



Identificación y utilización de la ventaja comparativa del CGIAR

Contenido

Resumen ejecutivo	1
1 Introducción a la VC	3
Por qué se analiza la VC	3
Lo que es (y no es) la VC	4
La VC en pocas palabras	4
2 Un ejemplo ilustrativo	6
Elementos conceptuales clave para el análisis de la VC	8
3 Posibles fuentes de la VC	9
Incentivos	9
Capital humano	10
Capital biofísico	10
Capital social.....	10
4 Identificación de la VC	11
5 El análisis de la VC en detalle	13
6 Estudio de caso	18
7 Resumen	21
Referencias	22

Acerca del Consejo Independiente de Ciencia para el Desarrollo

El Independent Science for Development Council (ISDC) es un panel permanente de expertos científicos imparciales de clase mundial que brinda asesoramiento estratégico riguroso e independiente al Consejo del Sistema CGIAR y a otras partes interesadas. La membresía se estableció en octubre de 2019 y sus miembros en el 2022 eran Holger Meinke (presidente), Nompumelelo H. Obokoh (vicepresidenta), Fetien Abay Abera, Andrew Ash, Chris Barrett, Magali Garcia, Suneetha Kadiyala y Lesley Torrance. Para sus fines operativos, el ISDC recibe apoyo operativo de su secretaría, que forma parte del Independent Advisory and Evaluation Service (IAES) del CGIAR y cuya sede está en la oficina en Roma, Italia, de la Alianza de Bioversity International y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).

Reconocimientos

El ISDC expresa su agradecimiento a Joshua Graff Zivin, que dirigió la investigación y redacción; por el liderazgo intelectual de Chris Barrett, líder del grupo de trabajo del ISDC y de Holger Meinke, presidente del ISDC; a Thomas Randolph, Helen Altshul, Jeffrey Alwang, Howarth Bouis y Philip Thornton por aportar comentarios a la investigación mediante análisis retrospectivo y a Pierre Boulanger, asesor de la Secretaría del ISDC y persona de contacto en la Secretaría respecto de la gestión de este proyecto encargado.

Cita

Independent Science for Development Council. 2022. *Identificación y utilización de la ventaja comparativa del CGIAR*. Roma: CGIAR Independent Advisory and Evaluation Service.

Acrónimos y abreviaturas

Esta Nota técnica utiliza los acrónimos y las siglas en su versión original publicada en inglés, excepto si señalados con un asterisco.

AR4D	Agricultural Research for Development	Investigación agrícola para el desarrollo
ARI	Advanced Research Institutions	Instituciones de investigación avanzada
CBBP	Community-Based Breeding Program	Programa comunitario de selección genética
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FIDA*	International fund for agricultural development	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
FVC*	Sources of comparative advantage	Fuentes de Ventaja Comparativa
ISDC	Independent Science for Development Council	Consejo independiente de ciencia para el desarrollo
MEL	Monitoring, Evaluation, and Learning	Monitoreo, evaluación, y aprendizaje
NARES	National Agricultural Research and Extension Systems	Sistemas nacionales de investigación y extensión agrícola
ONGI*	International non-governmental organization	Organizaciones No Gubernamentales Internacionales
QoR4D	Quality of Research for Development	Calidad de investigación para el desarrollo
VC*	Comparative advantage	Ventaja Comparativa

Resumen ejecutivo

La Ventaja Comparativa (VC) es uno de los conceptos teóricos más potentes en el ámbito de la economía. Aporta un marco de utilidad para identificar las áreas en las que los esfuerzos del CGIAR son más críticos para lograr su misión: entregar ciencia e innovación que avancen en la transformación de los sistemas alimentarios, terrestres e hídricos sometidos a la actual crisis climática.

La VC tiene como enfoque considerar los costos relativos de distintos tipos de entregables y es determinada por las compensaciones relativas en la producción de resultados entre organizaciones. No debe confundirse con la ventaja absoluta o con la ventaja competitiva.

El análisis de la VC permite a las organizaciones que trabajan en conjunto expandir su eficacia general mediante la especialización—al menos de manera relativa—de cada organización en la parte del proyecto que puede lograr al menor costo, con relación a los demás componentes del proyecto. Cuanto mayor diferenciación entre organizaciones en términos de sus capacidades relativas para generar distintos entregables, mayor potencial tendrán de obtener ganancias a través de la colaboración y la especialización en sus áreas de VC.

¿Qué brinda la VC para el CGIAR?

La transición de One CGIAR facilita y promueve la utilización de enfoques basados en cartera en la investigación y la innovación. En ese contexto, el ISDC tiene como objetivo aplicar con eficacia el concepto de la VC en la gestión de su cartera de investigación en todos los niveles del Sistema. La utilización del análisis de la VC puede generar una cartera de investigación más ágil, propositiva e enfocada. Este análisis está diseñado para aprovechar la diversidad de competencias de las entidades del CGIAR y otras organizaciones con las que interactúa el sistema, para que la «suma de sus partes» sea lo más grande posible.

Más allá de la gestión de cartera, impulsar el pensamiento en torno a la VC puede servir para posicionar al CGIAR en la frontera de la investigación agrícola para el desarrollo (AR4D). La consideración disciplinada de los objetivos y las capacidades de otros actores fortalecen la comprensión por parte del Sistema de su posición en el ecosistema más amplio de organizaciones con fines relacionados. Reconocer que una entidad externa tiene una VC en algún área no es admitir que sus capacidades sean superiores; más bien, es un paso clave para minimizar las compensaciones entre un conjunto de objetivos contrapuestos, centrándose en los esfuerzos que el CGIAR está relativamente mejor posicionado para cumplir.

El uso activo del enfoque de la VC puede capturar mejor las oportunidades estratégicas y las sinergias en todo el Sistema y con los socios. También hace que la colaboración sea más sistémica con diversos actores (p. ej., académicos, profesionales de la investigación y el desarrollo, asociaciones de agricultores, etc.); fortalece las capacidades de los socios clave (p. ej., organizaciones comunitarias, sistemas nacionales de investigación y extensión agrícola, plataformas de múltiples partes interesadas, etc.); y puede ayudar a mitigar la brecha creciente en ciencia e innovación entre el Norte y el Sur Globales.

¿Cómo se debe aplicar la VC en el CGIAR?

Existe un potencial considerable para aumentar la eficacia del CGIAR al considerar la VC durante el proceso de diseño e implementación de proyectos, lo que puede conducir a alianzas mutuamente beneficiosas, a la especialización y a la reorientación de recursos escasos hacia las fortalezas relativas del Sistema. Esto es fundamental para consolidar la confianza de los inversores y maximizar los impactos a escala de los fondos disponibles destinados a bienes públicos internacionales.

Durante las revisiones de ISDC de las propuestas de Iniciativas de investigación del CGIAR, se hizo evidente que el término «VC» continúa aplicándose con disparidad en todo el Sistema. Cuando se comprende bien el enfoque, surgen dos elementos clave sobre cómo las organizaciones con diferentes capacidades pueden beneficiarse de la colaboración. El primer elemento es que, si bien es posible tener una ventaja absoluta en todos los entregables, no es posible tener una VC en todos ellos mientras haya otros posibles productores: una VC en un área implica una desventaja comparativa en otra. Por tanto, una asignación eficiente de actividades entre organizaciones no implica necesariamente hacer todo en lo que uno es «el mejor». Un segundo elemento clave es que, si bien la productividad se puede identificar simplemente mirando dentro de la propia organización, el análisis de la VC requiere necesariamente valorar las competencias de otros actores en múltiples áreas. Un análisis de la VC debe tener en cuenta las capacidades de otras organizaciones para producir múltiples tipos de resultados.

El análisis de la VC puede—y debe—llevarse a cabo en diferentes niveles de agregación, desde objetivos específicos de paquetes de trabajo individuales hasta el nivel de un proyecto de investigación íntegro, como una Iniciativa del CGIAR. A medida que un análisis pasa de esfuerzos más estrechos a más

amplios, gana en importancia la consideración de posibles economías (o deseconomías) de escala y alcance. Estos pueden justificar alianzas amplias que no parecerían valiosas a un nivel más desagregado; de forma inversa, pueden socavar la defensa de alianzas en los casos en que la especialización conduce a retornos rápidamente decrecientes. Una lógica similar puede aplicarse cuando se buscan entregables según horizontes temporales. Es importante destacar que la decisión de invertir en el desarrollo de una nueva VC debe garantizar que el CGIAR invierta en desarrollar nuevas capacidades solo en aquellos ámbitos en los que posee una ventaja relativa frente a los socios para obtenerlas.

¿Cómo se puede identificar la VC?

Hay cuatro categorías principales en un análisis de la VC. Aunque aquí se enumeran de forma secuencial, en la práctica pueden ocurrir en paralelo. El proceso también debe verse como iterativo; es decir, el análisis a partir de cualquier paso dado puede requerir la revisión de pasos anteriores hasta que se identifique un plan de acción apropiado.

Describir los entregables deseados: identificar las piezas que deben unirse para lograr los objetivos de desarrollo. Los entregables deben ser lo suficientemente concretos para que los insumos necesarios para producirlos puedan identificarse con claridad.

Identificar los socios potenciales: encontrar otras organizaciones que tengan el potencial para producir algunos de esos entregables necesarios. Estas pueden ser organizaciones conocidas actualmente activas en el espacio de la AR4D, u organizaciones que aún no están activas en estas áreas que, sin embargo, tienen los recursos y las características necesarios para producir un entregable.

Valorar las compensaciones relativas: utilizar el mejor conocimiento disponible, identificando los costos relativos de los entregables claves entre las organizaciones identificadas, incluido el CGIAR. Incluso si una organización no es tan capaz como otra en términos absolutos, sus fortalezas relativas diferentes pueden justificar una alianza porque la alianza podría liberar recursos que el CGIAR puede desplegar con mayor eficacia en otros lugares.

Planificar alianzas, refinar propuestas: establecer contacto con los socios potenciales identificados, definir con claridad las responsabilidades dentro del proyecto y garantizar la resiliencia del proyecto.

