desempeño de la actividad
- Monitoreo y control de calidad de los parámetros
- Cálculo de reducciones de emisiones
- Cumplimiento con la regulación aplicable
- Incidentes
- Evidencia de la implementación

La verificación siempre ocurre después de que se ha implementado la actividad.



04. Verificación y validación

Proceso general



04. Verificación y validación

Los estándares definen sus propias reglas: acreditar una capacitación y un examen, estar aprobadas por una autoridad nacional, etc.

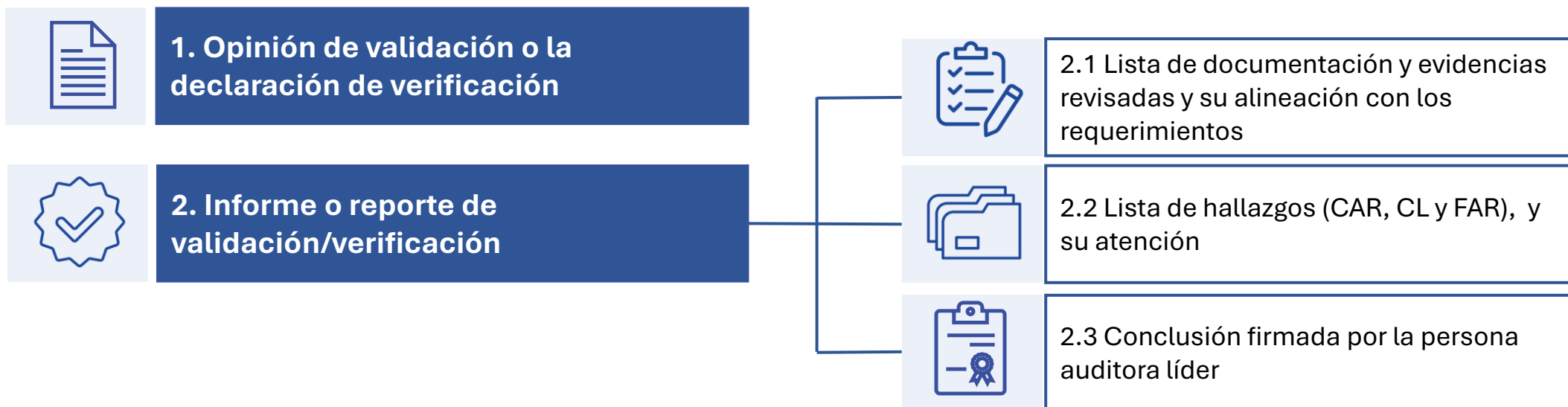
Mecanismo	Entes que pueden validar/verificar
Artículo 6.2	<p>Entidades definidas por cada país, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Organismos validadores y verificadores acreditados bajo la ISO-140064-3:2019.• Entidades aprobadas por la Autoridad Nacional Designada.• Entidades aprobadas por cada estándar.
Artículo 6.4	<p>Entidades Operacionales Designadas (DOE, por sus siglas en inglés) acreditadas por el cuerpo de supervisión del Art. 6.4 (requisito obligatorio).</p>



04. Verificación y validación

Productos finales

Una vez atendidas todas las clarificaciones y hallazgos, las entidades validadores y verificadoras deberán entregar:

