



VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PARQUE NACIONAL WARAIRA REPANO HACIENDO USO DEL MÉTODO DE ANÁLISIS MULTICRITERIOS

Doctora Yazenia Frontado Brito, Universidad Metropolitana

Realizado con la asesoría de:

Dr. Rafael Lairer y Dr. Vladimir Valera



Justificación

Trabajo de Investigación Doctoral

“Los precios deberían reflejar la verdad ecológica. Solo así puede la eficacia de la economía de mercado ser de utilidad para el ambiente”

Ernst von Weizsäcker, 2004



Los recursos naturales del planeta han sufrido dramáticas transformaciones debido a las acciones del hombre. Los cambios que hemos realizado a los ecosistemas naturales con frecuencia nos han brindado beneficios importantes a corto plazo, pero éstos han resultado en una pérdida a gran escala, degradación y uso **no sustentable de los recursos**.



Desarrollo Sustentable

Garantizará la necesidad de suplir el suministro actual y futuro, de bienes y servicios ecosistémicos, indispensables para sostener la vida en el Planeta.



Ecosistemas

15.9 Para 2020, integrar **los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica** en la planificación nacional y local, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad.

Las áreas protegidas están reconocidas como una estrategia vital en los esfuerzos para conservar lo que queda de nuestros recursos naturales, pero existen muchos otros valores importantes que los actores asociados a las áreas protegidas deben **valorar y cuantificar**.

Al valorar y divulgar la contribución que las áreas protegidas hacen al bienestar humano, esperamos mejorar la voluntad política y estimular el incremento de financiamiento, fortaleciendo por ende la conservación de la biodiversidad.



ODS



Metas de Aichi



Ecosistemas del Millenium

Parque Nacional Waraira Repano

Creado el 12 de diciembre de 1958 con el objeto de conservar su biodiversidad, recursos naturales, belleza escénica. Medios ecológicos y reliquias históricas.



“ Si no escalas la montaña, jamás podrás disfrutar el paisaje”

Pablo Neruda

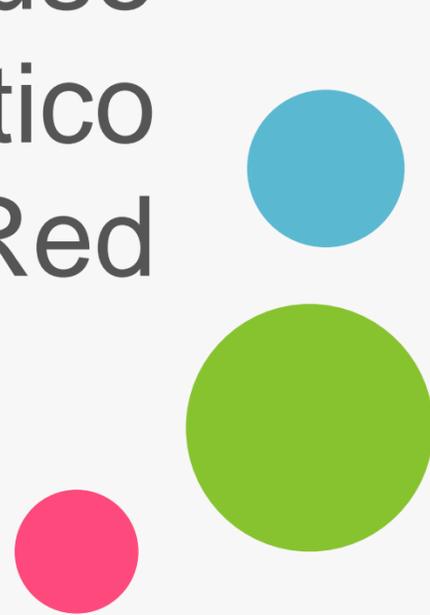


Objetivo General

Valorar económicamente los bienes y servicios ecosistémicos provistos por el parque nacional Waraira Repano mediante el uso de un **Proceso de Análisis de Red o ANP.**



Justificación del uso de Proceso Analítico en Red



No hay experiencia en áreas protegidas de Venezuela... *La sustentabilidad es un ámbito multicriterio y multiexperto que requiere participación.*



METODOLOGÍA



Epistemología de la Sustentabilidad, Economía Ambiental y Ecológica

Conceptos y criterios metodológicos

1

Articulación disciplinaria

Necesidad de abordar la sustentabilidad desde una perspectiva más que holística, integral. La investigación cuantitativa debe acompañarse de la visión y participación democrática del conocimiento de los expertos.

2

Comunidad de pares extendidos

Propuesta metodológica de la **ciencia posnormal** (Kuhn, 1962), y el trabajo de Funtowicz y Ravetz (1993), que profundiza la idea de reconocer la necesidad de incorporar a la “comunidad de pares extendidos”