El enfoque de la VC debe ser dinámico, con actualizaciones y revaloraciones hechas en respuesta a la evolución de las capacidades institucionales y el entorno cambiante en el que se encuentran. Dinamizar un enfoque estático supone un desafío, pero es necesario para tener en cuenta una VC vibrante, común cuando se entrega ciencia e innovación. Un sistema de monitoreo, evaluación y aprendizaje (MEL) en funcionamiento puede ayudar a mantenerse informado sobre la evolución de la VC. Las enseñanzas que surgen de los análisis retrospectivos del enfoque pueden ayudar a utilizar la VC de manera proactiva en la gestión de carteras de investigación, como en la financiación de nuevas Iniciativas, o la toma de decisiones en cada etapa y la expansión o extensión de las existentes.

Esta Nota técnica presenta primero el concepto de la VC, sus objetivos y beneficios, e ilustra cómo se obtienen ganancias desde la especialización. También reflexiona sobre las posibles fuentes de la VC y cómo las categorías amplias (es decir, incentivos, capital humano, capital biofísico —como laboratorios, material genético y equipos— y capital social) pueden ayudar en la identificación de resultados en los que es probable que el CGIAR tenga una VC. Además, describe los cuatro pasos clave de un análisis de la VC y su aplicación retrospectiva a entregables específicos del Programa de investigación sobre ganadería del CGIAR. El último apartado resume estas enseñanzas.

1 Introducción a la VC

Con la transición de One CGIAR iniciada a finales de 2019, se ha enfatizado fundamentalmente la reestructuración del Sistema para maximizar su eficacia. El CGIAR se esfuerza por avanzar en cinco Áreas de impacto:

1. Nutrición, salud, y seguridad alimentaria
2. Pobreza, medios de subsistencia, y empleo
3. Igualdad de género, juventud, e inclusión social
4. Adaptación climática y reducción de gases de efecto invernadero
5. Salud ambiental y biodiversidad

Durante el período 2021-2022, el CGIAR ha apreciado la Calidad de investigación para el desarrollo (QoR4D) de diversas Iniciativas de investigación para garantizar que el Sistema avance todo lo posible hacia su misión de «acabar con el hambre para 2030 a través de la ciencia para transformar los sistemas alimentarios, terrestres e hídricos en una crisis climática».¹ Las propuestas de Iniciativas son clave para evaluar y priorizar proyectos que optimicen el uso de los recursos del Sistema. El primer principio de la QoR4D, «relevancia», hace un llamamiento a que los esfuerzos estén «asociados con la ventaja comparativa del CGIAR para abordar los problemas» afrontados por las Iniciativas.

Como resultado, cada una de las fases recientes de propuestas de Iniciativas del CGIAR han incluido un apartado sobre la VC. Cuando se entiende y utiliza correctamente, la VC puede ser una aportación clave para la evaluación y priorización de proyectos con el fin de maximizar la eficacia del CGIAR. La VC es uno de los conceptos teóricos más potentes en las económicas y aporta una lente que permite a los planificadores del CGIAR enfocarse en áreas donde es probable que los esfuerzos del Sistema generen los impactos más específicos. Sin embargo, en la práctica, muchas propuestas utilizan este apartado para destacar las fuentes de su productividad en esa área (como las calificaciones de los investigadores o las relaciones existentes con los socios) en lugar de evaluar su ventaja absoluta, y mucho menos su VC en relación con otros posibles proveedores de servicios (ISDC, 2022). Es importante destacar que la VC no debe confundirse con ventaja competitiva, que es un término del ámbito de la estrategia empresarial.

La gestión cuidadosa de los escasos recursos del CGIAR requiere determinar cómo lograr los objetivos de desarrollo deseados con la mayor eficiencia posible, lo que puede incluir el establecimiento de alianzas con otras organizaciones para proporcionar productos o realizar actividades que no son parte de la VC del CGIAR. Por tanto, afirmaciones de la VC que carecen de justificación suficiente pueden correr el riesgo de sugerir a los examinadores y financiadores de propuestas que el equipo proponente puede haber pasado por alto algunas formas de utilizar los recursos del Sistema de la manera más eficaz. Esta Nota técnica pretende guiar la formulación de propuestas de Iniciativas y proporcionar una metodología para la apreciación de la VC con el objetivo de consolidar los fundamentos del apartado sobre la VC en la propuesta. La Nota técnica también se puede utilizar para reflexionar sobre cómo repartir las responsabilidades entre las entidades del CGIAR y los socios no miembros del CGIAR dentro de una Iniciativa específica. Por último, el marco ofrece una herramienta útil para la apreciación continua de la VC dentro de la cartera de investigación del CGIAR.

Por qué se analiza la VC

El análisis de la VC es una herramienta que puede ayudar a definir el alcance de trabajo apropiado para las Iniciativas del CGIAR y descubrir oportunidades para establecer alianzas con organizaciones externas o con otras entidades de investigación del CGIAR. El CGIAR actualizó recientemente sus procesos para identificar y trabajar eficazmente con organizaciones asociadas, como se describe en el [2022 Engagement Framework for Partnerships & Advocacy \[Marco de compromiso para alianzas y promoción 2022\]](#) (CGIAR, 2022). Estos procesos mejorados para construir y mantener relaciones deberían aumentar las oportunidades para avanzar la eficiencia e incrementar el impacto a través de una concentración de esfuerzos en áreas donde el CGIAR tiene una VC. Más allá de las ganancias directas en eficiencia de la especialización (parcial) a nivel de Iniciativa que puede desbloquear el análisis de la VC, el Sistema en su conjunto puede beneficiarse de una comprensión mejorada y evolutiva de las capacidades y metas de otras entidades en el ámbito de la AR4D y otras áreas vinculadas. De manera más dinámica, también puede ayudar a orientar las inversiones en dominios nuevos en los que el CGIAR quisiera desarrollar

¹ La QoR4D se desarrolló inicialmente en 2017, se adoptó en 2018 y se revisó en 2020. Fue diseñada para ayudar a (i) desarrollar estrategias y programas de investigación, (ii) construir una nueva cartera de investigación, (iii) establecer sistemas de monitoreo y (iv) diseñar estándares de gestión del desempeño. La QoR4D se estableció a través de un proceso consultivo que involucró a representantes de entidades de todo el CGIAR involucradas en la gestión o valoración de la calidad de la ciencia. En 2021, el ISDC puso en práctica la QoR4D para adecuarlo a su propósito en las revisiones de propuestas de Iniciativas de investigación, un paso importante en la reforma de One CGIAR que implementó la Estrategia de investigación e innovación 2030 (ISDC, 2021).

capacidades y está mejor posicionado (es decir, tiene una VC) para alcanzarlos. En este sentido, el proceso de realizar un análisis de la VC puede ser tan importante como los hallazgos en relación con cualquier proyecto o Iniciativa específicos. Un análisis de la VC puede ayudar al CGIAR a refinar el diseño de una Iniciativa, especialmente la asignación de roles y responsabilidades dentro del CGIAR; identificar socios con capacidades complementarias; y aclarar sus funciones. El proceso puede permitirle al CGIAR concentrar sus recursos internos en áreas donde puede lograr los mayores progresos en el avance de las cinco Áreas de impacto, dadas las limitaciones financieras y de otro tipo. La utilización del análisis de la VC puede generar una cartera de investigación más ágil, propositiva e intencionada.

Lo que es (y no es) la VC

En esencia, la VC trata de cómo de costoso es un tipo de entregable ajustado por calidad en términos de otros tipos deseables de entregables ajustados por calidad y de cómo la compensación entre esos entregables difiere entre organizaciones. Difere del concepto de productividad, que expresa cuánto puede producir una organización de un entregable en particular (p. ej., variedades de maíz resistentes a plagas) con algún conjunto de aportaciones (p. ej., financiamiento y tiempo) y sin contar con otros entregables u otras organizaciones. También difiere de la ventaja absoluta, que compara la productividad de diferentes organizaciones en la generación de un entregable determinado.

En esta Nota técnica, los entregables a veces se denominan «resultados». Aquí, «resultado» tiene un significado diferente al que tiene en los diagramas de teoría de cambio en el [2022–24 Investment Prospectus \[Prospecto de inversión 2022–24\]](#). En ese contexto, un «resultado» es un producto específico del trabajo (como un sistema de perfiles de riesgo climático o material genético parental de élite) que los «socios de escalamiento» ayudan a generar. Esta Nota técnica define los productos como el conjunto de conocimientos, bienes y servicios que deben combinarse para lograr los resultados e impactos de desarrollo previstos de una Iniciativa. Esto incluye aportaciones generadas o actividades realizadas internamente por el CGIAR o en cualquiera de las «fases de intervención» descritas en el [2022 Engagement Framework for Partnerships & Advocacy \[Marco de compromiso para alianzas y promoción 2022\]](#) (CGIAR, 2022). Los servicios de consultoría o planificación que podrían proporcionar los «socios de demanda», como gobiernos nacionales y organismos multilaterales, las aportaciones intelectuales y de investigación creadas por los «socios de innovación» y los servicios de extensión o formulación de políticas que podría proporcionar un «socio de escalamiento» son todos tipos de entregables en los que una organización u otra tendrá una VC.

La VC en pocas palabras

Suponga que el CGIAR quiere asegurarse del cumplimiento de dos tareas, X e Y. El objetivo fundamental de un análisis de VC es responder a una sucesión de tres preguntas:

1. ¿Existe otra organización que tenga la capacidad de trabajar en X o Y?
2. Si el CGIAR dejara que esta otra organización realizara la tarea Y, ¿cuánto sufriría necesariamente el progreso de esa organización socia en la tarea X?
3. ¿Podría el CGIAR más que compensar esa disminución en el progreso de X con los recursos internos que ha liberado al no trabajar en la tarea Y en sí?

Si la respuesta a la tercera pregunta es «sí», entonces se puede lograr un mayor progreso en ambas tareas a través de una alianza con la organización externa. En tal acuerdo, cada una (relativamente) se especializa en la tarea para la cual tiene una VC. El resultado es que el CGIAR se especializa en la producción de X y la otra organización en la producción de Y, incluso si el CGIAR es absolutamente el mejor en producir tanto X como Y. El ejemplo en el apartado 2 ilustra cómo ocurre esta ganancia basada en la especialización.

