

# Metodologías de evaluación sociales: Desafíos en la toma colectiva de decisiones bajo incertidumbre para la adaptación al cambio climático

**Marcela Brugnach, PhD**

Profesora Ikerbasque

BC3 - Basque Centre for Climate Change

CONAMA 2021



Uno de los grandes desafíos en la adaptación al cambio climático es como abordar la incertidumbre asociada con las estrategias de adaptación y sus impactos (Estrategia de Adaptación Europea y en el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030)

Un desafío que es inter y trans-disciplinario

# Soluciones basadas en la naturaleza

Acciones que abordan la adaptación al cambio climático aprovechando las dinámicas de los sistemas naturales, su funcionalidad y sus materiales



Sand Motor Delfland (Motor de Arena) Países Bajos. Financiado por EcoShape. Universidad de Twente participante. Dr. Ronald van den Hoek estudios de doctorado.

**Incertidumbres-riesgos en el clima sumados a las Incertidumbres-riesgos de las dinámicas naturales generadas por la intervención**



# Que entendemos por incertidumbre?



**INCERTIDUMBRE = NO CONOCER (SUFICIENTEMENTE)**

**Falta de conocimiento – Falta de predictabilidad**

Metodologías de evaluación sociales: Desafíos en la toma colectiva de decisiones bajo incertidumbre para la adaptación al cambio climático.

Marcela Brugnach- CONAMA 2021

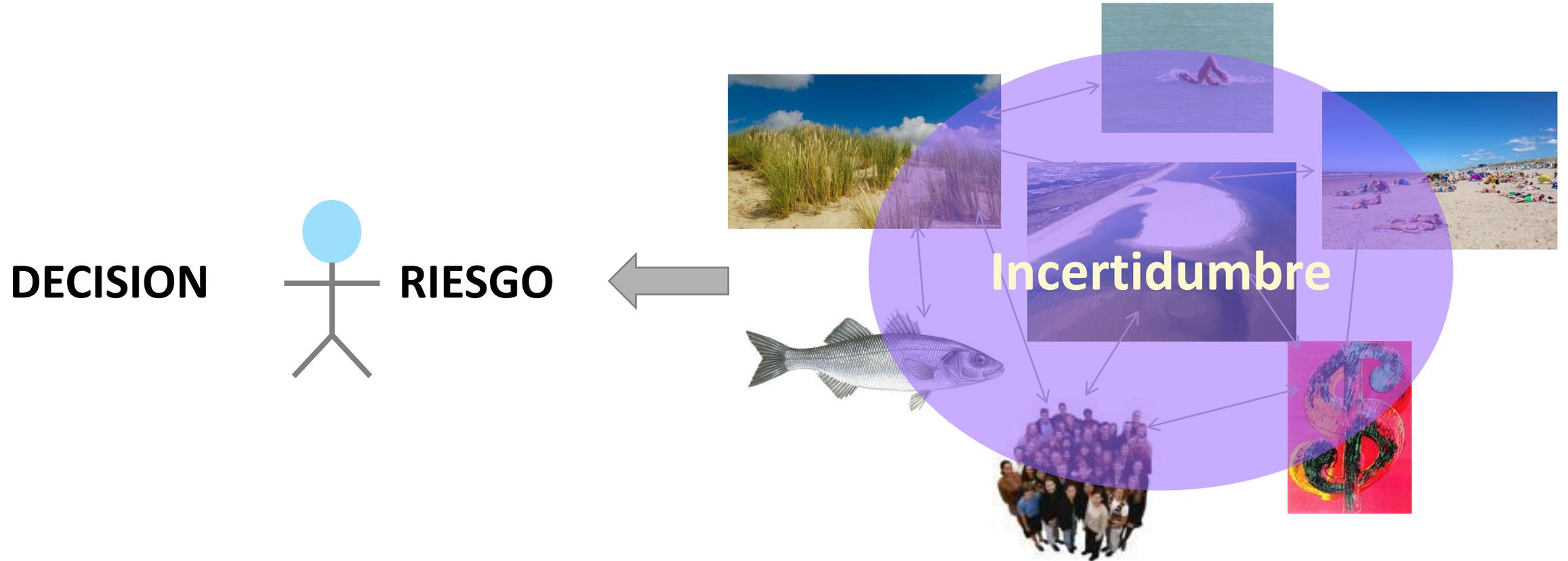
# Que entendemos por incertidumbre?

