

# Observatorio Actuarial de Sostenibilidad y Cambio Climático



Instituto de  
Actuarios Españoles  
COLEGIO PROFESIONAL

Eduardo Sánchez Delgado, PhD, CERA

Codirector del Centro de Investigación Actuarial de España

Miembro titular del IAE nº 1.579

9 de junio de 2023



## El Centro de Investigación Actuarial de España (CIAE)

### Naturaleza

El CIAE, se constituye como el órgano de investigación del Instituto de Actuarios Españoles.

### Objetivos

El CIAE se crea con la finalidad de potenciar, mediante iniciativas de **investigación aplicada**, el posicionamiento del Instituto de Actuarios Españoles en materia de hipótesis, métodos actuariales y de interpretación, frente a las diferentes Administraciones Públicas nacionales o internacionales, a los diferentes sectores y colectivos con los que el Instituto de Actuarios Españoles interacciona y a la sociedad en su conjunto.



## El Centro de Investigación Actuarial de España (CIAE)

### Órganos de gobierno

El CIAE carece de personalidad jurídica propia, estando sus decisiones sometidas a la **Junta de Gobierno** del Instituto de Actuarios Españoles.

El Órgano de Gobierno del CIAE será el Consejo está formado por **9 miembros y un secretario**.

Los miembros de la Junta de Gobierno deberán ocupar un mínimo suficiente de cargos en el Consejo, de tal forma que sean mayoría en dicho órgano de gobierno del CIAE.

### Funcionamiento

La actividad de investigación se desarrollará a través de grupos de trabajo, **observatorios** y proyectos, sin perjuicio de la existencia de Comités del Instituto en materias afines, que no se encuentran adscritos al CIAE.



## Términos de referencia de los Observatorios

### Constitución

La Junta de Gobierno es el órgano competente para aprobar, a iniciativa propia, de la Asamblea General o del Consejo del Centro de Investigación Actuarial de España, la creación de Observatorios.

### Miembros

Los miembros de los grupos deben ser Actuarios Colegiados con acreditada experiencia y conocimiento en la materia sobre la que trate el grupo. Excepcionalmente podrán incorporarse personas de acreditada cualificación en la materia que no sean actuarios.

Los candidatos a ser miembros deben remitir:

- Carta de presentación proporcionando información sobre motivación y experiencia del candidato para convertirse en miembro del grupo.
- Currículum Vitae (CV).



## Observatorios actuariales

1. Ciencia de datos e inteligencia artificial. Pendiente.
2. Previsión social. TBA.
3. Sistema de valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación (baremo). Rafael Moreno.
4. Biometría actuarial. Josep Lledó.
5. Sostenibilidad y cambio climático. Eduardo Sánchez.



## Definiciones

### Sostenibilidad

- La sostenibilidad es un término acuñado en el informe de Brundtland de 1987, redactado por la ONU.
- **Principal idea:** Satisfacer las **necesidades de las generaciones presentes** sin comprometer las posibilidades de las del **futuro** para atender sus propias necesidades.
- Los tres pilares que se relacionan en el desarrollo sostenible son la **economía, el medio ambiente y la sociedad**. La finalidad de su relación es que exista un desarrollo económico y social respetuoso con el medio ambiente.

**Sostenibilidad tiene que ver con cambio climático pero no es sólo cambio climático**



## Definiciones

### Seguros sostenibles

*“Enfoque estratégico en el que todas las actividades de la cadena de valor de los seguros, incluidas las interacciones con las partes interesadas, se realizan de forma responsable y **con visión de futuro**, identificando, evaluando, gestionando y supervisando los riesgos y oportunidades asociados a cuestiones medioambientales, sociales y de gobernanza.*