Cuadro de texto 1: las tecnologías de plataforma del CGIAR y la VC

Las tecnologías de plataforma proporcionan una base compartida para múltiples tecnologías adicionales creadas por una variedad de agentes. Algunos ejemplos destacados de las tecnologías de plataforma incluyen microprocesadores (la tecnología subyacente para todo, desde el procesamiento de textos hasta los videojuegos) e Internet (sobre los cuales se construyen el correo electrónico, la transmisión en directo de video y los sitios de blogs). Las tecnologías de plataforma se distinguen por las externalidades de red; se vuelven más valiosos para cada usuario a medida que aumenta el número de usuarios. Como resultado, desde la perspectiva de la sociedad, es deseable que las tecnologías de plataforma sean ampliamente accesibles a bajo costo para maximizar el uso y la innovación.

Para garantizar este amplio acceso, la entidad que controla la tecnología de una plataforma debe abstenerse de cobrar tarifas altas de acceso o de limitar el acceso para crear dificultades a usuarios específicos (p. ej., cambiando los protocolos de acceso). Algunos activos del CGIAR, incluyendo su banco de germoplasma y algunos de sus activos intelectuales, pueden calificar como tecnologías de plataforma, y el compromiso creíble del CGIAR de proporcionar acceso abierto a estos bienes públicos puede darle una VC para poder hacer disponibles dichos activos a la mayor cantidad posible de investigadores externos y organizaciones asociadas para el desarrollo.

2 Un ejemplo ilustrativo

Imagine una organización hipotética sin ánimo de lucro llamada CureOrg, que tiene como objetivo combatir la malaria.² El programa de CureOrg consta de dos partes clave: la producción de mosquiteros tratados con insecticida y la producción de fármacos antipalúdicos (específicamente, terapias combinadas basadas en artemisinina—las TCA—un medicamento curativo). CureOrg produce tanto mosquiteros como dosis de TCA con mayor eficiencia que cualquier otra organización. Sin embargo, descubre que otra organización benéfica, TreatFree, también tiene la capacidad de producir mosquiteros y TCA. TreatFree no produce las TCA con tanta eficiencia como CureOrg, y tampoco está especializada en mosquiteros; les está costando muchas horas-trabajador producir sus primeros mosquiteros, y su producción de las TCA ha disminuido significativamente en el proceso. Cada organización tiene un conjunto fijo de recursos y características que limitan las combinaciones de mosquiteros y TCA que puede producir.

El análisis de la VC nos muestra cómo abordar como una oportunidad la existencia de la menos eficiente TreatFree. TreatFree debe sacrificar millones de dosis de TCA para producir un solo mosquitero. Visto de otra manera, esto significa que TreatFree puede producir millones de dosis de TCA casi sin costo para su producción de mosquiteros. Si CureOrg subcontrata a TreatFree la producción de un millón de dosis de TCA, CureOrg puede producir internamente una cantidad significativamente mayor de mosquiteros con los recursos que ya no gasta en la producción de TCA. La producción adicional de mosquiteros de CureOrg compensa con creces la ligera disminución en la producción de mosquiteros que resulta del abandono de TreatFree de sus relativamente costosos esfuerzos de producción de mosquiteros (medido por la cantidad de dosis que tendría que dejar de producir). El resultado es una mayor producción total tanto de mosquiteros como de fármacos antipalúdicos.

Imagine específicamente que CureOrg dispone de maquinaria y técnicas para producir mosquiteros a un costo de \$1 y dosis a un costo de \$0.20, mientras que a TreatFree le cuesta \$2.50 producir un mosquitero y \$0.25 producir una dosis. Le cuesta a CureOrg, operando solo, 5 dosis ($\$1/\0.20) para producir un solo mosquitero. Claramente, TreatFree es menos eficiente en la producción tanto de mosquiteros como de dosis (CureOrg tiene una ventaja absoluta en ambos), pero a TreatFree le cuesta 10 dosis ($\$2.50/\0.25) producir 1 mosquitero, en lugar de 5. Por tanto, CureOrg tiene una VC en la producción de mosquiteros: renuncia a la producción de un menor número de dosis por mosquitero adicional producido. Si CureOrg produce sus propias dosis, «cuesta» 1/5 de un mosquitero producir cada dosis; si consigue que TreatFree produzca esos mosquiteros en su lugar, cada mosquitero ahora cuesta solo 1/10 de una dosis en la producción total perdida (combinando los mosquiteros y las dosis producidas por ambas organizaciones).

Suponga que cada organización tiene un presupuesto de \$1 millón y que quieren producir juntos 2 millones de dosis y tantos mosquiteros como sea posible. Si cada organización fabrica solo mosquiteros, juntas pueden producir 1,4 millones de mosquiteros en total ($\$1 \text{ millón}/\$1 + \$1 \text{ millón}/\2.50). Si se reparten por igual la tarea de hacer mosquiteros, le cuesta a CureOrg 1/5 de mosquitero y a TreatFree 1/10 de mosquitero fabricar una dosis, por lo que cada dos dosis producidas requiere renunciar a un total de 3/10 de mosquitero. Para obtener 2 millones de dosis, deben reducir la producción neta en 300 000 mosquiteros ($1 \text{ millón} \times 3/10$), dejándolas con 1,1 millones de mosquiteros. Si, en cambio, TreatFree fabrica todas las dosis, la producción total de mosquiteros se reduce en solo 2/10 de un mosquitero por cada dos dosis, en lugar de 3/10. Por tanto, ambas organizaciones pueden producir juntas 1,2 millones de mosquiteros (en lugar de 1,1 millones) además de sus 2 millones de dosis.

Aquí, la clave no es que TreatFree sea mejor en la producción de mosquiteros o de dosis de TCA (no lo es). La clave está en que TreatFree tiene una VC en la producción de las TCA: le «cuesta» menos mosquiteros producir un millón de dosis adicionales que lo que le «cuesta» a CureOrg producir un millón de dosis adicionales de TCA. La otra cara de la moneda de esto es que CureOrg tiene una VC en la producción de mosquiteros: aunque puede producir ambos mosquiteros y dosis de manera más eficiente que TreatFree (según los supuestos sólidos de este modelo simplificado), debe especializarse tanto como sea posible en mosquiteros y asociarse con TreatFree para cubrir el déficit resultante de los tratamientos farmacológicos.

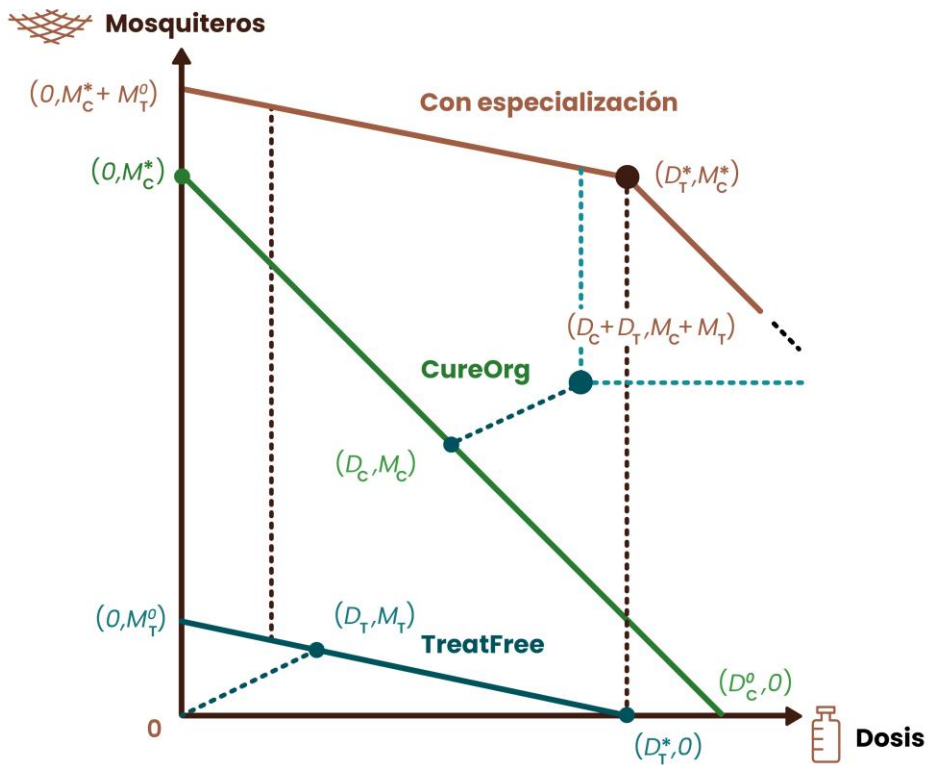
La Figura 1 muestra el punto anterior en forma gráfica. CureOrg se enfrenta a una compensación entre producir mosquiteros y dosis de TCA; la línea verde pasa por el conjunto de combinaciones de mosquiteros y dosis que podría optar por producir. TreatFree se enfrenta a una compensación diferente, con menos capacidad para producir cualquiera de ambos productos. Si actuaran por separado, produciendo cada una unos mosquiteros y unas dosis (en los puntos [DC,MC] y [DT,MT]), su producción total estaría en [DC + DT, MC + MT].

² Aquí usamos intencionadamente un ejemplo fuera del dominio del CGIAR para centrarnos en los conceptos y no invitar a la especulación sobre unas apreciaciones del ISDC de la VC del CGIAR para generar entregables específicos en sus espacios.

Si, en cambio, CureOrg centra todos sus esfuerzos en su VC, produciendo mosquiteros MC^* , y permite que TreatFree produzca solo dosis (en el punto $[DT^*,0]$), su producción total combinada está en el punto $[DT^*,MC^*]$. Al especializarse cada una en su VC, estas dos organizaciones en total han producido más mosquiteros y más dosis. Visualmente, con la especialización, la producción total cae desde $(0,MC^* + MT_0)$ en la pendiente más plana de la compensación de producción de TreatFree, ya que TreatFree produce más dosis por mosquitero que CureOrg.

Este plan de producción se encuentra en las líneas marrones, que limitan el conjunto de pares de resultados (dosis, mosquiteros) que las dos organizaciones pueden lograr juntas. Los puntos a lo largo de este límite de producción exterior solo se pueden alcanzar si una o ambas organizaciones se especializan por completo en su propia VC. Todos los planes de producción que implican que ambas organizaciones intenten producir mosquiteros y dosis dejan productos sobre la mesa, porque generan menos mosquiteros y dosis de los que podrían producir mediante la colaboración y la especialización. La razón que subyace a esto es que mientras las organizaciones enfrenten diferentes compensaciones internas entre mosquiteros y dosis, pueden aumentar la producción total intercambiando parte de la producción de la organización con el costo relativo más alto a la organización con el costo relativo más bajo en cada bien. La oportunidad de este «almuerzo gratis» desaparece solo cuando las compensaciones internas se igualan en todas las organizaciones³ o cuando una mayor especialización es imposible porque una organización se está especializando por completo.

