

# PROPUESTA PRIORIZACIÓN MULTICRITERIO DE INDICADORES DE CO-BENEFICIOS GUATEMALA

Desarrollar un sistema de indicadores es un objetivo bastante ambicioso, que la misma OCDE (2011) reconoce que es probable que no se pueda llevar a cabo en su totalidad, ya que se requiere de información adecuada para poder analizar y monitorear el desempeño e impacto del programa. En este sentido, lo más recomendable es depurar la lista inicial a un sistema de indicadores más reducido utilizando diversos criterios. Los criterios EMARF a utilizar para selección de indicadores que son factibles y sostenibles en el tiempo se describen en la Figura 1.



FIGURA 1. CRITERIOS PARA VALIDACIÓN DE INDICADORES DE DESEMPEÑO<sup>1</sup>

Fuente: Adaptado de Gertler et al, 2017 y Muñoz et al, 2007

## 1.1 ESPECÍFICOS

El **nombre del indicador** debe ser lo más ilustrativo posible de lo que se quiere medir y la fórmula debe permitir informar sobre los parámetros o variables que se están midiendo. En este contexto

<sup>1</sup> El criterio ATRIBUÍBLES fue integrado dentro del criterio FOCALIZADOS

un indicador debe estar definido de forma precisa, debe ser inequívoco, que no permita interpretaciones o dudas sobre el tipo de dato a medir. Es importante resaltar que durante el monitoreo, la recopilación de datos se llevará a cabo por distintas personas, por lo que es fundamental que la recopilación de datos se realice de la misma manera, lo cual se facilita con indicadores precisos (OEI, 2008)

Es fundamental que el indicador incluya al menos dos variables que permita analizar las causas del cambio de una respecto de la otra. Por ejemplo, la variable “superficie de bosque restaurada anualmente” no es un indicador, por lo que se deben referir otras variables como la superficie total de bosques (“proporción anual de superficie de bosque restaurada y superficie de bosque total”) o superficie de bosque restaurada el año anterior (“incremento anual de superficie de bosque restaurada”).

Los requisitos a considerar para evaluar si el indicador es específico son:

- **Nombre del indicador.** En este aspecto el nombre debe ser **autoexplicativo** y **específico** a lo que se va a medir.
- **Comparabilidad.** Idealmente debe incluir al menos dos variables que se comparan además de la variable tiempo.
- **Fórmula de Cálculo.** Es deseable que sea de fácil cómputo o cálculo.

Cada requisito antes descrito se evalúa mediante tres parámetros con un puntaje asignado que da cuenta del grado de cumplimiento de cada requisito. El grado óptimo corresponde al mayor puntaje (3 puntos) como se muestra en la Figura 2.