Hay diferentes definiciones, pero en general podemos decir que:

e. g., “Cualquier desviación del ideal inalcanzable de tener conocimiento determinístico y completo de un sistema relevante”  
Walker et al. 2003

Walker W E, P Harremoës, J Rotmans, JP van der Sluijs, MBA van Asselt (2003) Defining uncertainty: a conceptual basis for uncertainty management in model-based decision support. Integrated assessment 4 (1) 5-17

# Porque la incertidumbre es importante?

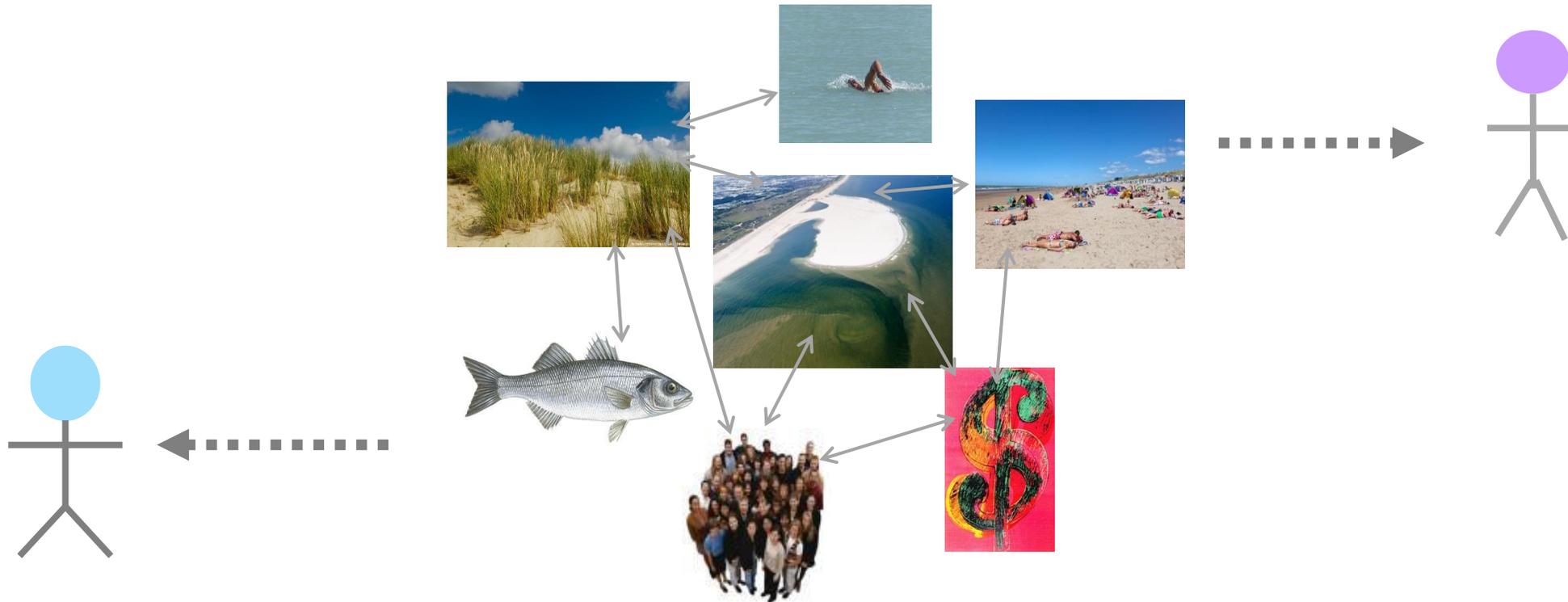


**INCERTIDUMBRE = NO CONOCER (SUFICIENTEMENTE)**

Metodologías de evaluación sociales: Desafíos en la toma colectiva de decisiones bajo incertidumbre para la adaptación al cambio climático.