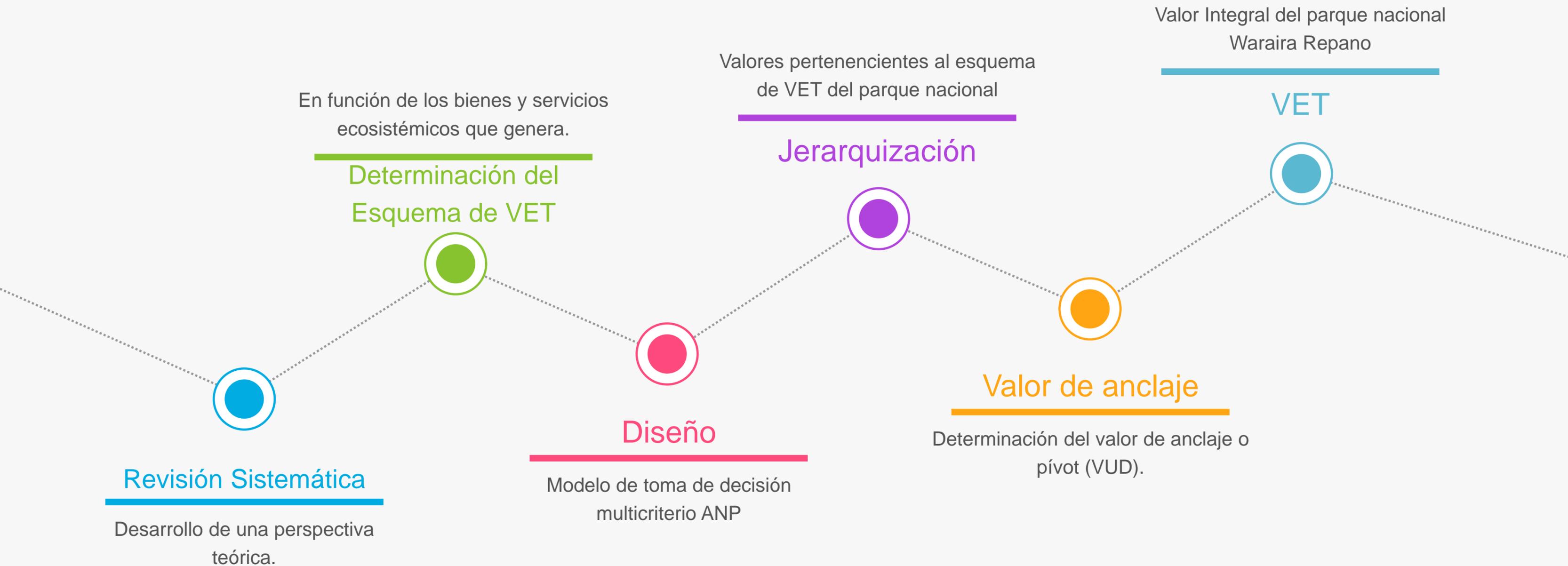
3

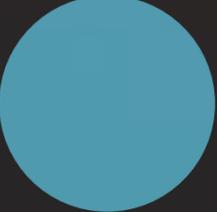
Análisis multicriterial

Como propuesta metodológica que plantea que las técnicas de valoración monetaria de bienes y servicios no sólo son insuficientes; sino que son inconmensurables frente a otras valoraciones como la salud, los territorios sagrados o la vida misma.