Figura 1: Ejemplo ilustrativo de ventaja comparativa



Tenga en cuenta que, aunque CureOrg es mejor en producir las dosis que TreatFree, algunos puntos a lo largo del límite marrón (como $[DT^*,MC^*]$) representan planes en los que no produce dosis alguna. Esa marcada división de actividades es el resultado de la suposición algo irrealista de una compensación invariable entre los productos. En un caso más realista, las ganancias de la especialización pueden agotarse antes de que se alcance la especialización completa (como se señaló anteriormente).

Sin embargo, el mensaje más amplio de este ejemplo elaborado es válido incluso en escenarios más realistas. Incluso si una organización como el CGIAR tiene mejores capacidades que alguna otra organización de la AR4D en todas las áreas, el CGIAR no debería intentar producir simplemente algo de

³ Imagine un caso en el que CureOrg se hace relativamente menos productiva en la producción de mosquiteros a medida que produce más de ellos; si comienza a producir más mosquiteros, eventualmente enfrentará la misma compensación de mosquiteros/dosis que TreatFree.

todo. Más bien, debería, al menos en parte, especializarse en su VC y colaborar con otras organizaciones, incluso si los socios tienen capacidades menores. El enfoque aquí está deliberadamente en los entregables en los que el CGIAR no trabaja para hacer hincapié en la VC, sin hacer ninguna declaración sobre las capacidades particulares del CGIAR u otras organizaciones de la AR4D. Los apartados que siguen abordan cómo apreciar la VC del CGIAR, y algunas áreas posibles de VC.

Elementos conceptuales clave para el análisis de la VC

El ejemplo ilustrativo anterior es muy sencillo, pero demuestra dos elementos fundamentales sobre el análisis de la VC. El primer elemento es que, si bien es posible para alguna organización tener una ventaja absoluta en todos los entregables, no es posible tener una VC en todos los entregables mientras existan otros posibles productores—tener una VC en un área implica una desventaja comparativa en otra. Como resultado, una asignación eficiente de actividades entre organizaciones no implica necesariamente perseguir el conjunto completo de actividades en las que uno es «el mejor»; más bien, las decisiones de asignación eficiente requieren distinguir otros posibles productores de cada tipo de entregable y considerar si podrían utilizarse para producir ese producto a un costo relativo más bajo. Así, reconocer que uno está «mejor equipado» para producir algún bien, servicio o innovación no es suficiente para demostrar su VC en esa área. CureOrg podría decir con sinceridad que es el mejor en la producción de dosis y mosquiteros; eso no significa que la organización tenga una VC en ambos.

El segundo elemento clave es que, si bien la productividad se puede identificar simplemente mirando dentro de la propia organización, el análisis de la ventaja comparativa o absoluta obliga a valorar las competencias de otros actores en múltiples áreas. Las afirmaciones sobre una VC que no abordan más de un entregable (como «nuestra organización es la fuente más productiva de avances en X») son fundamentalmente afirmaciones sobre la ventaja absoluta en lugar de la VC. Del mismo modo, afirmaciones sobre la VC que no indican nada sobre las capacidades de otras organizaciones (como «nuestra capacidad para producir X supera con creces nuestra capacidad para producir Y») no responden a la pregunta de si X o Y es la VC de la organización. Estas declaraciones son afirmaciones sobre la ventaja absoluta en X y el costo de oportunidad de X en términos de Y, pero para establecer la VC, estos costos de oportunidad deben compararse con los de otras organizaciones. Sin considerar las capacidades de TreatFree, CureOrg no puede analizar su VC; CureOrg solo conoce su propia compensación entre los dos entregables, pero no si TreatFree podría entregarlos a un costo relativo más bajo. La mayoría de las propuestas de Iniciativas hasta la fecha han carecido de esta comparación explícita de los costos de oportunidad del CGIAR en relación con los de otras organizaciones.

3 Posibles fuentes de la VC

Básicamente, la VC pretende comparar la compensación entre diferentes entregables (¿cuántas dosis «cuesta» un mosquitero?) entre las organizaciones, no de la compensación entre aportaciones y resultados (¿cuántos dólares se necesitan para producir un único mosquitero?). En ausencia de un conocimiento detallado sobre el conjunto completo de posibles planes de producción, la mejor manera de aprender sobre la VC puede ser considerar las características de una organización y sus implicaciones para la producción potencial. Esas Fuentes de Ventaja Comparativa (FVC) pueden agruparse de manera general en cuatro categorías:

1. incentivos (la medida en que una organización está dispuesta a perseguir objetivos específicos);
2. capital humano (las habilidades y los conocimientos de los recursos humanos de la organización);
3. capital biofísico (como laboratorios, material genético y equipos);
4. capital social (el conjunto de relaciones y acuerdos existentes con otros actores que podrían ayudar a crear sinergias en los esfuerzos de investigación en áreas similares, así como facilitar la adopción y el impacto de los resultados de la investigación en el campo).

A su vez, examinar cada una de estas FVC puede ayudar a identificar tipos amplios de resultados en los que es probable que el CGIAR tenga una VC.

Incentivos

En términos de incentivos organizacionales, es probable que el CGIAR y otras organizaciones sin ánimo de lucro tengan una VC frente a los actores con fines comerciales en la creación de bienes con alto valor social, pero bajo valor comercial. El costo monetario de contratar una empresa con fines comerciales para producir algún resultado no es necesariamente el costo de producir ese resultado; el costo es al menos igual al valor monetario del resultado más rentable que la empresa podría producir con los mismos recursos. Por esta razón, puede resultar muy costoso contratar una empresa con fines comerciales para producir un bien público socialmente valioso pero que no genera ganancias significativas. Este gasto financiero puede ser extremadamente costoso para el CGIAR y sus financiadores en términos de otros objetivos que podrían lograrse con esos fondos, incluso si la empresa con fines comerciales pudiera producir ese resultado utilizando menos recursos. No obstante, si los inversores tienen objetivos sin ánimo de lucro que al menos se superponen parcialmente con las cinco Áreas de Impacto del CGIAR, puede haber un margen para alianzas que aprovechen las VC de cada organización.

Un área clave en la que es probable que los incentivos desempeñen un papel destacado es en la producción y suministro de tecnologías de plataforma (ver Cuadro de texto 1), como son las bases de datos y los bancos de semillas. Su valor para la sociedad aumenta si el costo de acceder a ellos se mantiene bajo debido a que el valor de la plataforma aumenta con la cantidad de usuarios. Los incentivos también pueden incluir activos intelectuales que proporcionan una base para descubrimientos posteriores. Si dichas tecnologías de plataforma o activos intelectuales están en manos de empresas con fines comerciales, su incentivo para limitar el acceso a estos activos (p. ej., a través del secreto, suscripciones costosas o patentes) puede reducir el ritmo general del progreso tecnológico (Williams, 2013; Murray y Stern, 2007; Galasso y Schankerman, 2015), aunque el tipo exacto de protección de la propiedad intelectual puede ser importante para el tamaño de los impactos (Sampat y Williams 2019). Así, las organizaciones sin ánimo de lucro pueden tener una VC en la gestión de plataformas o activos intelectuales de manera que maximice su valor social, especialmente en los casos en que las aplicaciones del activo tienen un alto valor social pero ese valor es difícil o indeseable de extraer comercialmente. Asimismo, las organizaciones sin ánimo de lucro pueden tener una VC en la producción de investigaciones que tendrán beneficios en el futuro lejano si se enfocan menos en las métricas de desempeño a corto plazo que sus pares del sector privado.

Dentro del sector sin ánimo de lucro, las organizaciones de mayor tamaño y aquellas con financiamiento relativamente estable pueden tener una VC en la búsqueda de proyectos novedosos de investigación con grandes beneficios potenciales, pero perspectivas de éxito inciertas. Tal organización no tiene que preocuparse de que su propio éxito o fracaso general dependa del resultado de cualquier proyecto concreto. Por el contrario, una organización más pequeña puede requerir incentivos muy costosos para jugar su futuro a todo o nada. Una organización que cuente con los recursos suficientes para financiar una amplia gama de vías de investigación puede, por tanto, tener una VC en la búsqueda de ambiciosas apuestas arriesgadas con una probabilidad no trivial de fracaso en relación con organizaciones más restringidas fiscalmente, que deben limitarse a un conjunto más pequeño de programas que han de prometer un progreso más predecible pero incremental.

Capital humano

En este contexto, el capital humano se refiere a las habilidades y los conocimientos de los empleados de la organización. ¿Qué tipos de habilidades y experiencia tienen, y con qué facilidad es posible redistribuir sus esfuerzos de una actividad a otra? Por ejemplo, si el equipo está compuesto principalmente de expertos en el fitomejoramiento, el costo de movilizar a estos trabajadores para que dediquen parte de su tiempo a la entrega de semillas puede ser alto en términos de pérdida de desarrollo de nuevas variedades de cultivos. Esa actividad alternativa podría realizarse mejor por otro equipo dentro del CGIAR, o incluso una entidad externa, cuyo costo de entrega en términos de nuevas variedades sea menor.

Capital biofísico

El capital biofísico abarca el material genético, los edificios, los equipos y otros activos físicos de la organización. ¿Qué laboratorios, maquinaria, sitios de prueba y muestras biológicas posee o a cuáles tiene acceso el CGIAR? ¿Esos activos son útiles solo para un único propósito o pueden usarse de múltiples maneras? ¿Es posible y/o deseable permitir que otros accedan a estos recursos biofísicos para impulsar la productividad de otros en el avance de unos objetivos compartidos?