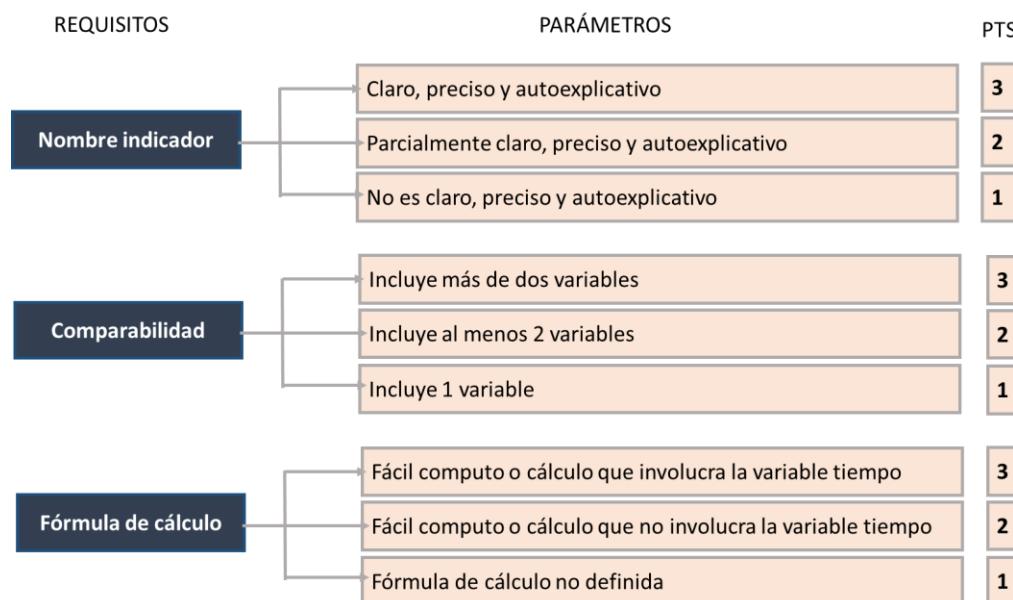


FIGURA 2. PARÁMETROS PARA EVALUAR ESPECIFICIDAD DEL INDICADOR

Fuente: Elaboración propia con base en CEPAL, 2009; Gertler et al, 2017 y Muñoz et al, 2007

Al evaluar los primeros cuatro indicadores de beneficios ecológicos de la lista de indicadores priorizados en la Fase I, logramos ver las limitantes de estos, con relación al cumplimiento del criterio ESPECÍFICOS (Tabla 9).

Indicadores de Beneficios Ecológicos priorizados en Fase I	Nombre	Comparabilidad	Cálculo
1. Número de especies de flora y fauna en áreas protegidas	2	1	1
2. Monitoreo de recursos forestales no maderables aprovechados y fauna existente, registrados en los Planes de Manejo de los sitios en donde se dan los aprovechamientos.	1	1	1
3. Número y área de proyectos de incentivos forestales dentro y fuera de áreas protegidas.	1	1	2
4. Área bajo manejo forestal dentro y fuera de áreas protegidas	2	1	2

TABLA 1. EJEMPLO EVALUACIÓN INDICADORES PRIORIZADOS FASE I EN CUMPLIMIENTO CRITERIO ESPECÍFICOS

Como se puede observar en la Tabla 9, los primeros 4 indicadores no son completamente claros, precisos y auto-explicativos. Adicionalmente, los indicadores no incluyen el mínimo de dos variables comparativas y los que incluyen dos variables no son comparables (ej. Especies flora y fauna o número y área en un mismo indicador que no resulta específico y conduce a mayores complicaciones en su monitoreo).

Paralelamente, ningún indicador involucra la variable tiempo en su cómputo, lo cual es fundamental considerando que durante el monitoreo, la recopilación de datos se llevará a cabo por distintas personas, es fundamental que la recopilación de datos se realice de la misma manera (OEI, 2008). En la Tabla 10 se presenta una propuesta de redacción para los indicadores evaluados priorizados en la Fase I de una forma más ESPECÍFICA.

Indicadores de Beneficios Ecológicos priorizados en Fase I	Nombre (s) propuesto (s)
1. Número de especies de flora y fauna en áreas protegidas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento de número de especies de flora en áreas protegidas quinquenalmente.</li> <li>- Incremento de número de especies de fauna en áreas protegidas quinquenalmente.</li> </ul>
2. Monitoreo de recursos forestales no maderables aprovechados y fauna existente, registrados en los Planes de Manejo de los sitios en donde se dan los aprovechamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento anual (%) de ingresos (USD) de productos no maderables aprovechados registrados en planes de manejo de CONAP</li> </ul>
3. Número y área de proyectos de incentivos forestales dentro y fuera de áreas protegidas. (CONAP e INAB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento anual (%) en número de proyectos de incentivos forestales fuera de áreas protegidas.</li> <li>- Aumento anual (%) en número de proyectos de incentivos forestales en áreas protegidas.</li> <li>- Incremento de superficie (ha) anual de proyectos de incentivos forestales fuera de áreas protegidas.</li> <li>- Incremento de superficie (ha) anual de proyectos de incentivos forestales dentro de áreas protegidas.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporción anual de superficie (ha) de proyectos de incentivos forestales en áreas protegidas y proyectos de incentivos forestales fuera de áreas protegidas.</li> </ul>
4. Área bajo manejo forestal dentro y fuera de áreas protegidas (CONAP e INAB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporción de superficie (ha) bajo manejo forestal en áreas protegidas y superficie (ha) bajo manejo forestal fuera de áreas protegidas.</li> <li>- Incremento anual de área bajo manejo forestal dentro y fuera de las áreas protegidas</li> </ul>