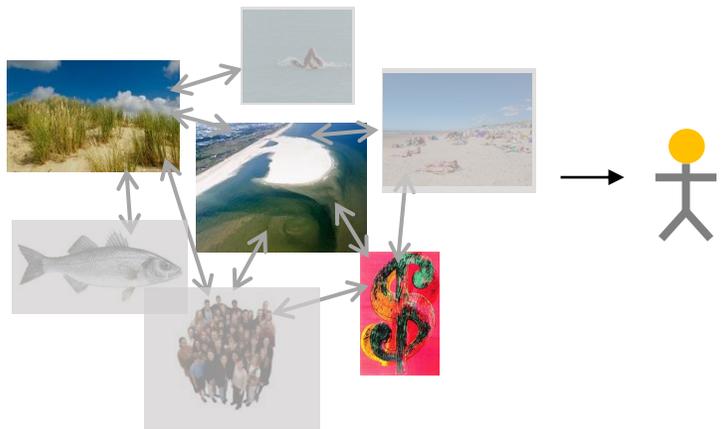
Marcela Brugnach- CONAMA 2021

# En relación a la gestión adaptativa de recursos naturales de uso común, e.g. costa, hay distintas maneras de conocer y enmarcar los problemas

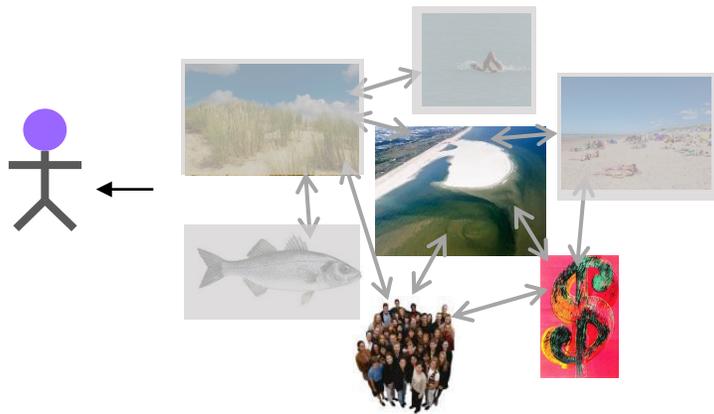


Metodologías de evaluación sociales: Desafíos en la toma colectiva de decisiones bajo incertidumbre para la adaptación al cambio climático.

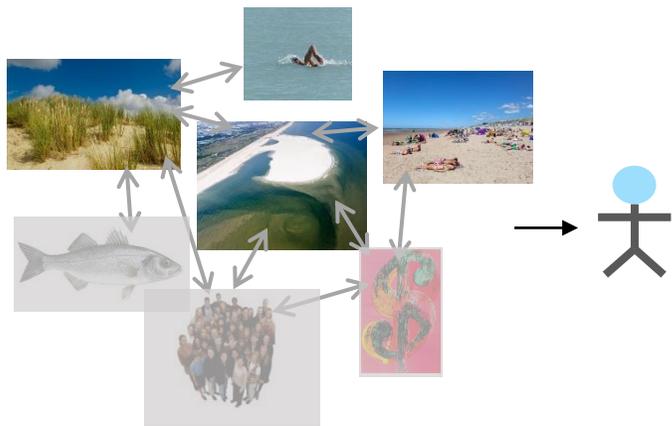
Marcela Brugnach- CONAMA 2021



Compañías de dragado  
 “una excelente oportunidad de negocios”

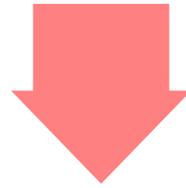


Compañía de agua  
 “un gran problema para la calidad del agua”