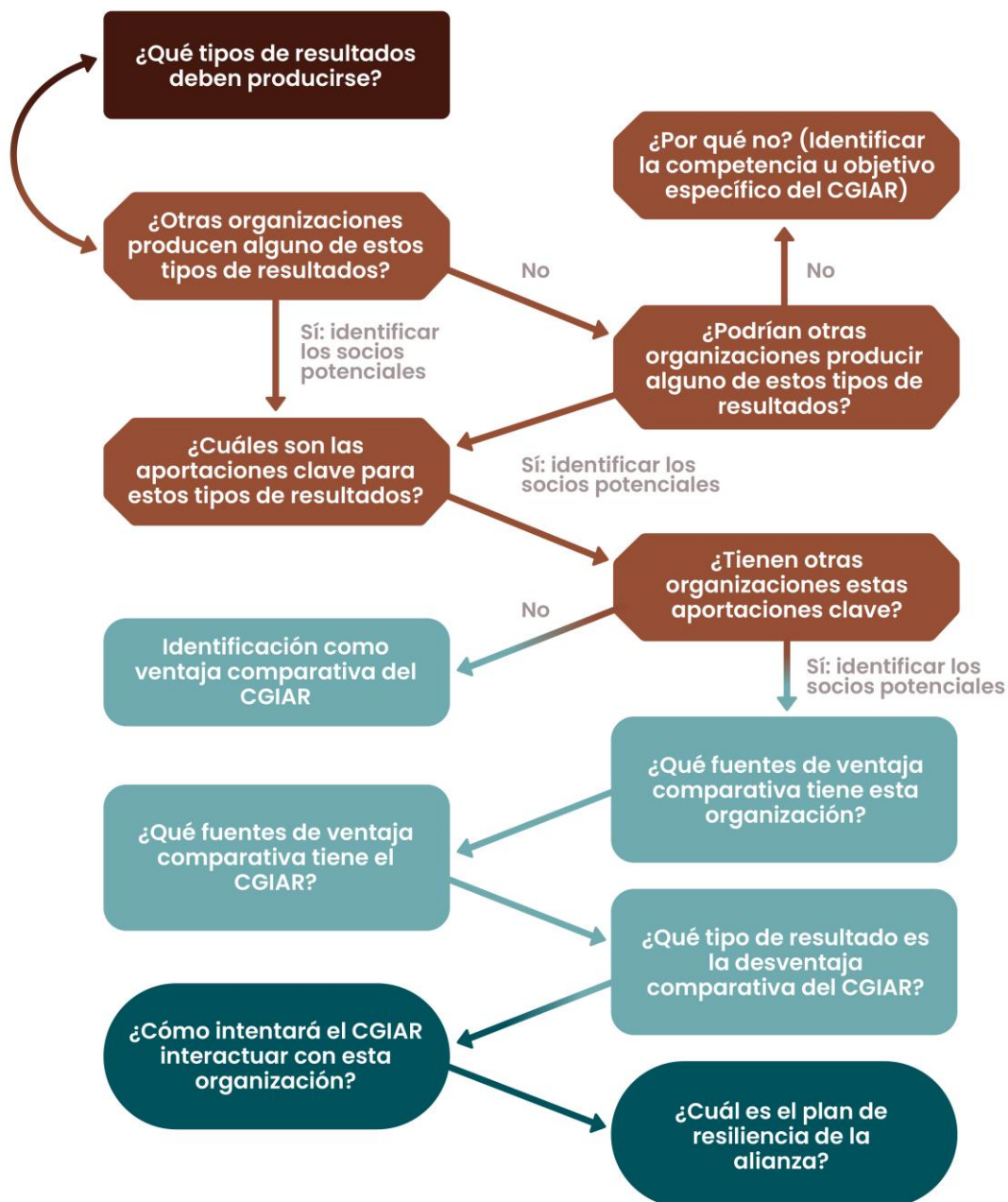
Capital social

El capital social se refiere al conjunto de relaciones y acuerdos existentes a los que el CGIAR puede recurrir, así como a la reputación del Sistema dentro de las comunidades de partes interesadas clave. ¿Qué relaciones y acuerdos tiene el equipo del CGIAR que serían costosos de replicar para otras organizaciones, en términos del logro de otras metas de esas organizaciones? El CGIAR puede tener unas VC basadas en su historial relativamente extenso de operaciones en regiones geográficas específicas, además de sus relaciones existentes con gobiernos, contactos y acuerdos de intercambio de datos con innovadores locales de semillas, o una reputación de confiabilidad entre los agricultores en países concretos que, en términos de tiempo, sería difícil y costoso establecer. De ser así, la VC del CGIAR puede yacer en estructurar alianzas en las que brinde acceso a este conjunto de conexiones con otras organizaciones existentes que producirían beneficios adicionales a partir de dicho acceso.

4 Identificación de la VC

Un análisis de la VC implica cuatro pasos clave, enumerados a continuación y descritos en detalle en el siguiente apartado. El color de los encabezados de los apartados coincide con los apartados correspondientes del diagrama de flujo en la Figura 2: análisis de la VC. Tenga en cuenta que si bien «identificar los socios potenciales» queda en segundo lugar secuencialmente (ya que se basa en el análisis del paso 1), esto no pretende descartar la participación de los socios existentes en el paso 1 o en la formulación de propuestas de manera más amplia; dichos socios pueden tener ideas valiosas sobre qué tipo de entregables son necesarios para lograr objetivos de desarrollo específicos. Además, el proceso debe verse como iterativo: el análisis a partir de cualquier paso dado puede requerir la revisión de pasos anteriores hasta identificar un plan de acción apropiado. También debe ser dinámico, con actualizaciones y revalorizaciones implementadas en respuesta a la evolución de las capacidades institucionales y el entorno cambiante en el que se sitúan.

Figura 2: Análisis de la ventaja comparativa (coloreado por pasos)



Paso 1: Describir los entregables deseados

Primero, para pensar de forma específica en la CA, es necesario preguntarse qué «conocimientos, productos y servicios» pretende producir el proyecto para lograr el impacto de desarrollo deseado. La definición con claridad del conjunto de entregables distintos facilita la comprensión de las capacidades relativas de otros actores que trabajan en áreas relacionadas. El primer paso en el análisis de la VC es identificar los entregables del proyecto (resultados intermedios y finales); es útil también para aclarar cómo se relaciona específicamente el proyecto con una o más de las cinco Áreas de impacto y con las metas globales del CGIAR.

Paso 2: Identificar los socios potenciales

El segundo paso es identificar otras organizaciones que trabajan en áreas relacionadas. A ellas nos referimos como socios potenciales, pero tenga en cuenta que las alianzas pueden establecerse en condiciones de independencia: como en el ejemplo ilustrativo presentado anteriormente, cada organización debe centrarse en su propio conjunto de entregables. Si dos socios están produciendo lo que parece ser un único entregable (p. ej., una base de datos de genomas de plantas), vale la pena considerar si hay, de hecho, entradas distintas para ese entregable que podrían buscarse por separado (p. ej., la secuenciación del genoma y la gestión de base de datos) o si las economías de alcance o escala requieren la agrupación de actividades.

La forma de definir las «áreas relacionadas» y la mejor manera de realizar esta búsqueda variará según el proyecto. Aquí, las «áreas relacionadas» se determinan en términos de tipos de entregables y no necesariamente por tipos de organizaciones. Además, es importante pensar en términos de producción potencial en lugar de producción real: una organización puede ser capaz de producir algún entregable deseado incluso si no lo hace en la actualidad.

Paso 3: Valorar las compensaciones relativas

El tercer paso es preguntar cómo se comparan las capacidades y los incentivos de las personas y las organizaciones identificadas en el paso 2 con los del equipo proponente, en relación con los objetivos del proyecto y cada uno de los entregables requeridos para lograr el resultado planificado. Recuerde, la pregunta fundamental que debe hacerse es, ¿qué compensación enfrenta esta organización entre los entregables?

Las organizaciones siempre se enfrentan a decisiones de hacer o comprar basadas en valoraciones de compensación. En la mayoría de los casos, la respuesta a esta pregunta no será tan clara y cuantificable como se presenta en el sencillo ejemplo ilustrativo. Más bien, el objetivo es utilizar información cuantitativa cuando sea posible y valoraciones cualitativas cuando sea necesario para llegar a un mejor juicio sobre qué organización tiene una VC en cada entregable. La pregunta de qué aportaciones tiene cada organización y con qué eficacia puede utilizarlas es útil para comparar las compensaciones que enfrenta respecto de los entregables del proyecto en relación con las que enfrenta el CGIAR.

Paso 4: Planificar alianzas, refinar propuestas

La cuarta y última etapa del análisis de la VC implica refinar el alcance de las propuestas de proyectos para centrarse en los objetivos del proyecto que se alinean con la VC interna del equipo e identificar qué proveedores podrían estar mejor posicionados para crear entregables alineados con su VC. Si hay otras organizaciones que podrían participar como socios, la propuesta debe demarcar con claridad la división del trabajo entre el equipo del CGIAR y la organización externa y explicar cómo se les puede incorporar. Esta etapa del proceso debe concordar con la fase de «Prospección» del ciclo de vida de la alianza definida en el [2022 Engagement Framework for Partnerships & Advocacy \[Marco de compromiso para alianzas y promoción 2022\]](#) (CGIAR, 2022). Puede haber casos en los que los beneficios de una alianza potencial sean insuficientemente grandes para superar el tiempo u otros costos de cultivar y mantener la alianza. Este tema se analiza con mayor detalle en un apartado posterior.

5 El análisis de la VC en detalle

Este apartado presenta una revisión más detallada de cada una de las etapas y brinda sugerencias sobre cómo el CGIAR puede encontrar socios potenciales e identificar las VC tanto de aquellos como las propias. La Figura 2 proporciona una serie de preguntas que pueden guiar el análisis de la VC. Los colores de los recuadros representan las cuatro etapas del análisis. Este proceso se describe aquí en orden secuencial, pero en la práctica es interactivo: cada paso puede influir en los demás en un proceso semicircular hasta que el resultado y las metas de cada etapa sean coherentes entre sí.