Esquema Metodológico

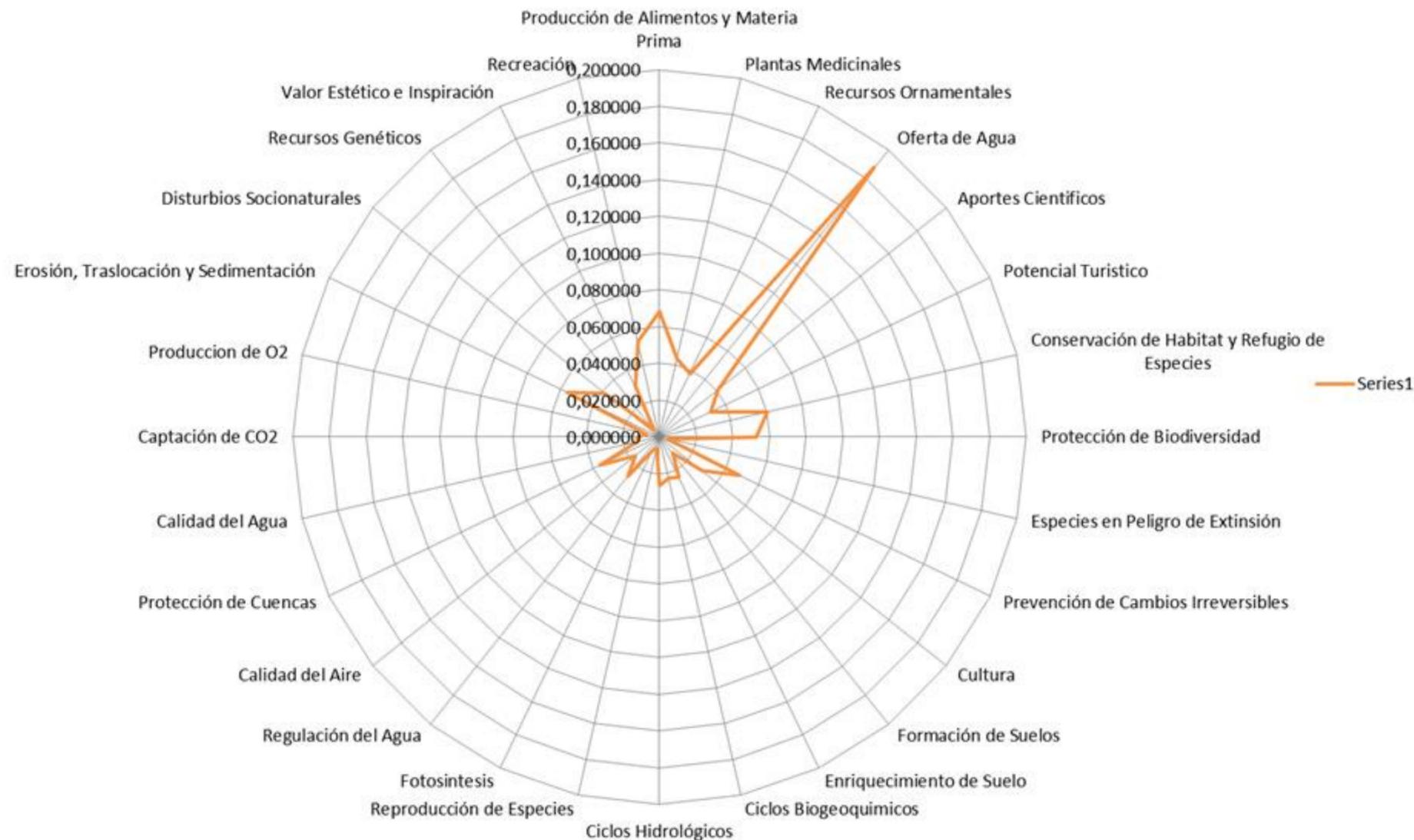
Pasos en función de los Objetivos Específicos





Obj.3. Jerarquización de los valores de uso del esquema VET

Análisis de la respuesta de los actores



Respuesta de los actores

Priorización de los criterios no varió en demasía, ya que las respuestas de los actores no cambiaron significativamente.

Respuesta a la primera pregunta de la investigación. ¿Cuáles son los servicios ecosistémicos más reconocidos por los actores en relación al parque nacional?

Supuesto: Caso producción de O₂.

Obj. 4. Determinación del valor de anclaje o pivot

Valor de Uso Directo: Oferta de agua

Quantificación Física

62 cuencas hidrográficas dentro de los linderos, sin o con poca información asociada.

$$FF_{OA} = (Precip + Cond + Man) - (Evap + Inf)$$

$$FF_{OA} = 2.570 \text{ mm} = 2.104.830.000 \text{ m}^3$$

Precio de mercado

Costo promedio del metro cúbico de agua de América Latina = un (1) dólar (Bausson, 2017)

Costo medio referencial del agua en Venezuela es de 0,000036 dólares (riesgo gestión)