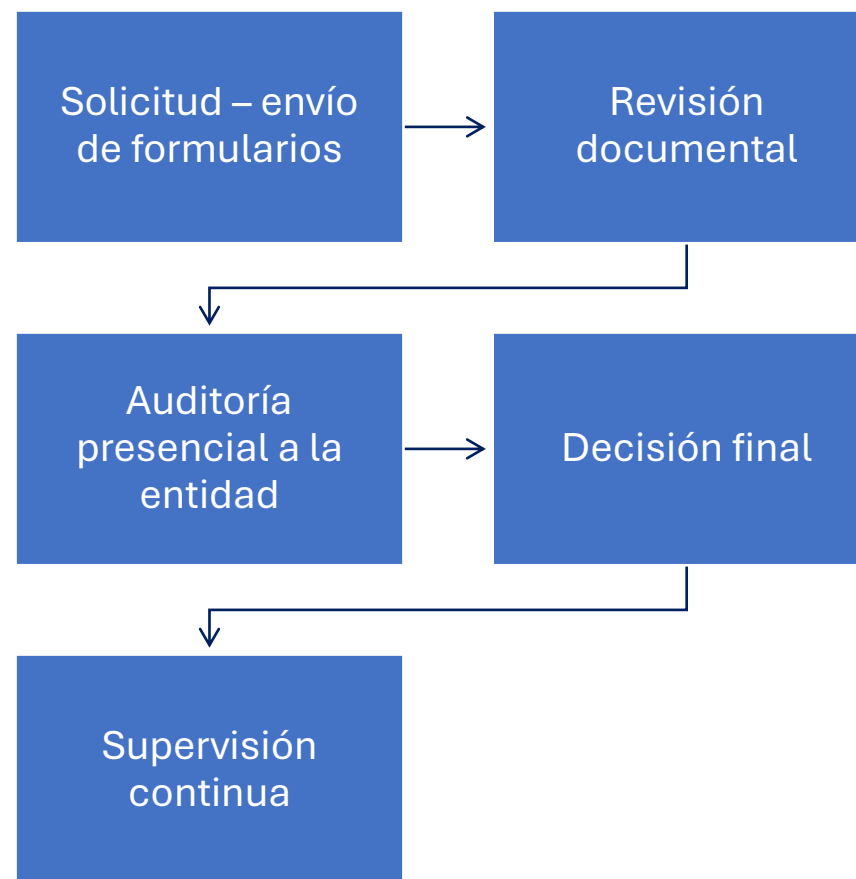


04. Verificación y validación

Proceso para aplicar a Entidad Operacional Designada (DOE) Art. 6.4

Requisitos de elegibilidad:

1.	Entidad legalmente constituida y con capacidades legales.
2.	Sistema de gestión de calidad documentado.
3.	Competencia demostrable en sectores relevantes (forestal, residuos, agricultura, etc.).
4.	Contar con políticas internas de imparcialidad .
5.	Procedimientos establecidos para reclutamiento y subcontratación .
6.	Contar con equipos de validación y verificación antes de la generación de contratos.



¿Tienes alguna duda?

Escríbela en el chat

 **Descanso**
Volvemos en 5 minutos

06. Ejemplo de buena práctica

Ghana's Framework

Marco de mercados de carbono bajo el Artículo 6 del Acuerdo de París

¿Qué es?

Protocolo nacional para mercados de carbono y mecanismos no-mercado, diseñado para facilitar la participación en cooperación internacional y financiar la mitigación de emisiones.

Contempla al artículo 6.2, 6.4 y 6.8 del Acuerdo de París.



Beneficios colaterales



Inversión verde extranjera.



Desarrollo sostenible: Empleo, resiliencia, seguridad alimentaria.



Cumplimiento de compromisos climáticos más ambiciosos.

Objetivos de mitigación

- **Meta no condicionada:** 9 medidas que buscan reducir 24 millones de toneladas MtCO_2e (Forestal, tránsito urbano, eficiencia energética y otras actividades)
- **Meta condicionada:** 25 medidas que buscan reducir **39.4 millones de toneladas MtCO_2e** (Valorización energética de residuos, energía solar y otras actividades mencionadas en la meta condicionada)
 - *Estas metas son las que entran para la creación del whitelist del artículo 6*

06. Ejemplo de buena práctica



Ghana's Framework

Criterios de elegibilidad para la generación de ITMOs

Las unidades deben generarse desde dentro del alcance de la NDC

1 NDC

2 Metas condicionales

Sólo las metas condicionales son elegibles para autorización

Serán elegibles y autorizables si están cubiertos por el INGEI

3 Fuera de la NDC

4 Criterios

Las actividades o tecnologías deben cumplir con 5 criterios...

06. Ejemplo de buena práctica



Ghana's Framework

Criterios de elegibilidad para la generación de ITMOs



Programas condicionales

25 programas
condicionales de la
NDC del país.



Regulación nacional

Alinearse a la
regulación sectorial
nacional.