Rijkswaterstaat (organismo nacional de infraestructura y agua)  
 “una solución para la erosión de las playas pero un nuevo problema para seguridad de las playas”

Del encuentro de estos múltiples marcos, que a veces son incompatibles o que no están totalmente de acuerdo

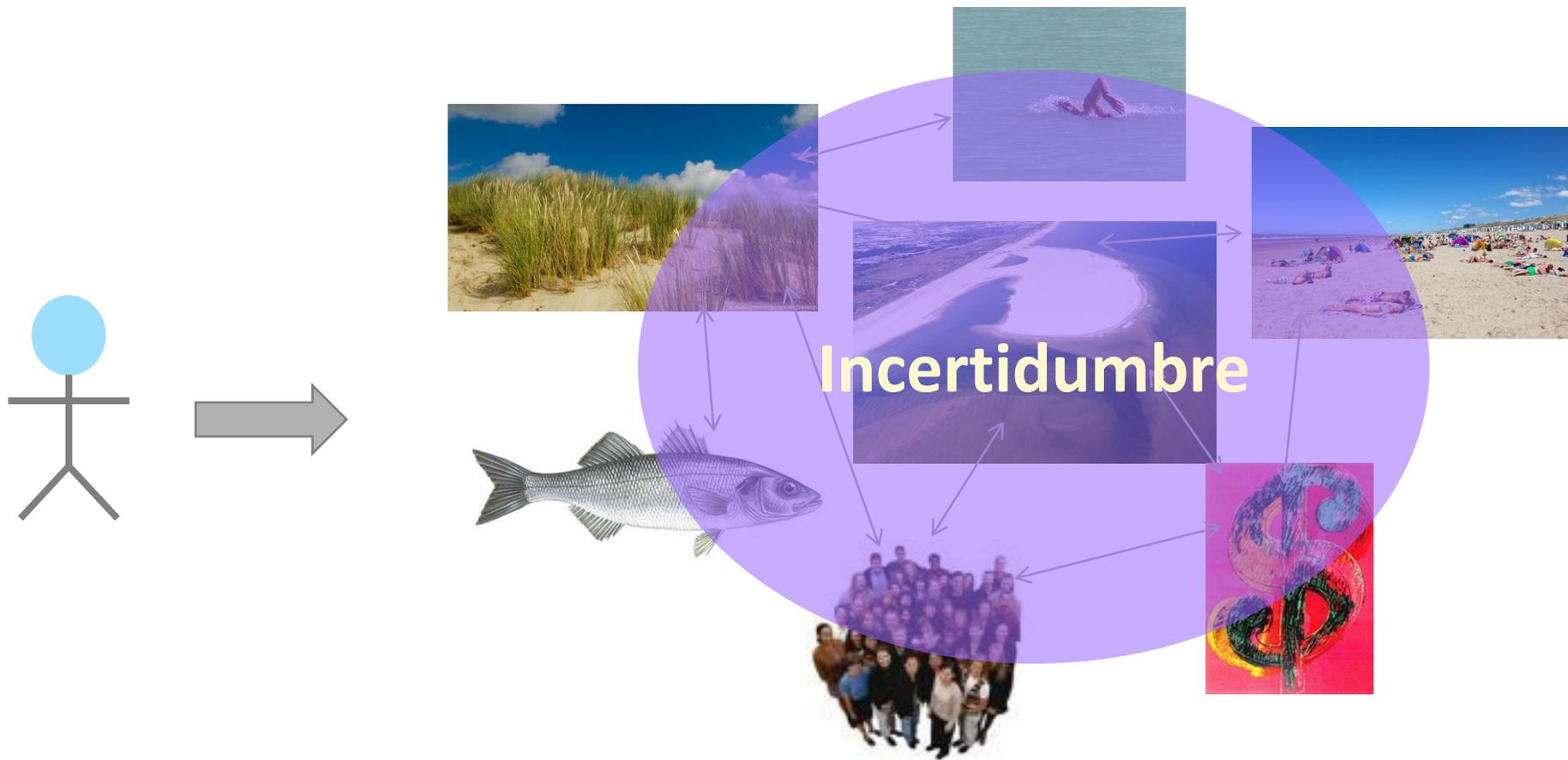


**Ambigüedad**

La **ambigüedad** es un tipo diferente de incertidumbre, que indica el grado de confusión que resulta de la existencia de múltiples posibles interpretaciones