Quantificación Económica

$$VE_{OA} = FF_{OA} \times C_{prom}$$

$$VE_{OA} = 2.104.830.000 \$$$

01

02

03

Obj.5. VET del parque nacional Waraira Repano

<i>Servicio Ecosistémico</i>	<i>% Modelo Final</i>	<i>% / 100</i>	<i>Cuantificación Económica (\$)</i>
Producción de Alimentos y Materia Prima	6,806800	0,068068	763.877.720,33
Plantas Medicinales	4,369700	0,043697	490.379.690,10
Recursos Ornamentales	3,814888	0,038149	428.117.113,30
Oferta de Agua	18,755825	0,187558	2.104.830.000,00
Aportes Científicos	4,114063	0,041141	461.691.350,39
Potencial Turístico	3,110925	0,031109	349.116.515,42
Conservación de Hábitat y Refugio de Especies	6,037800	0,060378	677.578.436,25
Protección de Biodiversidad	5,263938	0,052639	590.733.469,10
Especies en Peligro de Extinción	0,444913	0,004449	49.929.298,09
Prevención de Cambios Irreversibles	4,856288	0,048563	544.985.870,72
Cultura	2,980338	0,029803	334.461.628,86
Formación de Suelos	1,119725	0,011197	125.658.603,22
Enriquecimiento de Suelo	2,428488	0,024285	272.531.511,92
Ciclos Biogeoquímicos	2,283350	0,022834	256.243.784,56
Ciclos Hidrológicos	2,654550	0,026546	297.900.864,21
Reproducción de Especies	0,633000	0,006330	71.036.991,97
Fotosíntesis	0,828388	0,008284	92.963.911,83
Regulación del Agua	2,731850	0,027319	306.575.681,71
Calidad del Aire	1,681975	0,016820	188.755.836,61
Protección de Cuencas	3,585688	0,035857	402.395.662,18
Calidad del Agua	1,271225	0,012712	142.660.347,75
Captación de CO ₂	1,211288	0,012113	135.933.997,50
Producción de O ₂	0,738113	0,007381	82.833.004,33
Erosión, Traslocación y Sedimentación	5,548275	0,055483	622.642.601,34
Disturbios siconaturales	3,804975	0,038050	427.004.705,43
Recursos Genéticos	0,501275	0,005013	56.254.452,06
Valor Estético e Inspiración	3,092650	0,030927	347.065.644,91
Recreación	5,329625	0,053296	598.105.100,08

Cuantificación económica de cada uno de los servicios

$$VET_{PNWR} = 11.222.263.794,17 \$$$

Valor obtenido. Instrumento de intercambio de lenguaje para los tomadores de decisiones o actores claves de la gestión, que muchas veces no imaginan los beneficios económicos que puede generar un parque nacional, como lo es el Waraira Repano.

- En relación con otras valoraciones realizadas, no tiene sentido la comparación.

Hallazgos significativos

Asociados a problemas de gestión (Dimensión Económica del DS)

Comparación entre los costos asociados a la gestión del parque nacional Waraira Repano y los beneficios producto de la Valoración Económica Total

1

2014. Aporte a INPARQUES ascendió a 44,7 millones de dólares. Tomando en consideración, que el presupuesto nacional para gastos ordinarios, fue de 69,8 millardos de dólares, el monto asignado a INPARQUES fue apenas 0,06% del total nacional.

2

Tomando la asignación como fija en el tiempo. Según VTV (2018) el presupuesto nacional para el 2019 sería de Bs. 1 billón 529 mil 780 millones, por lo que a INPARQUES le corresponderían 7.166.062, 64 \$ a la tasa del Banco Central de Venezuela, 09 de agosto, 2019); monto que debe ser distribuido entre todos los parques nacionales, recreacionales y monumentos naturales.

3

Si se compara con el VET del parque. Solo el Waraira Repano proporciona un aporte a la economía nacional de 11.222.263.794,17 \$, que no es contabilizado dentro del PIB.

4

Suposición. Al observar los pesos sectoriales del presupuesto, no se especifica el sector ambiente, sino educación, ciencia y tecnología, salud, actores sociales, seguridad alimentaria, economía productiva, defensa y seguridad, obras y servicios y otros. Se asume, que ambiente pudiese estar diluido en los sectores establecidos como obras y servicios u otros gastos, y estos últimos en conjunto solo representan un 7% del presupuesto total nacional.

5

Solo anuncios de ingresos. Trabajadores de INPARQUES manifiestan pagar de su dinero muchos de los insumos que requieren para trabajar, así como falta de vehículos operativos para trasladarse a lo largo del parque y equipamiento no solo de infraestructura sino de protección personal.

Conclusiones

Hallazgos encontrados en la investigación

Servicios Ecosistémicos

- **Se determinaron 38 SE.**
- Los actores entrevistados hicieron una conexión entre su importancia económica y la subsistencia de las distintas especies.
- Se elaboró el esquema de VET a dos niveles, ubicando aquellos SE presentes en varios valores, en aquel de mayor importancia.