TABLA 2. PROPUESTA REDACCIÓN DE INDICADORES PARA CUMPLIMIENTO CRITERIO ESPECÍFICOS

Como se puede observar de los 4 indicadores evaluados se derivaron 10 indicadores más ESPECÍFICOS que cumplen con este primer criterio fundamental.

## 1.2 MEDIBLES

El criterio tal vez más importante en la construcción de indicadores, es la calidad de la información con que se calculan (CEPAL, 2009). La disponibilidad y accesibilidad de información está frecuentemente determinada por factores financieros e históricos. Es importante recordar que la elaboración de indicadores requiere el sostenimiento en el tiempo, por lo que un flujo continuo de información que lo actualice es fundamental.

La información está constituida por hechos y datos que no necesariamente representan un significado inmediato y claro. La información una vez contextualizada y dotada de significado por un entorno relevante es comprendida, convirtiéndose en conocimiento. En este contexto se puede considerar que los indicadores son herramientas que transforman información en conocimiento. La información y más aún el conocimiento, constituyen un insumo decisivo y crítico en el proceso de toma de decisiones. Por lo tanto, el proceso de la toma de decisiones presupone que el decisor contará con información y conocimiento adecuado para que al considerar las distintas alternativas posibles para lograr un objetivo, así como las limitaciones existentes, pueda optar informadamente con la mayor probabilidad de éxito (CEPAL, 2009).

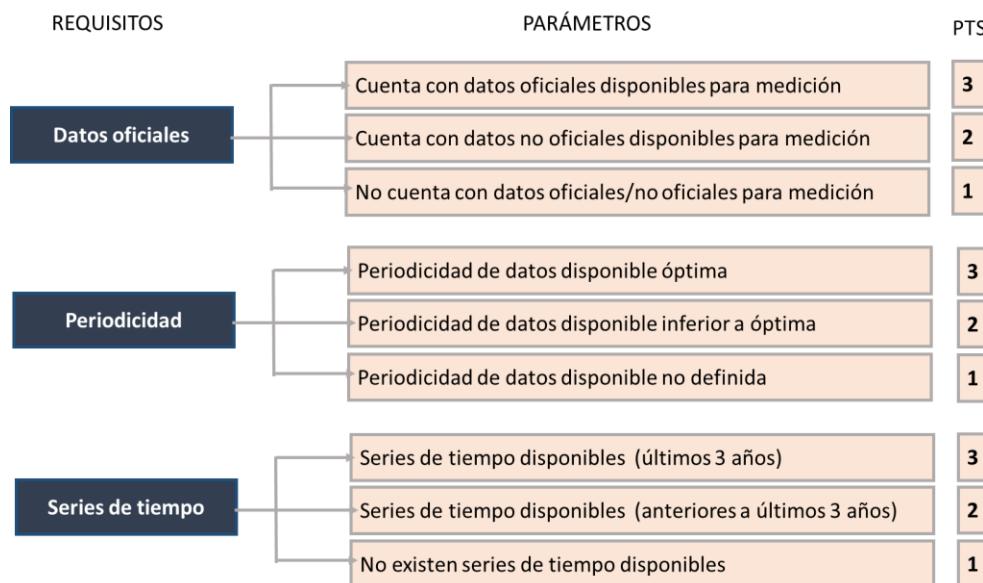
La información para que sea un insumo válido debe poseer ciertas características básicas como confiabilidad, precisión, relevancia, actualización, entre otras. Particularmente, para efectos de evaluación, los requerimientos básicos que deben ser evaluados para validar los indicadores según la calidad de información para ser medibles son:

- i. **Oficialidad de los datos disponibles para medición.** La información oficial otorga confiabilidad, relevancia, comparabilidad y contextualización entre otras características deseables.
- ii. **Periodicidad de producción de datos disponibles.** Permite la actualización, evaluación y análisis de los datos en el tiempo.
- iii. **Series de tiempo disponibles.** Fundamental para el desarrollo de línea base.

Cuando la información disponible no cuenta con una periodicidad definida o es variable, presenta problemas en la medición de los indicadores, por lo que estos deben ser abordados de manera cuidadosa utilizando diferentes métodos para la generación de datos a un costo razonable o en su

defecto ser descartados. Por su parte la información que no cuentan con series de tiempo actuales presentará complejidades en la definición de la línea base para la evaluación de los indicadores. Finalmente, el no contar con datos oficiales, dificulta cualquier tipo de evaluación o comparación.

Para la depuración de indicadores mediante este criterio, se deben evaluar los tres requerimientos mínimos con base en la fuente, periodicidad y series disponibles óptimas definidas para cada indicador. Con el objetivo de diferenciar la calidad de la información, se evalúan tres requerimientos o requisitos utilizando parámetros con un puntaje definido que den cuenta de la calidad de los datos para la medición como se muestra en la Figura 3.



**FIGURA 3. EVALUACIÓN DEL CRITERIO MEDICIÓN SEGÚN CALIDAD DE DATOS.**

Fuente: Elaboración propia con base en CEPAL, 2009

En este punto es importante recordar que la mayoría de los indicadores serán monitoreados con base en registros de actividades realizadas por las instituciones del GCI, de los cuales algunos son oficiales y públicos mediante la plataforma SIFGUA. Las mayores diferencias se identifican en la periodicidad (actualización) y series de tiempo disponibles. Al evaluar por ejemplo dos indicadores que serán monitoreados por el CONAP, observamos que ambos cuentan con datos oficiales (sin embargo el primero solo cuenta con fichas RAMSAR<sup>2</sup> realizadas en diferentes años en lugares específicos que no permite generar un línea base fidedigna y no da certeza de generación de nuevos datos para comparación en el período de implementación de la Estrategia REDD+) mientras que el segundo cuenta con información anual actualizada (Tabla 11).

Indicadores propuestos	Oficialidad	Periodicidad	Series
1. Número de especies de flora y fauna en áreas protegidas.	3	1	1

<sup>2</sup>Fichas Ramsar (Número de especies de flora y fauna) Laguna del Tigre (1998), Manchón Guamuchal (2010) Bocas Polochic (1996), Punta Manabique (1999), Yaxha (2005), Ecoregión Lachúa (2004), río Sarstun (2007)

**2. Área bajo manejo forestal dentro de áreas protegidas.**
**3**
**3**
**3**
**TABLA 3. EJEMPLO EVALUACIÓN INDICADORES SEGÚN CRITERIO MEDIBLES**