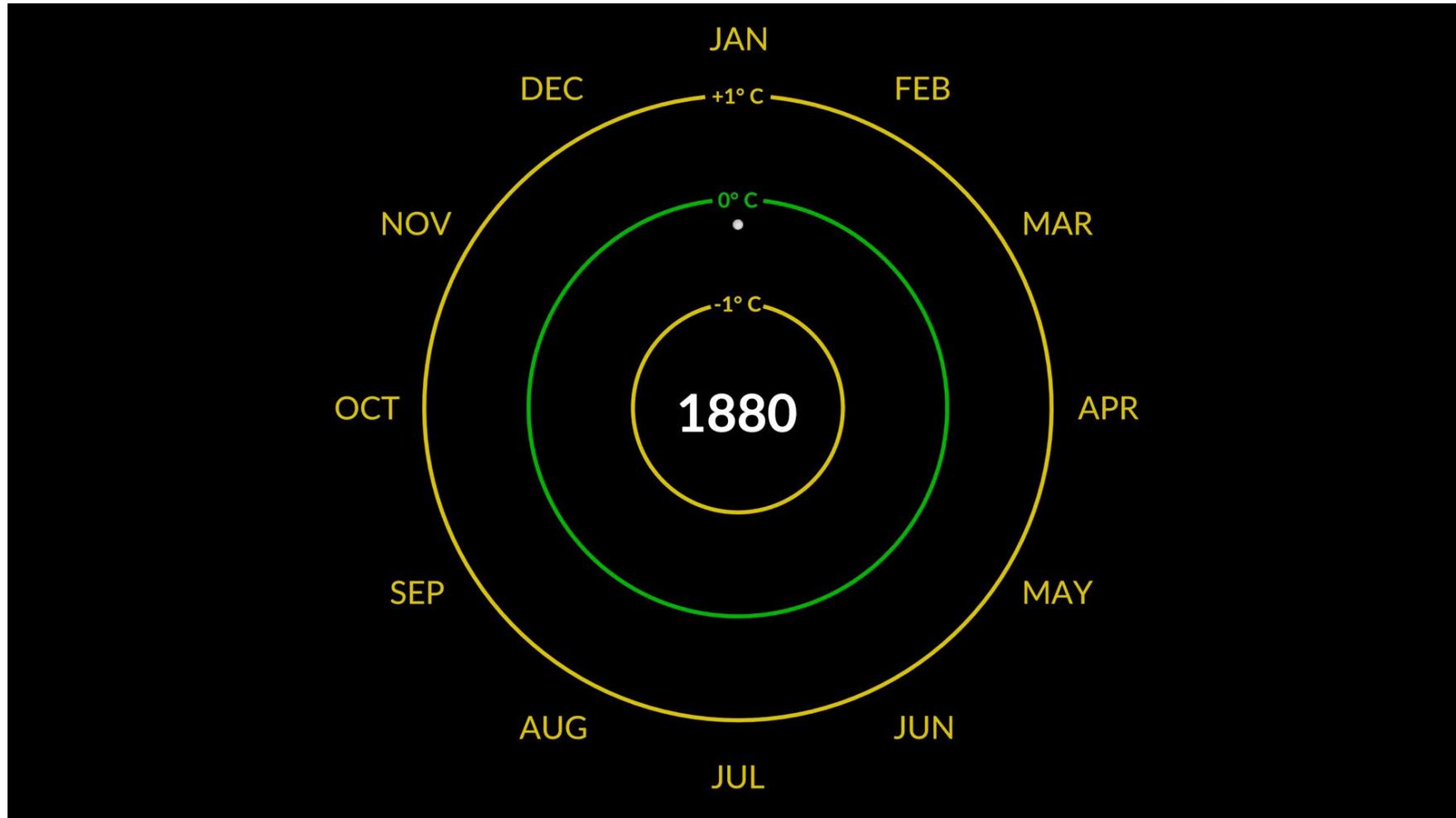
*Los seguros sostenibles pretenden **reducir el riesgo, desarrollar soluciones innovadoras, mejorar el rendimiento empresarial y contribuir a la sostenibilidad medioambiental, social y económica.**”*

- Reducción de la brecha de protección. Brecha fenómenos ambientales y sociales.
- Evidencia: sólo el 23% de las pérdidas causadas por eventos climáticos está asegurada. (EIOPA,2022).