Paso 1 detallado: Describir los entregables deseados

Al describir los entregables deseados, es importante considerar qué pasos deben realizarse para lograr los resultados descritos en el apartado de la propuesta sobre la proyección de beneficios. No es necesario que todos estos entregables se produzcan de forma simultánea. Por ejemplo, imaginemos que una intervención hipotética diseñada para mejorar la nutrición en una región concreta tiene al menos tres entregables que se deben producir secuencialmente: un análisis de los cultivos que son los candidatos más prometedores para la mejora de variedades, la producción de una variedad biofortificada de uno de esos cultivos y la distribución y comercialización de la variedad mejorada para asegurar una adopción exitosa. En este ejemplo, cada uno de los tipos de resultados se corresponde estrechamente con uno de los tipos de alianzas y las fases de intervención descritas en la tipología de socios del CGIAR descrita en el [2022 Engagement Framework for Partnerships & Advocacy \[Marco de compromiso para alianzas y promoción 2022\]](#) (CGIAR, 2022).

En general, las ventajas y desventajas comparativas suelen ser más pronunciadas entre tipos de resultados muy dispares; p. ej., la VC en un ámbito de investigación estrecho en comparación con otro puede ser menos pronunciado como la VC en ese ámbito de investigación en comparación con el escalamiento y la entrega.

Paso 2 detallado: Identificar los socios potenciales

Dado que en esencia la VC trata de las compensaciones entre entregables, el primer paso en la búsqueda de socios potenciales o proveedores alternativos es considerar qué institución produce entregables similares. El primer lugar—además del más fácil—para buscar es entre el conjunto de organizaciones con las que el CGIAR tiene alianzas existentes, especialmente aquellas que pueden haber participado en el paso 1. Ninguna lista de socios potenciales o proveedores alternativos será exhaustiva o concluyente, pero una revisión de las alianzas existentes del CGIAR, como la [2017 Evaluation of Partnerships in CGIAR \[Evaluación de alianzas en el CGIAR 2017\]](#) (CGIAR-IEA, 2017) o las evaluaciones de alianzas realizadas por los Programas de investigación del CGIAR (CRP) individuales pueden aportar un conjunto inicial de organizaciones candidatas. Por ejemplo, el CRP sobre Políticas, instituciones y mercados (PIM) se asoció con organizaciones desde universidades y agencias gubernamentales hasta organizaciones no gubernamentales locales y empresas privadas.

Después de tener en cuenta las alianzas existentes, piense en el conjunto de organizaciones conocidas actualmente activas en la producción de cada uno de los entregables del proyecto. En el ejemplo hipotético descrito anteriormente, otras organizaciones que podrían producir análisis de cultivos importantes por región y sus perspectivas biofísicas y económicas de expansión incluyen organismos multilaterales como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA). Otras organizaciones con la capacidad de producir variedades mejoradas pueden incluir los sistemas nacionales de investigación y extensión agrícola (NARES) de los países regionales, las instituciones de investigación avanzada (ARI) o las empresas de tecnología agrícola del sector privado (como Cargill o Syngenta). Las posibles organizaciones asociadas involucradas en la distribución y comercialización de semillas pueden incluir los gobiernos nacionales o subnacionales, los NARES o las empresas privadas de semillas.

Más allá del conjunto de organizaciones conocidas, las propuestas deben buscar otros agentes actualmente activos en el mismo ámbito de resultados. Por ejemplo, los productores de investigaciones publicadas y activos intelectuales podrían considerar a los autores de investigaciones relacionadas o de patentes citadas. Los productores de bases de datos podrían tener en cuenta a otras organizaciones que publican datos similares, o los principales usuarios de los datos que podrían estar dispuestos a ayudar en la producción o el mantenimiento de datos.

Otra categoría de organizaciones candidatas consiste en entidades que comparten financiadores con el CGIAR. Un financiador que busca avanzar en una agenda específica (p. ej., la resiliencia al cambio

climático) puede estar financiando a muchas otras organizaciones, algunas de las cuales probablemente trabajen en áreas relacionadas.

Además, otras organizaciones pueden producir los mismos entregables que el CGIAR, incluso si no lo hacen en la actualidad. De nuevo, un enfoque en las cuatro FVC mencionadas anteriormente (incentivos, capital humano, capital biofísico y capital social) puede ayudar a enfocar la búsqueda de posibles organizaciones asociadas.

Primero, piense en los incentivos. ¿Existen otras organizaciones que comparten objetivos similares y que probablemente estarían dispuestas a colaborar? Otras organizaciones sin ánimo de lucro en el ámbito de la AR4D pueden ser candidatas plausibles, pero las que persiguen fines comerciales también pueden compartir un interés en producir entregables específicos (p. ej., expandir las redes de entrega de semillas o producir innovaciones de cultivos comercializables). El fin lucrativo de estas organizaciones afecta el conjunto de resultados que producirán en realidad, pero pueden tener una VC impulsada por otras FVC que justifique su participación en la producción de un entregable útil.

A continuación, considere el capital humano. ¿Qué organizaciones emplean a personas con conjuntos de habilidades similares? ¿Dónde trabajaban los empleados del CGIAR antes de llegar al CGIAR? ¿Existen organizaciones que emplean habitualmente a exempleados capacitados del CGIAR? Los organismos que contratan a los mismos tipos de trabajadores pueden producir entregables similares y tendrán una VC en uno de esos entregables.

Tercero, tenga en cuenta el capital biofísico. Si el proyecto implica mejorar la adecuación de un cultivo en particular a las condiciones regionales específicas, ¿existen otras organizaciones con acceso a terrenos para pruebas de campo en la región? Si el proyecto implica la secuenciación de genes, ¿tienen otras organizaciones laboratorios con el equipo de secuenciación adecuado? ¿Qué pasa con el acceso a materiales biológicos similares o relacionados?

Por último, sopesa el capital social. ¿Hay organizaciones que tengan relaciones existentes con las mismas entidades y organizaciones con las que el CGIAR interactúa habitualmente? Por ejemplo, ¿qué otras entidades también interactúan con los gobiernos nacionales para ayudarlos a prepararse para los efectos del cambio climático? ¿Hay organizaciones con las que los equipos del CGIAR se asocian en la actualidad para proporcionar entregables o servicios específicos, y quién más se está asociando con ellas? Por ejemplo, si un equipo del CGIAR utiliza una organización externa para realizar modelos espaciales de rendimientos de cultivos en diversos escenarios climáticos o modelos de demanda para una nueva tecnología de almacenamiento, ¿qué otras organizaciones también se asocian con ese proveedor? ¿Tienen objetivos compartidos con el CGIAR? El ejemplo utilizado hasta ahora gira en torno al fitomejoramiento, pero la misma lógica central y las mismas preguntas se aplicarían en cualquier campo de investigación en el que el CGIAR considere invertir. La Tabla 1 examina los enfoques para identificar a los socios potenciales descritos anteriormente y da ejemplos de los tipos de pasos que pueden usarse para identificarlos.

Debido a que la búsqueda de otros posibles proveedores diferirá según el proyecto específico que se esté considerando, la propuesta debe explicar cómo el equipo definió las «áreas relacionadas» e identificó a los actores relevantes. Si no se pueden encontrar organizaciones trabajando en áreas relacionadas, la propuesta debe discutir por qué ninguna otra organización está activa en esta esfera. ¿Las variedades que el CGIAR pretende mejorar no tienen valor para los agricultores comerciales a gran escala? ¿Requiere el análisis un conocimiento previo contextual que no poseen los investigadores externos? ¿Este tipo de proyecto es visto como poco prometedor por otros con la capacidad técnica para llevarlo a cabo? En ese caso, la propuesta de proyecto debe incluir un análisis detallado de por qué ocurre esto y cómo las metas o capacidades del CGIAR difieren de las de otros productores potenciales que han evitado implícitamente invertir en esta línea de investigación.

Tabla 1: Criterios para identificar posibles instituciones asociadas

Categoría	Pasos para identificarlas	Posibles ejemplos
Productores actuales conocidos de entregables relacionados	<p>Instituciones conocidas por los empleados del CGIAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar las evaluaciones generales y de los socios de los CRP • Tener en cuenta las organizaciones conocidas con mandatos similares • Consultar socios de muestra enumerados en el Marco de compromiso 	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agrícola para el Desarrollo (CIRAD), Centro Internacional Japonés de Investigación de Ciencias Agrícolas (JIRCAS), Rothamsted, gobiernos nacionales, instituciones de investigación avanzada (ARI)
Activas en el mismo ámbito de entregables	<p>Productores de activos intelectuales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar una búsqueda de palabras clave en función de los objetivos de la propuesta • Identificar patentes y publicaciones citadas anteriormente • Revisar citas hacia atrás/hacia adelante para trabajos clave relacionados • Identificar las instituciones que hospedan a coautores en trabajos escritos por el CGIAR • Realizar una búsqueda de palabras clave en las bases de datos de la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de EE. UU. (USPTO) y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) para encontrar patentes relevantes 	Sistemas nacionales de investigación y extensión agrícola (NARES), ARI
	<p>Usuarios de conjuntos de datos o productos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar los manuales de usuario para identificar las entradas clave • Identificar las habilidades clave de los productores de plataformas • Identificar los usuarios clave de las plataformas; considerar su capacidad para mantener y expandir el recurso 	NARES, ARI, GEMS de la Universidad de Minnesota
	<p>Proveedores de servicios y escalamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar fuentes de productos/servicios utilizados por el CGIAR • Examinar las alianzas externas anteriores • Evaluar los proveedores de semillas incluidos en el Índice de Acceso a las Semillas 	Centro Nacional de Ciencias Atmosféricas, Consejo de Investigación Agrícola de la India, HyVeg
	<p>Fuentes de financiación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Considerar organizaciones con donantes compartidos 	Fundación Transform Rural India, Centro Internacional de Desarrollo de Fertilizantes, Centro de Ciencias Vegetales Donald Danforth
Poseedores de FVC similares	<p>Incentivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tener en cuenta organizaciones con objetivos y especialización relacionados • Tener en cuenta otros asistentes en las cumbres de la AR4D • Examinar otros socios del Foro global sobre investigación e innovación agrícola (GFAR) 	Banco Mundial y agencias de la ONU, organizaciones no gubernamentales internacionales (ONGI)
	<p>Capital humano</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar fuentes de nuevas contrataciones y destinos del personal saliente 	Banco africano de desarrollo (AfDB), ARI, agencias de las Naciones Unidas, ONGI
	<p>Capital biofísico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los materiales utilizados en el apartado «métodos» de investigaciones publicadas relacionadas (p. ej., granjas experimentales) 	NARES, ARI
	<p>Capital social</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar otras organizaciones con relaciones continuas similares con socios nacionales e internacionales • Identificar socios de socios, examinar objetivos compartidos 	FAO

Paso 3 detallado: Valorar las compensaciones relativas

Como ya se ha señalado, la consideración de compensaciones relativas trata fundamentalmente de la calidad y la cantidad de los entregables producibles de diferentes tipos. El experimento mental ideal es una pregunta del tipo, ¿si redistribuimos los recursos de proporcionar semillas a 100 000 agricultores, cuánto podríamos mejorar el rendimiento de los cultivos? Esta pregunta puede complicarse en algunos casos debido a las economías de alcance (donde producir un entregable hace que producir otro entregable sea menos costoso) o economías de escala (donde el costo de producir un entregable cambia a medida que crece la cantidad producida internamente).