Brugnach M., A. Dewulf, C. Pahl-Wostl and T. Taillieu. 2008. Towards a relational concept of uncertainty: about knowing too little, knowing too differently and accepting not to know. *Ecology & Society*, 13(2).  
<http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss2/art30>.

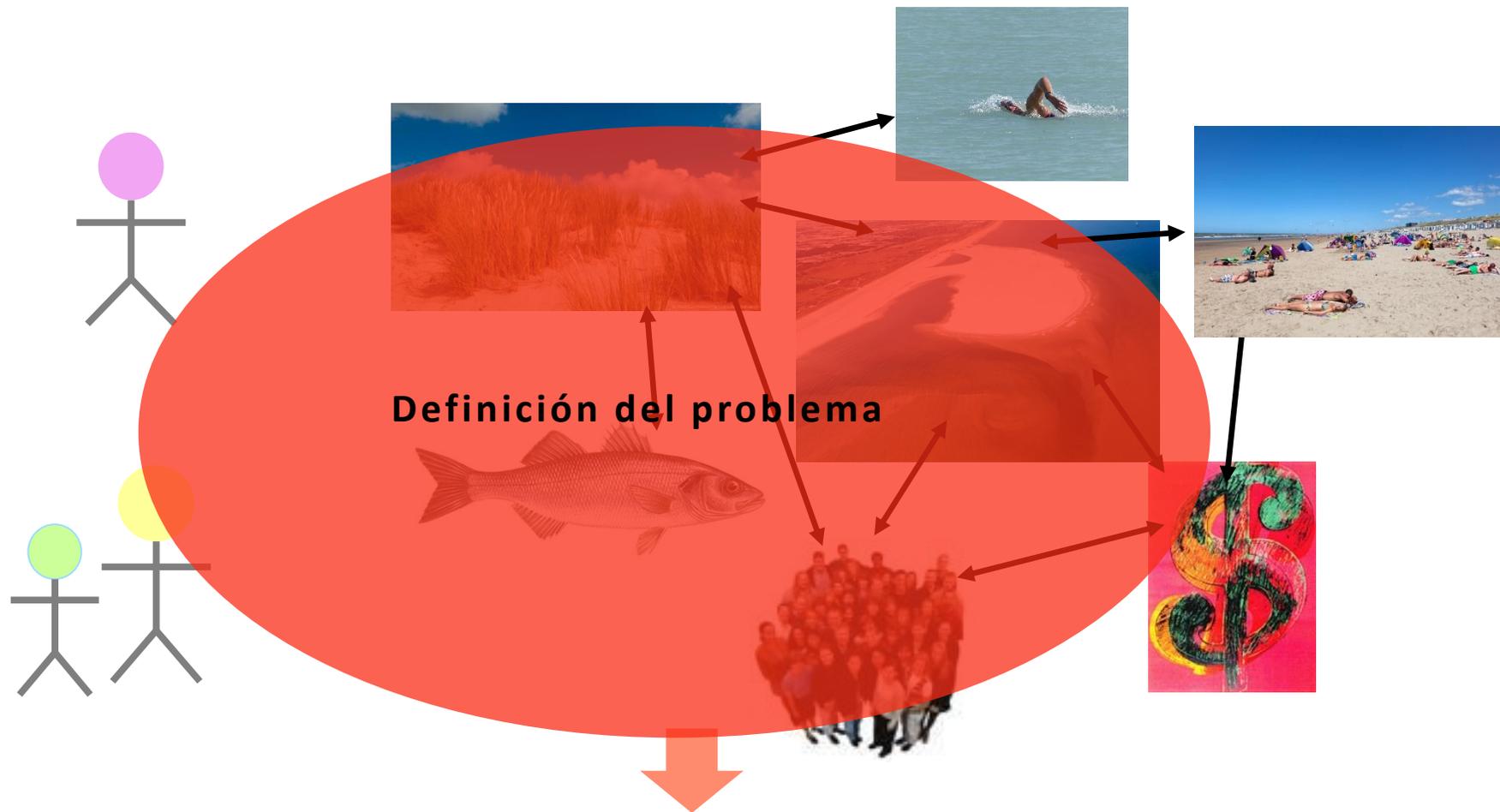
Bajo la presencia de ambigüedades no queda claro cual es el problema, o cual es la solución al problema, o si hay algún problema