Desarrollo sostenible

Contribuir al
desarrollo sostenible
y demostrar
integridad con
criterios nacionales.



Alineación con Artículo 6

Consistencia con el
Acuerdo Bilateral
celebrado entre las
Partes.



MDL

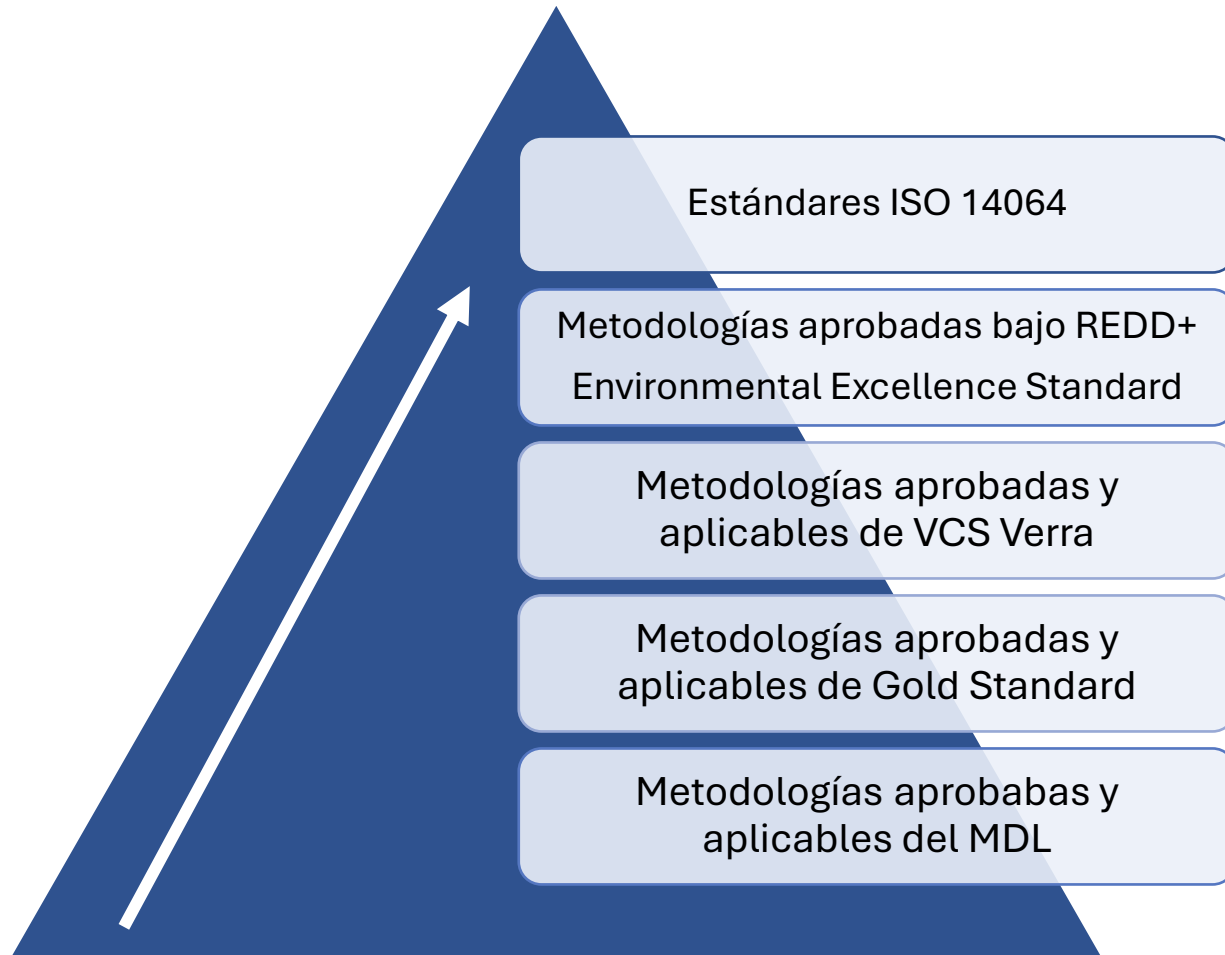
Alinearse a las listas
de tecnologías y
metodologías
**aprobadas por la
CMNUCC.**