## Algunas evidencias

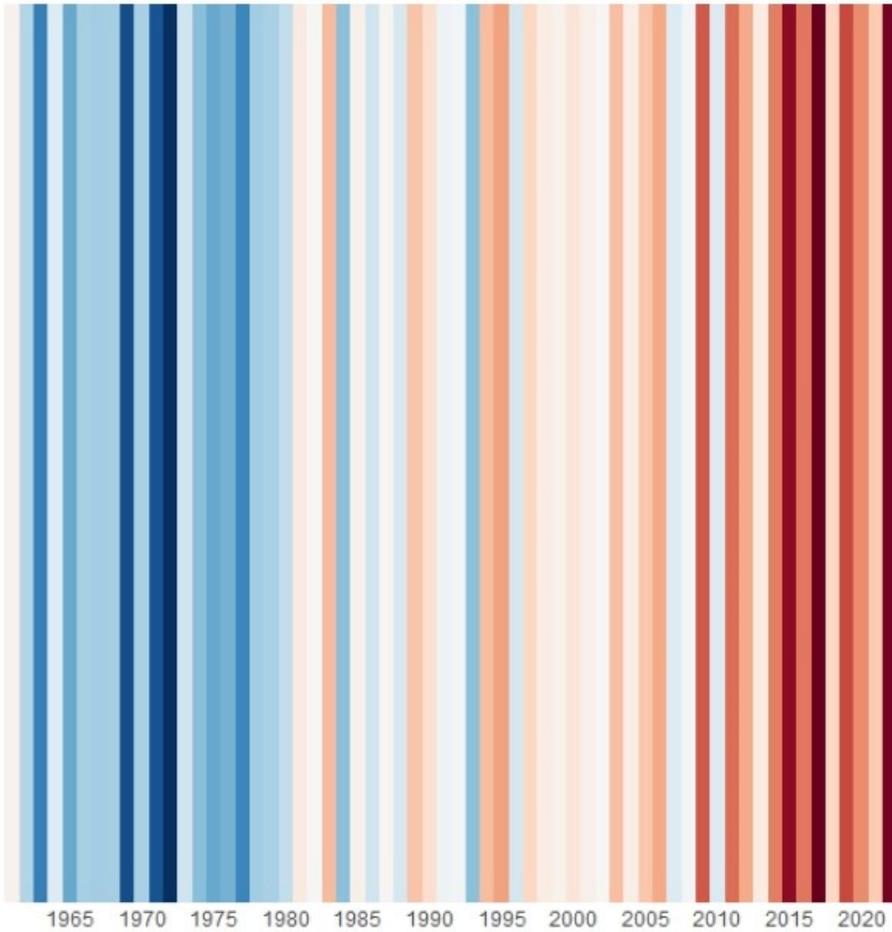
## Diferencias en medias mensuales mundiales