**INCERTIDUMBRE =  
NO CONOCER (SUFICIENTEMENTE)+ CONOCER DIFERENTEMENTE**

Metodologías de evaluación sociales: Desafíos en la toma colectiva de decisiones bajo incertidumbre para la adaptación al cambio climático.

Marcela Brugnach- CONAMA 2021



## Fuentes de conocimiento o incertidumbre relevantes + soluciones

Metodologías de evaluación sociales: Desafíos en la toma colectiva de decisiones bajo incertidumbre para la adaptación al cambio climático.

Marcela Brugnach- CONAMA 2021

Dos de las incertidumbres identificadas sobre los impactos del proyecto, que potencialmente pudieron terminarlo, fueron

- Seguridad para nadar – Ambigüedad entre proyecto y los usuarios de la playa.
  - Se formó un comité de acción y también grupos políticos que pidieron que el proyecto terminara
  - Se tomaron medidas como prohibición de baño, guardavidas
  - Se comenzó un modelo condiciones de nado
- Calidad del agua potable debido a intrusión salina y polución de las dunas. Ambigüedad entre proyecto y compañía de agua.
  - La compañía de agua se quejó, se produjeron retrasos serios en el proyecto.
  - Se hicieron nuevas evaluaciones de impacto
  - Tuberías de drenaje y estación de bombeo

## ESTRATEGIAS PARA GESTIONAR AMBIGUEDAD

### Falta de conocimiento o de predictabilidad

Aceptar que no sabemos (suficiente)

Trabajar en mejorar nuestro conocimiento

### Ambigüedad

Aprender a tratar las diferencias

Resolución de problema cognitiva

Comunicación persuasiva

Aprendizaje dialógico

Negociaciones

Modos de acción de oposición

Brugnach M., A. Dewulf, H.J. Henricksen and P. van der Keur. 2011. More is not always better: Coping with ambiguity in natural resources management. *Journal of Environmental Management*, 92(1):78-84.

Ambigüedad es deseable

Es una oportunidad para innovación y creatividad

Ambigüedad constituye un gran desafío y puede ser problemática

Puede originar conflictos y tensiones en un grupo, y derivar en riesgos que son de naturaleza muy distintos a aquellos derivados de la falta de conocimiento

Van den Hoek RE, M Brugnach and AY Hoekstra, 2012. Shifting to ecological engineering in flood management: introducing new uncertainties in the development of a Building with Nature pilot project, *Environmental Science and Policy*, 22(1): 85-99

Van den Hoek RE, M Brugnach, JPM Mulder, AY Hoekstra. 2014. Analyzing the cascades of uncertainty in flood defense projects: How “not knowing enough” is related to “knowing differently”. *Global Environmental Change*, 24: 373–388

**Gracias!**

## Contacto

[marcela.brugnach@bc3research.org](mailto:marcela.brugnach@bc3research.org)

[www.sciencecollab.org](http://www.sciencecollab.org)

[www.bc3research.org](http://www.bc3research.org)

[www.ikerbasque.net](http://www.ikerbasque.net)

Metodologías de evaluación sociales: Desafíos en la toma colectiva de decisiones bajo incertidumbre para la adaptación al cambio climático.

Marcela Brugnach- CONAMA 2021