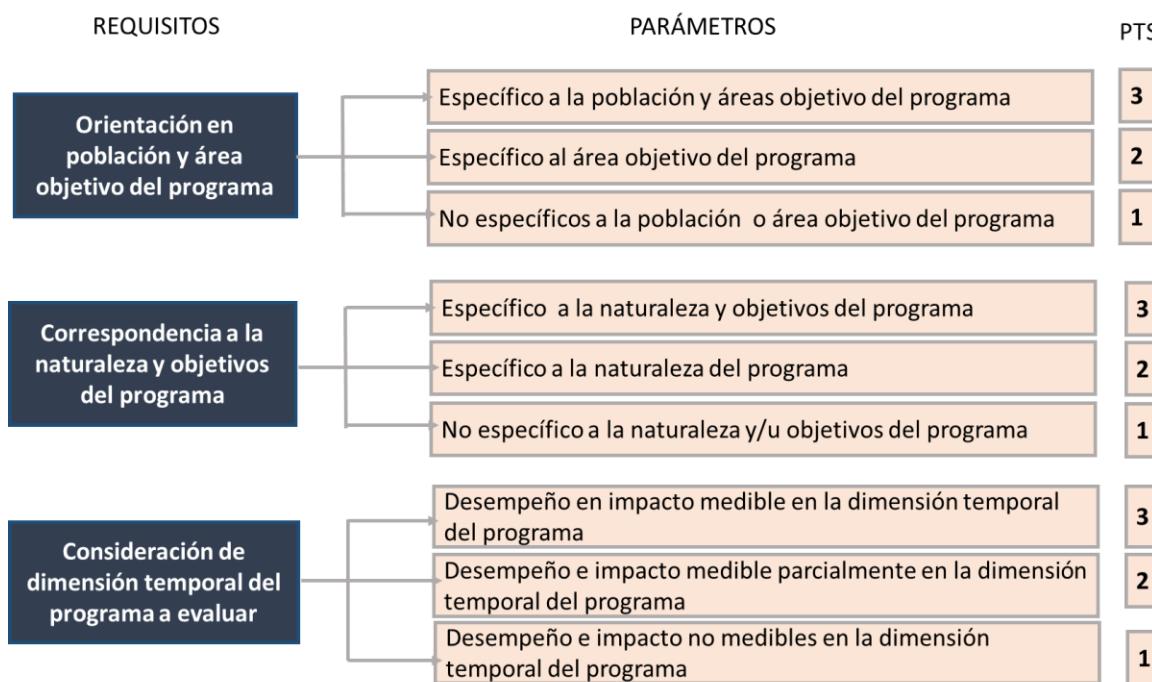
El indicador “número de especies de flora y fauna en áreas protegidas” no cumple con el criterio MEDIBLES. Lo anterior ayuda que su selección se realice de forma informada y en caso de no descartarlo, se consideren los costos adicionales para la generación de la información necesaria para su monitoreo.

### 1.3 FOCALIZADOS

Este criterio engloba las características de dos criterios EMARF: i) Atribuibles y ii) Focalizados. Para definir si los indicadores son focalizados, es necesario conocer las definiciones estratégicas de la Estrategia (Sección 2.1) así como también el entorno en el que se gestiona. En este contexto, los tres requisitos principales para el cumplimiento de este criterio son:

- Orientación en la población y área objetivo del programa a evaluar (por territorio REDD+).
- Correspondencia a la naturaleza y objetivos del programa
- Consideración de dimensión temporal del programa a evaluar.

En la Figura 4 se presentan los parámetros para la evaluación de los requisitos principales que debe cumplir un indicador para ser focalizado.


**FIGURA 4. PARÁMETROS PARA EVALUACIÓN DEL CRITERIO FOCALIZACIÓN, SEGÚN ESPECIFICIDAD DEL INDICADOR**

Fuente: Elaboración propia con base en CEPAL, 2009; Gertler et al, 2017 y Muñoz et al, 2007

Es importante resaltar que la Estrategia REDD+ integra todos los instrumentos de fomento y gobernanza actual vinculada a los bosques. Por lo tanto, considerando que gran parte de los indicadores están vinculados a los programas e instrumentos ya existentes de las instituciones del GCI, se cumple la correspondencia a los objetivos del programa.