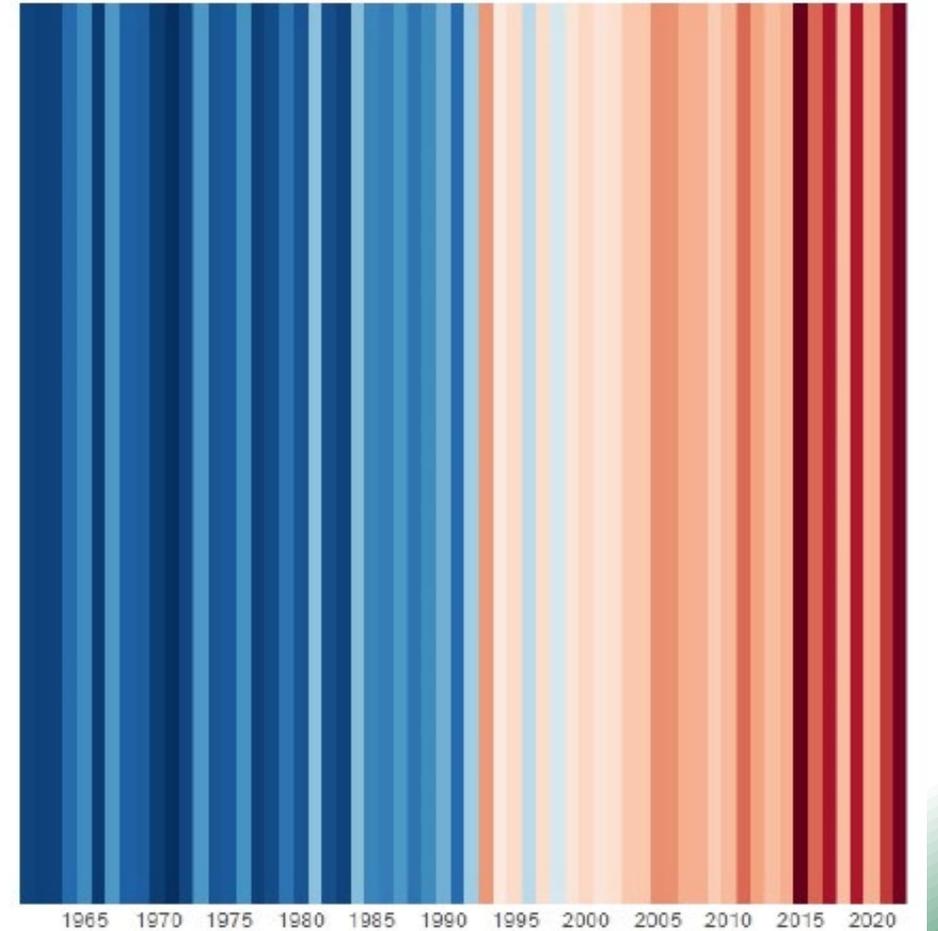


## Algunas evidencias

Temperaturas medias. Madrid 1961-2022



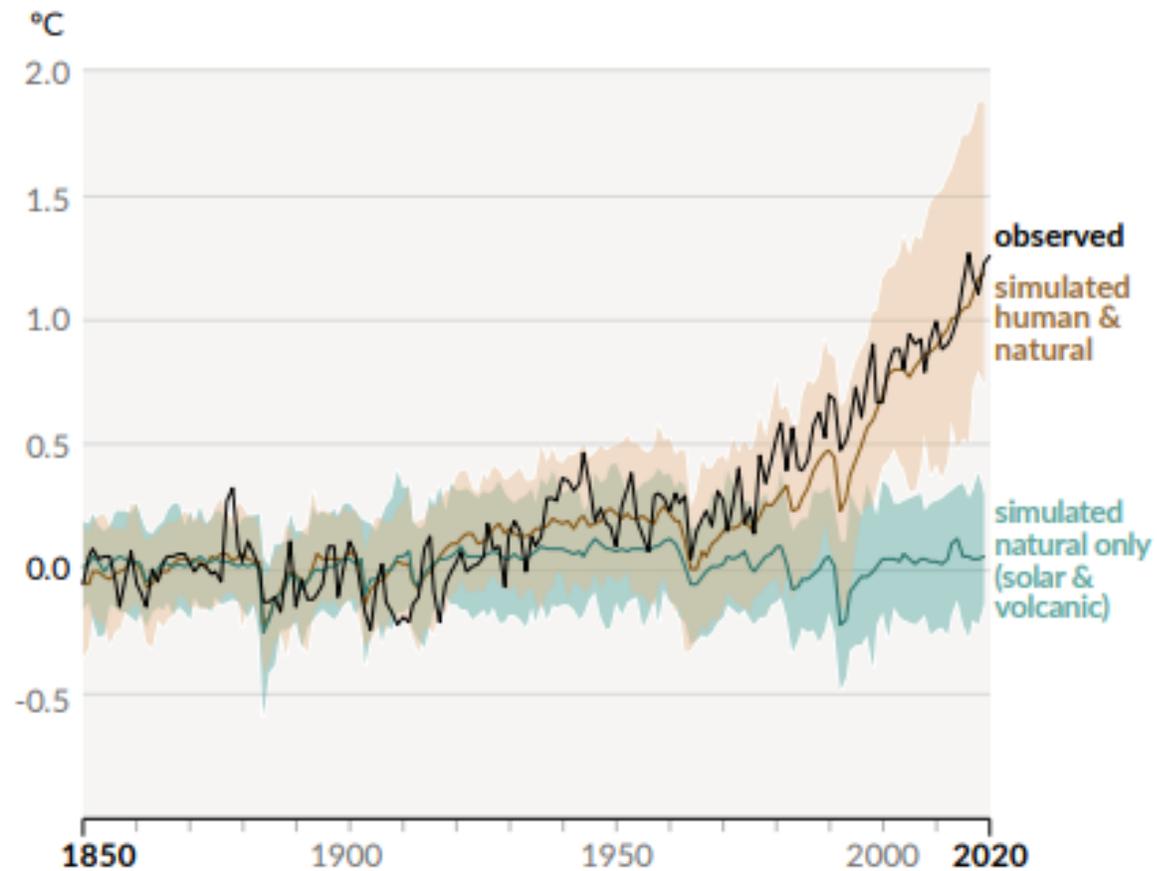
Temperaturas medias. Málaga 1961-2022





## Algunas evidencias

### Cambios en temperaturas medias anuales por factores humanos y naturales. 1850-2020

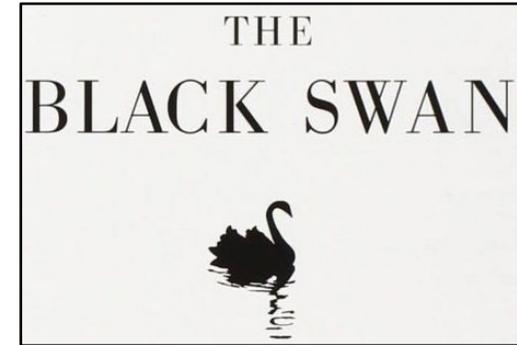




## El problema no está en los valores medios



1. Probabilidad de ocurrencia alta.
2. Alto impacto.
3. Propagación significativa y no lineal.
4. Predictibilidad retrospectiva.
5. Impactos irreversibles.



1. Baja probabilidad de ocurrencia.
2. Alto impacto.
3. Propagación significativa y no lineal.
4. Predictibilidad retrospectiva.
5. Tendemos a actuar como si no existiera.



## El papel del actuario en relación a los riesgos derivados de los criterios ASG

- Rol asociado a la medición del riesgo y la incertidumbre de su valoración.
- Revisando los modelos utilizados en las valoraciones como consecuencia del cambio climático. (Tarificación, provisiones técnicas o modelos de capital).
- Participando en el desarrollo de productos.
- Realizando modelos para medir el impacto de cambios climáticos extremos. (Modelos de catástrofe).