Diseño del modelo ANP

- Modelo de toma de decisión conformado por 5 clústeres.
- Se hizo una reducción del modelo, por lo extenso, siguiendo la metodología.
- **Se trabajó con 28 SE.**

Jerarquización de valores

- Se diseñó y aplicó un cuestionario mediante el uso del software educativo libre *Super Decisions®* a 8 actores.
- El criterio mayor ponderado fue la **“Oferta de agua”** perteneciente al clúster de “Valor de Uso Directo”
- El método permitió tomar en cuenta todos los criterios y sus interdependencias, pero la desventaja es que cuantas más relaciones existan entre los criterios más extenso es el cuestionario.
- Las matrices se construyeron de forma sistemática y se comprobó la robustez de la herramienta, ya que a pequeñas variaciones de los juicios o pesos de los criterios, los resultados no variaron.

Valor de anclaje

- La cuantificación física o de flujo de la oferta de agua, fue difícil de establecer, debido a la falta de datos tanto oficiales como de estudios científicos.
- Se obtuvo una cuantificación económica de **2.104.830.000 \$**, lo que corresponde al valor de anclaje.
- Diseño de políticas públicas.



Conclusiones

Hallazgos encontrados en la investigación



Valor Económico Total

- **El resultado del VET fue de 11.222.263.794,17 \$.**
- El Waraira Repano proporciona un aporte significativo a la economía nacional del país, que no se contabiliza dentro del PIB y que constituye parte importante de nuestro capital natural.



Gestión del área protegida

- Se evidenció la falta de investigación, estudios y/o inventarios relacionados a la actualización o generación de información del área protegida y su adaptación a los cambios presentados desde su declaración. Las causas alegadas por el ente rector y verificadas mediante observación directa, se relacionaron al déficit de presupuesto, escasa planificación y peor aún, falta de personal con dedicación para ello.



Epistemología

- Paradigmas positivista y crítico.
- La valoración, constituyó un valor real del área protegida en un momento preciso del tiempo, en función del reconocimiento colectivo (realidad subjetiva), porque nace de la interpretación de cada sujeto participante de la investigación, específicamente sobre el reconocimiento y la determinación de la influencia de los servicios ecosistémicos en un escenario donde valorar económicamente la naturaleza no es bien recibido y va en detrimento de la gestión.



Desarrollo sustentable

- Existe un franco deterioro de algunos servicios ecosistémicos lo que compromete su disponibilidad en el futuro.
- A la fecha, está comprometido el cumplimiento de las metas del ODS 15, ya que la valoración económica no se contempla como herramienta que puede propiciar la gestión de los recursos naturales del país.
- Al haber una relación de interdependencia entre los ODS, más de una meta se ve comprometida debido al desconocimiento del valor de los ecosistemas.



1. Estudios relacionados a la cuantificación de flujo y existencia de los servicios ecosistémicos, para obtener resultados más certeros.
2. Evaluación de los efectos/impactos del cambio climático en el parque desde su declaratoria.
3. Corroborar hallazgos teóricos con visitas de campo.

4. Adaptar las herramientas de priorización y valoración a la realidad de cada parque (actores de gestión distintos).
5. Comparar resultados aplicando distintos métodos de valoración para crear matrices de opinión.
6. Divulgación.



Recomendaciones

Para los investigadores que deseen replicar y continuar el trabajo...



1. Estudios de planificación sustentados en la normativa legal venezolana que además debe estar vigente de acuerdo al entorno.
2. Campañas de Educación Ambiental.
3. Incentivar la investigación y que los resultados estén al alcance de todos los actores de gestión.

4. Guardaparques y Guardería Ambiental capacitados.
5. Reconsideración por parte del ejecutivo Nacional de la asignación que le corresponde a los parques nacionales del presupuesto de la nación.
6. Propiciar la inversión en nuevas tecnologías.
7. Desarrollo de Políticas Públicas que apoyen la gestión.



Recomendaciones

Para los actores del Desarrollo Sustentable relacionados al parque nacional...



“La dicotomía entre desarrollo y sostenibilidad es falsa. Sin Planeta, no hay economía que valga”

Al Gore (s.f.)

PhD. Yazenia Frontado

VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PARQUE NACIONAL WARAIRA REPANO HACIENDO USO DEL MÉTODO DE ANÁLISIS MULTICRITERIOS