Particularmente, referente a la orientación en la población y área geográfica, es importante diferenciar los 5 territorios REDD+ y las diferencias en sus líneas estratégicas. En este contexto, por ejemplo para algunos territorios REDD+ el indicador que da seguimiento a las concesiones forestales puede tener relevancia, mientras que en otros territorios REDD+ tiene menor importancia. La Tabla 12 presenta la relevancia de algunos beneficios múltiples por las 7 sub-opciones estratégicas<sup>3</sup> según los territorios REDD+: 1) Costa Sur, 2) Occidente, 3) Oriente, 4) Sarstún-Motagua, 5) Tierras Bajas del Norte.

Sub OE <sup>4</sup>	Beneficios Múltiples	Territorios REDD+				
		1	2	3	4	5
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Coordinación institucional fortalecida.</li> <li>2. Alcance de instrumentos de políticas y legislación de uso de suelos y forestal más completo y coherentes.</li> <li>3. Reconocimiento de derechos y legislación fortalecida para y por los actores concernidos.</li> </ul>					
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>4. Los bosques proveen mayores servicios y de mejor calidad, ya sean conservación de suelos, regulación hídrica y otros.</li> <li>5. La degradación mediante incendios y otras actividades antropogénicas, como tala selectiva o recolección de madera para leña es reducido.</li> <li>6. Las instituciones de monitoreo y protección de bosques se encuentran empoderadas con mayor motivación y con capacidad de generar resultados tangibles.</li> </ul>					
III	<ul style="list-style-type: none"> <li>7. La expansión de las amenazas a las áreas de bosques se encuentran frenadas. El uso de los suelos es conforme al ordenamiento territorial nacional.</li> <li>8. Las alternativas económicas al cambio de uso de suelos en bosque se encuentran fortalecidas por la reducción del costo de oportunidad.</li> </ul>					
IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. La diversificación de los ingresos económicos es fortalecida en ámbitos amigables para los bosques.</li> <li>2. La población local participa del desarrollo de alternativas económicas a las actividades depredadoras de bosque.</li> </ul>					
V	<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Claridad normativa e institucional hacia las funciones ecosistémicas y los derechos de sus beneficiarios generan oportunidades en torno a las funciones</li> </ul>					

<sup>3</sup> La sub opciones estratégicas se presentan en la Tabla 3 (sección 2.1)

<sup>4</sup> Sub Opción Estratégica (OE) de la Estrategia REDD+ de Guatemala.

	ecosistémicas de investigación, educación, uso sostenible y establecimiento de esquemas de compensación. 4. Participación de los actores locales es empoderada por su inclusión en esquemas de compensación de funciones ecosistémicas.					
<b>VI</b>	1. La conservación y uso sostenible de bosques es fortalecida y genera mayores servicios ecosistémicos 2. Los actores locales, están involucrados y empoderados por el desarrollo sustentable local.					
<b>VII</b>	1. Los bosques se benefician por su conservación y las actividades de reforestación de especies nativas. 2. Los actores locales, tienen oportunidades de extracción y consumo de leña más eficientes y dentro de la legalidad. Se generan actividades económicas a las que esos actores pueden participar a nivel local.					

**TABLA 4. BENEFICIOS IDENTIFICADOS SEGÚN TERRITORIOS REDD+: 1) COSTA SUR, 2) OCCIDENTE, 3) ORIENTE, 4) SARSTÚN-MOTAGUA, 5) TIERRAS BAJAS DEL NORTE.**

Fuente: Con base en Winrock et al., 2017a

En este criterio es fundamental considerar las diferencias entre los territorios REDD+ para priorizar indicadores que estén focalizados en la población y área objetivo.