Las economías de alcance y de escala pueden ser internas (dentro de una organización) o externas (reflejando efectos de propagación entre organizaciones). Fuertes economías de alcance internas positivas pueden justificar la asignación de entregables relacionados a la misma organización, incluso si los entregables se pueden producir por separado.⁴ Esta posibilidad destaca la importancia de valorar los efectos de propagación potenciales entre actividades, proyectos o CRP. Es más, las fuertes economías de alcance externas (donde la producción de una organización mejora la capacidad de otras organizaciones para producir un tipo diferente de resultado) pueden justificar algunas alianzas externas al aumentar la efectividad relativa de otra organización en algún ámbito, así aumentando su VC. Las tecnologías de plataforma son una fuente probable de tales economías de alcance externas porque la plataforma reúne expresamente a diferentes socios para compartir material y aprendizaje.

Las economías de escala internas requieren pensar en las cantidades producidas por cada actor. Por ejemplo, la secuenciación de genes en pequeñas cantidades puede tener un alto costo de oportunidad, pero un bajo costo de oportunidad de rendimiento adicional una vez pagados los costos del equipo y el personal. Las economías de escala externas son más difíciles de encontrar, pero existen. Por ejemplo, la eficacia de los esfuerzos de extensión tiende a disminuir a medida que aumentan las tasas de adopción (lo que lleva a la famosa curva de adopción en forma de S), con independencia de quién hace el trabajo.

Debido a que muchos entregables deseados son difíciles de medir, es probable que no sea factible establecer con alta precisión el costo de producir una unidad de cada tipo de entregable. Sin embargo, en ausencia de compensaciones claramente cuantificables, los juicios sobre compensaciones a menudo tienen que hacerse sobre la base de las FVC específicas de cada organización (incentivos, capital humano, capital biofísico y capital social) ya que son más fáciles de medir y de cuantificar. Tales juicios siempre son implícitos; es deseable hacerlos de forma explícita y transparente, como corresponde a una organización comprometida con el uso de enfoques basados en la evidencia para producir bienes públicos internacionales.

La evaluación de incentivos requiere considerar la naturaleza y los objetivos de las organizaciones identificadas. ¿Cuáles son las misiones de las organizaciones? ¿Están los entregables deseados dentro del ámbito de sus agendas? ¿Tienen la escala y la permanencia para buscar inversiones de riesgo o a largo plazo? ¿En qué medida la motivación de obtener una ganancia afecta el conjunto de resultados que realmente producirán?

A continuación, considere el capital humano. La mejor manera de evaluar las habilidades y el conocimiento depende, de nuevo, de la naturaleza del tipo de resultado que se esté considerando. Por ejemplo, los indicadores representativos de las capacidades de investigación aplicada podrían incluir la actividad en relación con patentes o la frecuencia y la calidad de las publicaciones. Evaluar la capacidad de proporcionar tecnologías de plataforma podría implicar evaluar la popularidad y la facilidad de uso de los datos de acceso abierto. Una vez más, una parte clave del proceso es explicar cómo se realiza esta evaluación para aclarar los vínculos entre las características de las organizaciones y las compensaciones que enfrentan entre los diferentes entregables.

Posteriormente, considere si existe algún tipo de capital biofísico relevante al que solo una organización tenga acceso directo. Por ejemplo, la Plataforma de bancos de germoplasma del CGIAR alberga activos biofísicos que facilitan el acceso rápido del CGIAR a germoplasma con características particulares, mientras que la presencia física de sus Entidades le capacita para realizar ensayos de campo en diversos entornos agrícolas. Otros tipos relevantes de capital biofísico podrían incluir equipos o laboratorios especializados, recursos informáticos o equipos para el depósito y almacenamiento de semillas.

Por último, investigue el capital social. Por ejemplo, como señala el [2017 Evaluation of Partnerships in CGIAR \[Evaluación de alianzas en el CGIAR 2017\]](#) (CGIAR-IEA, 2017), «Ha habido una larga relación entre los Centros y sus países anfitriones, que les han proporcionado a los Centros su estatus legal para operar como instituciones internacionales, otorgándoles privilegios e inmunidades necesarios, y a menudo terrenos e instalaciones». Sería difícil y requeriría mucho tiempo para que otras organizaciones

⁴ Por ejemplo, las mejoras internas de la modelización del uso de riego probablemente mejoren la modelización interna del uso de fertilizantes; en ese caso, tiene menos sentido que una organización se especialice en modelizar uno u otro.

podieran replicar este conjunto de relaciones. Por tanto, sirve como evidencia a favor de que el CGIAR tenga una VC en entregables que requieren la capacidad de operar en múltiples países, quizás especialmente en aquellos en los que el CGIAR tiene relaciones privilegiadas y duraderas con organizaciones clave de partes interesadas públicas y privadas.

Tras la recopilación de información sobre las FVC de las organizaciones identificadas, el último paso es considerar las compensaciones relativas que cada organización enfrenta entre los tipos de resultados identificados para el proyecto, y cómo estas compensaciones comparan con las del CGIAR. Este análisis debe considerar las FVC de cada socio potencial, cómo se relacionan con los resultados deseados de una Iniciativa y cómo las compensaciones entre los tipos de resultados identificados difieren entre el CGIAR y los socios potenciales identificados.

Paso 4 detallado: Planificar alianzas, refinar propuestas

Esta etapa del proceso debe concordar con la fase de «Prospección» del ciclo de vida de alianzas definida en el [2022 Engagement Framework for Partnerships & Advocacy \[Marco de compromiso para alianzas y promoción 2022\]](#) (CGIAR, 2022). No todas las organizaciones candidatas necesariamente servirán como alianzas productivas. Al evaluar si una organización debe o no incorporarse mediante una alianza, el equipo debe considerar si la organización socia potencial tiene la capacidad de mantener relaciones a largo plazo, incentivos para entregar los entregables asignados y voluntad para compartir información de manera transparente.⁵ Otra consideración importante es el tiempo y otros costos de mantener las comunicaciones y trabajar con organizaciones asociadas. Si una o más de estas consideraciones impiden una alianza que parece justificada en base a las VC, la propuesta debe presentar una explicación breve de por qué. La propuesta también debe incluir un plan de resiliencia de la alianza para aclarar si el proyecto debe proceder y cómo debe proceder si la organización asociada carece de voluntad o es incapaz de producir los entregables que el equipo ha considerado como su VC. Si se realiza de manera uniforme, esta planificación no tiene por qué ser una reflexión negativa respecto de las expectativas que el CGIAR tiene de sus socios; simplemente sirve como preparación para contingencias inesperadas.

⁵ Si la inclusividad es una meta implícita de esta inversión, entonces dicha meta se debe explicitar para garantizar que una valoración objetiva de los socios potenciales no excluya a un socio específico que puede no parecer ideal, a menos que se tengan en cuenta esas consideraciones más amplias de inclusividad. En este caso, es posible que se requieran pasos adicionales para valorar las compensaciones relativas de productividad y equidad y cómo mejor administrar lo que puede resultar una relación difícil pero necesaria.

6 Estudio de caso

Para ilustrar el análisis de la VC, veamos el ejemplo del programa comunitario de reproducción de pequeños rumiantes en Etiopía, una parte del programa principal de genética ganadera (*Livestock Genetics Flagship*) dentro del antiguo CRP de Ganadería (*Livestock CRP*). Este ejemplo se escogió por su capacidad para transmitir de manera sucinta y directa las características clave del análisis de la VC. El ejemplo representa el nivel más desagregado en el que el CGIAR podría aplicar el marco de análisis de la VC y, como tal, puede omitir importantes sinergias o redundancias dentro y entre los programas principales, los CRP e incluso las organizaciones y los socios externos. A medida que uno agrega, debe prestar más atención a las economías y deseconomías de alcance y escala que pueden llevar a cambiar la valoración de la VC más allá del resultado obtenido de una simple suma de las piezas individuales. Esto es especialmente importante cuando las decisiones de financiamiento se toman sobre la base de un proyecto de investigación amplio (en lugar de paquetes de trabajo específicos) porque puede ayudar a definir y refinar los aspectos de ese esfuerzo que es más sensato que ejecute el CGIAR.

El objetivo del CRP de Ganadería era crear un mundo bien nutrido, equitativo y ambientalmente saludable a través de la investigación en ganadería para el desarrollo. Dentro de este CRP, el objetivo global del programa principal de genética ganadera era utilizar la investigación genética para mejorar la aptitud del ganado en sistemas de producción lechera en zonas de minifundio, pequeños rumiantes, cerdos en zonas de minifundio y aves de corral de traspatio y en zonas de minifundio. De manera específica, el programa principal tenía como objetivo ayudar a los socios nacionales y del sector privado a implementar estrategias de mejoramiento genético y modelos comerciales para mejorar la genética del ganado en múltiples países y garantizar la sostenibilidad de la adopción por parte de los ganaderos. Dentro de este programa principal, el programa para pequeños rumiantes en Etiopía se centró en mejorar el acervo genético de pequeños rumiantes (ovinos y caprinos) mediante la introducción y difusión de prácticas mejoradas de reproducción.

Paso 1: Describir los entregables deseados

En el análisis retrospectivo, los líderes del equipo del programa principal de genética ganadera identificaron cuatro entregables específicos para el programa de pequeños rumiantes:

1. Selección genética: una herramienta para guiar la selección genética
2. Marco del programa comunitario de reproducción (CBBP): un marco para las estrategias comunitarias de reproducción de pequeños rumiantes
3. Sistema de certificación: una guía del programa de certificación de reproducción de pequeños rumiantes
4. Apoyo para el escalamiento: una guía y formación para la replicación de los CBBP en toda Etiopía.