06. Ejemplo de buena práctica



Ghana's Framework

Metodologías y estándares aplicables



Cada metodología es aprobada por el **Carbon Market Comitte**, y el país evaluará la aplicabilidad de estas metodologías caso por caso

06. Ejemplo de buena práctica

Ghana's Framework

Actores
Autoridad Nacional
País Comprador (Parte)
Participante actividad mitigación
Audidores independientes
Desarrolladores (VCM)

1. Actividad Pre-desarrollo	2. Implementación y emisión	3. Transacción	4. Transacción
Publicación de whitelist	Implementación de actividad	Primera transferencia de ITMOs	Reporte Anual
Apertura de cuenta	Monitoreo de resultados de la actividad de mitigación	Aplicar ajustes correspondientes	Reporte Bienal de Transparencia
Opción de redacción de carta de intención	Reporte de monitoreo	Aplicar ajustes correspondientes	Participación en Revisiones
Opción de pre-autorización	Verificación	Cancelar/retirar ITMOs de la plataforma	
Emisión de Carta de Garantía	Examinación positiva	Pago de ITMOs	
Envío del Documento de Diseño de Actividad de Mitigación firmado	Solicitud de emisión de ITMOs	Pago de Cuotas	
Emisión de Carta de Recomendación	Emisión de ITMOs a la actividad en los Criterios Generales del Registro o en la plataforma internacional de registro	100% de la tarifa de listado	
Validación		100% de la tarifa de listado	
Reporte inicial Art 6.2			
Carta de Autorización			
Solicitud de Registro			
Registro de actividad en los Criterios Generales del Registro o en la plataforma internacional de registro			