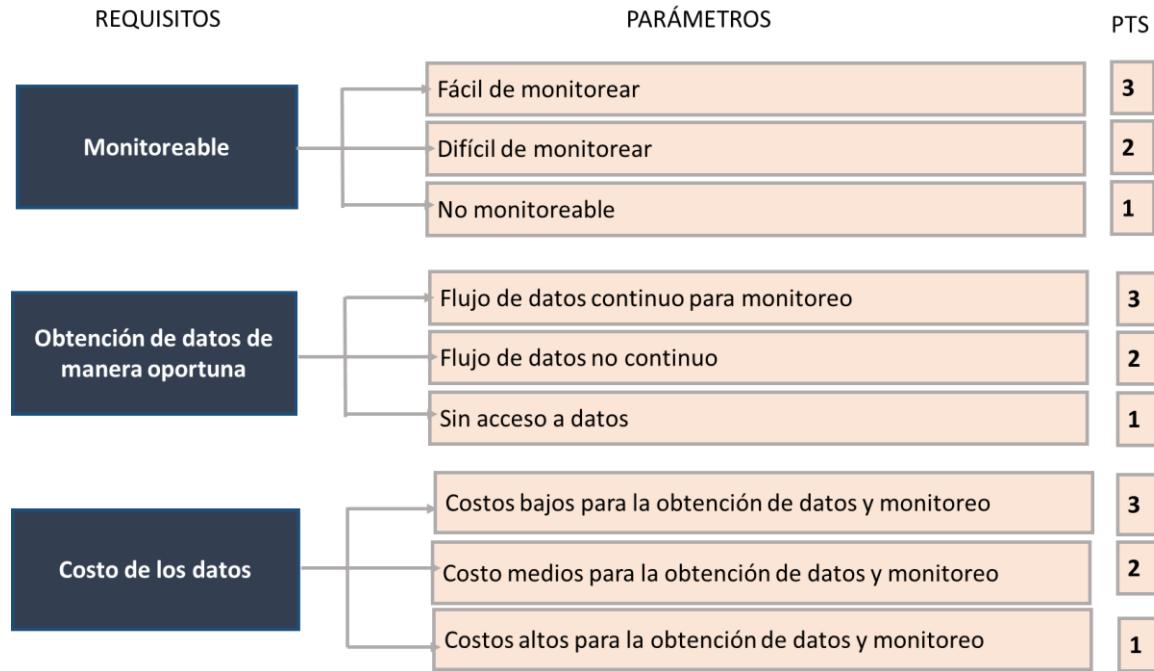
## 1.4 REALISTAS

Es importante recordar que no es posible ni deseable medirlo todo, en este sentido se debe considerar la pertinencia del indicador. Es importante definir si el indicador es objetivamente monitoreable, si los datos se pueden obtener o generar de manera oportuna y si la obtención de estos datos tiene un costo razonable.

Se debe tener en cuenta el seguimiento es de un sistema de indicadores, por lo que resulta fundamental definir el grado de dificultad para el monitoreo. En este sentido los indicadores más realistas son aquellos que pueden ser monitoreados fácilmente.

Adicionalmente, se debe tener certeza que los datos para el monitoreo se obtengan de una manera oportuna. Por ejemplo, referente al monitoreo de especies de flora y fauna se cuenta solo con 1 dato sub nacional, por lo que resulta incierta la obtención de datos oficiales para la medición y/o comparación en el período de la Estrategia REDD+. Lo anterior denota que un indicador que pretenda medir el incremento de especies de flora y fauna en áreas intervenidas no es realista.

Finalmente, se debe evaluar que los costos de la obtención y monitoreo de datos sea razonable. En este sentido, algunos indicadores requerirán generar la línea base y los datos de medición mediante estudios especiales por lo que se debe evaluar cuidadosamente si la relevancia y pertinencia del indicador justifican costos extra en la obtención de datos. En la Figura 5, se muestran los parámetros de evaluación de cada requisito que define el grado de realismo de cada indicador.



*FIGURA 5. PARÁMETROS PARA EVALUACIÓN DE CRITERIO REALISMO*

*Fuente: Elaboración propia con base en CEPAL, 2009; Gertler et al, 2017 y Muñoz et al, 2007*