Paso 2: Identificar los socios potenciales

Después de identificar estos entregables, el programa inició su búsqueda de socios potenciales. Encontró que otra entidad del CGIAR (el Centro internacional para la investigación agrícola en zonas áridas [ICARDA]), el Instituto nacional de tecnología agrícola de Argentina y los centros regionales de investigación agrícola en Etiopía ya estaban produciendo algunos de los tipos de entregables relevantes. Otras organizaciones, como la FAO, varias universidades del norte, universidades etíopes locales y ONGI tenían el potencial para producirlos, pero actualmente no lo estaban haciendo.

Al ampliar la búsqueda de otros socios potenciales, el estudio de caso identificó las FVC correspondientes a cada entregable. Todos los entregables requerían genetistas capacitados (capital humano) y la capacidad de mantener un compromiso a largo plazo con agricultores, investigadores y agentes de extensión locales (capital social). Los entregables 2, 3 y 4 también requerían experiencia en salud reproductiva, así como científicos sociales para asesorar sobre la viabilidad sociológica y económica de los sistemas de certificación de la reproducción de ganado y de los CBBP. Los requisitos de capital físico variaron significativamente entre los entregables (ver Tabla 2). Al tener en cuenta a otras organizaciones conocidas por poseer estas FVC, el equipo identificó a otros productores potenciales, incluidos agentes de extensión públicos locales y de las ONGI.

Tabla 2: Las FVC para entregables del programa de pequeños rumiantes

Entregable	Capital humano	Capital físico	Capital social	Incentivos
Herramienta de selección genética	Genetistas con habilidades estadísticas y de programación	Equipos informáticos	Colaboración con agricultores, investigadores y agentes de extensión locales	Bien público internacional de aplicabilidad en otros lugares
Marco del CBBP	Genetistas, expertos en salud reproductiva, científicos sociales	Sitios de campo, transporte, equipos de investigación	Colaboración a largo plazo con agricultores, investigadores y agentes de extensión locales	Bien público internacional de aplicabilidad en otros lugares
Sistema de certificación	Genetistas, expertos en salud reproductiva, científicos sociales	Sitios de campo, transporte, equipos de investigación; programa existente de reproducción	Colaboración a largo plazo con agricultores, investigadores y agentes de extensión locales	Necesario para lograr la sostenibilidad; bien público internacional de aplicabilidad en otros lugares
Apoyo para el escalamiento	Genetistas, expertos en salud reproductiva, científicos sociales		Sentido de pertenencia del gobierno; colaboración con investigadores y agentes de extensión locales	Bien público internacional de aplicabilidad en otros lugares

Paso 3: Valorar las compensaciones relativas

Teniendo en cuenta las compensaciones relativas entre los entregables para las organizaciones identificadas, las mejores estimaciones del equipo de genética ganadera sugirieron que los entregables 1 y especialmente 2 dentro de este programa eran las VC del equipo del CGIAR. El entregable 4 era un ámbito en la que las ONGI, los gobiernos nacionales y locales y los servicios de extensión locales parecían tener una VC clara. Sus capacidades estimadas para apoyar el escalamiento—aunque menores en términos absolutos que las del CGIAR—fueron altas en relación con sus capacidades para la selección genética en particular. A estos socios potenciales les costaría menos que al CGIAR, en términos de progreso perdido en la selección genética, brindar apoyo para el escalamiento, lo que indica la posibilidad de ganancias significativas a partir de la especialización y el establecimiento de alianzas. Se estimó que el perfil de capacidades relativas de los investigadores universitarios locales era similar al del CGIAR, aunque a un nivel más bajo, lo que implica que la especialización de los entregables entre el CGIAR y estas organizaciones no sería una fuente fructífera de ganancias desde la perspectiva de la VC (aunque puede haber sido deseable por otras razones).

Paso 4: Planificar alianzas, refinar propuestas

Como este estudio de caso era retrospectivo, las preguntas trataban sobre cómo se podría haber modificado el programa dados los hallazgos de las etapas anteriores del análisis. Los encuestados indicaron que la FAO y las universidades locales podrían haber proporcionado algunos insumos de investigación para el entregable 2, pero, debido a los incentivos institucionales, no habrían estado en condiciones de proporcionar una gestión continua del proyecto. Para el entregable 4, la valoración fue que el sector público o las ONGI, que, a primera vista, parecían estar bien preparados para especializarse en estas áreas, podrían enfrentar dificultades en la adaptación de sus enfoques al contexto local. En última instancia, entonces, no tenían una VC en este dominio. La conclusión que la FAO y las universidades locales carecen de incentivos para proporcionar una gestión continua sugiere que algo parecido al «horizonte de planificación a largo plazo» era una FVC institucional no declarada pero relevante para producir el entregable 2. Mientras tanto, la valoración determinó que otras organizaciones que parecían tener (según las FVC identificadas) una VC respecto del entregable 4 de hecho carecían de la capacidad de adaptación al contexto local (es decir, el sector público, las ONGI o, con menor probabilidad, el sector privado). Este resultado sugiere que el «conocimiento del personal sobre las condiciones locales» puede haber sido una forma adicional de capital humano necesario para producir el entregable 4.

En lugar de reconocer que estas FVC no declaradas representan un obstáculo para la especialización entre los entregables, vale la pena examinar si los entregables 2 y 4 (marco del CBBP y apoyo para el escalamiento) pueden subdividirse en entregables para los cuales otras organizaciones (del análisis en el paso 3) parecen tener una VC clara en estas áreas y poseen todas las FVC necesarias para ese entregable definido más estrictamente. Por ejemplo, si el entregable de «apoyo para el escalamiento» pudiera considerarse como un entregable de «difusión e implementación de programas» y un entregable de «apoyo estratégico y adaptación al contexto local», entonces el análisis en el paso 3 sugiere que podría resultar beneficiosa una alianza en la que las ONGI o los gobiernos locales producen el segundo entregable y el CGIAR proporciona el último.

7 Resumen

Pensar en la VC durante el proceso de diseño del proyecto puede conducir potencialmente a alianzas mutuamente beneficiosas, aumentando la eficacia del CGIAR a través de la especialización y redirigiendo recursos escasos hacia las fortalezas relativas del Sistema. El análisis de la VC está diseñado para aprovechar las diferentes competencias de las organizaciones con las que el CGIAR interactúa para que «la suma de sus partes» sea lo más grande posible, maximizando el impacto de los fondos disponibles destinados a los bienes públicos internacionales.

Las mismas herramientas descritas aquí y aplicadas de forma retrospectiva en el ejemplo empírico del CRP de Ganadería también se pueden aplicar con dinamismo y visión de futuro para identificar áreas en las que las inversiones del CGIAR para construir la VC en ámbitos específicos de creciente importancia aumentarían en gran medida la eficacia del ecosistema combinado de la AR4D. No obstante, tenga en cuenta que expandir la VC en una dirección necesariamente requiere sacrificarla en algún otro ámbito. Invertir en capacidad futura también resta recursos de la producción actual de los entregables deseados. Por ello, los gerentes de investigación que intentan expandir la VC en una dirección particular deben explicar por qué esta es un área en la que el CGIAR debería invertir cada vez más y cómo se pueden valorar los beneficios proyectados, de forma tanto prospectiva como retrospectiva, así como identificar claramente qué usos alternativos de los recursos deben sacrificarse para hacer la inversión. Es más, la decisión de invertir en el desarrollo de una nueva VC debe garantizar que el CGIAR invierta en desarrollar nuevas capacidades solo en aquellos dominios en los que posee una ventaja relativa para obtenerlas frente a las potenciales organizaciones asociadas.

A pesar de que un análisis de la VC puede no ser del todo concluyente o cuantitativo, la consideración disciplinada de los objetivos y las capacidades de otros actores fortalece la comprensión del Sistema sobre su posición en el ecosistema más amplio de organizaciones con fines relacionados. Reconocer que una entidad externa tiene una VC en algún ámbito no es una admisión de la superioridad de sus capacidades. Más bien, es un paso clave para minimizar las compensaciones entre un conjunto de objetivos contrapuestos al centrarse en los esfuerzos que el CGIAR está relativamente mejor posicionado para entregar. En una organización comprometida con la producción de bienes públicos internacionales para avanzar en objetivos sin ánimo de lucro compartidos, es importante una administración disciplinada de los escasos recursos del sistema para generar confianza en los inversores, así como en los impactos del CGIAR.

Referencias

CGIAR. (2022). *Toward greater impact: A CGIAR engagement framework for partnerships & advocacy*. Montpellier, France: CGIAR. <https://storage.googleapis.com/cgiarorg/2022/03/CGIAR-Engagement-Framework-29-March-2022.pdf>

CGIAR-IEA (Independent Evaluation Arrangement of CGIAR). (2017). *Evaluation of partnerships in CGIAR*. Rome: CGIAR-IEA. https://iaes.cgiar.org/sites/default/files/pdf/IEA-Evaluation-of-partnerships_Report.pdf

Galasso, A., & Schankerman, M. (2015). Patents and cumulative innovation: Causal evidence from the courts. *Quarterly Journal of Economics*, 130(1), 317–369.

ISDC (Independent Science for Development Council). (2022). *Some Reflections on Comparative Advantage as it applies to CGIAR*. Rome: ISDC. <https://hdl.handle.net/10568/120173>

ISDC (Independent Science for Development Council). (2021). *Quality of Research for Development in Practice for One CGIAR*. Rome: ISDC. <https://hdl.handle.net/10568/114084>

Murray, F., & Stern, S. (2007). Do formal intellectual property rights hinder the free flow of scientific knowledge?: An empirical test of the anti-commons hypothesis. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 63(4), 648–687.

Sampat, B., & Williams, H. (2019). How do patents affect follow-on innovation? Evidence from the human genome. *American Economic Review*, 109(1), 203–236.

Williams, H. (2013). Intellectual property rights and innovation: Evidence from the human genome. *Journal of Political Economy*, 121(1), 1–27.

CGIAR Independent Advisory and Evaluation Service

Via di San Domenico 1, 00153 Rome, Italy

Email: isdc@cgiar.org

URL: <https://iaes.cgiar.org/isdc>