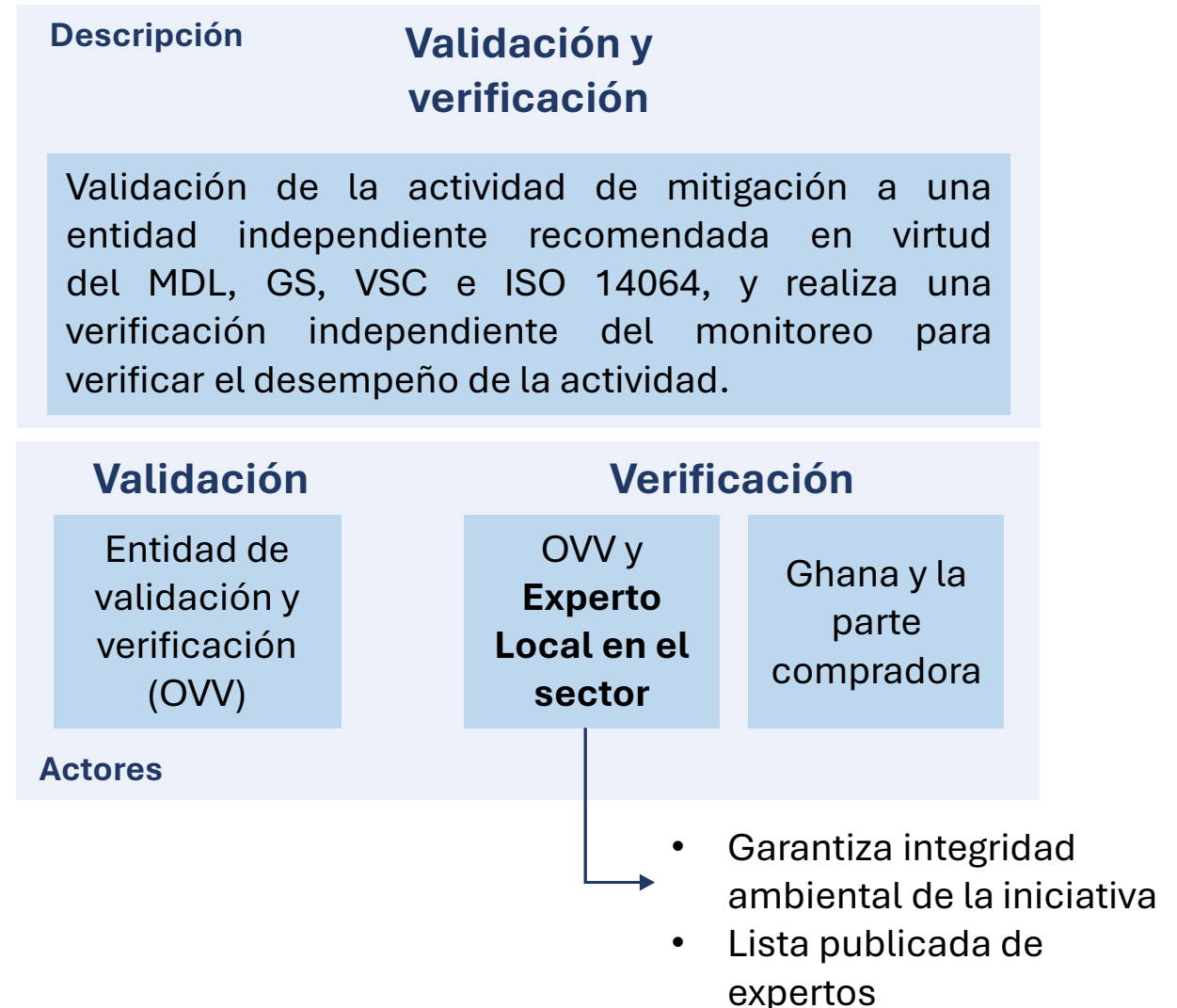
06. Ejemplo de buena práctica

Ghana's Framework Validación y verificación

El proceso de validación y verificación en el desarrollo de proyectos en Ghana sigue los dictados por los estándares internacionales. Los verificadores aprobados deben estar acreditados por:

- VCS Verra
- Gold Standard
- MDL
- Acreditación bajo la ISO 14065

De esta forma, el gobierno de Ghana **no estableció criterios o metodologías de verificación, sino que aprovechó las que formaban parte del mercado.**



¿Cuáles son los siguientes pasos para los desarrolladores de proyectos y los gobiernos?

Desarrolladores



Identificar las publicaciones de regulación y estándares de su gobierno nacional, llamados a participar, y/o si se ofrece orientación sobre los criterios y procedimientos de autorización de créditos



Considerar participar en comités técnicos, procesos consultivos y compartir información con los gobiernos (para orientar los detalles del mercado de carbono local)



Identificar oportunidades para el desarrollo de proyectos de mitigación, considerando criterios del mercado de carbono, y **anticipar** la ideación de iniciativas alineadas con las futuras **guías que se publicarán en verano.**

Gobierno



Desarrollar y publicar protocolos y estándares claros, que incluyan criterios de elegibilidad, procesos de aprobación y plazos definidos para la autorización de proyectos.



Proporcionar transparencia a los participantes del mercado sobre los procesos de toma de decisiones, como cuándo se tomarán decisiones sobre la autorización.



Comunicar mensajes claros, por ejemplo, si se refiere a decisiones definitivas o provisionales para evitar malos entendidos o preocupaciones. Por ejemplo, la suspensión temporal de créditos en el mercado voluntario (VCM) en Indonesia.

¿Quieres profundizar más en el tema?

Material de consulta y aprendizaje

[Observatorio de Mercados de Carbono](#)



[Article 6.4 Accreditation Standard](#)



United Nations
Framework Convention on
Climate Change

[Article 6.4 Accreditation Procedure](#)



United Nations
Framework Convention on
Climate Change

[Ghana's framework on international carbon markets and non-markets approaches](#)



[Article 6.2 Reference manual for the accounting, reporting and review of](#)



United Nations
Framework Convention on
Climate Change

[Article 6 Explainer](#)



Q&A

Espacio de preguntas y respuestas

¡Gracias!

Nos vemos en la
siguiente sesión

Opción 1



Opción 2



¡Escanea el código y regístrate!

Contáctanos

Mariana Silva
Paredes
mariana.silvaparedes@nttdata.com
NTT DATA

Carmen Patricia Del
Aguila
cdelagur@nttdata.com
NTT DATA