- Midiendo el impacto del cambio climático en las carteras de seguro y contribuyendo a los diferentes reportes de información. (TCFD, ORSA, ...).
- Buscando soluciones (técnicas o en suscripción) para reducir el *protection gap*.

**Objetivo del Observatorio: Cuantificación de aspectos actuariales relacionados con los riesgos derivados de los criterios ASG**



## Proyectos dentro del observatorio

1. Índice climático actuarial (en curso)
  - Recurrencia en la publicación.
  - Crear una herramienta de visualización.
  - Avanzar en la correlación con mortalidad, morbilidad y siniestros de naturaleza extraordinarios. IRCA.
2. Guías prácticas de cambio climático
  - Guías para actuarios Vida/No Vida.
  - Se relacione las implicaciones en el trabajo del actuario en relación al cambio climático.
  - Se trasladen los requerimientos relacionados con la normativa (cumplimiento actuarial).
  - Ideas generales de modelado de cambio climático.



## Proyectos dentro del observatorio

3. Escenarios de impactos del cambio climático y su traslación a la mortalidad y morbilidad.
4. Guías de cumplimiento actuarial:
  1. ORSA (materialidad y análisis de impacto).
  2. Informe TCFD.
  3. Informe de riesgos climáticos (Ley 7/21 de cambio climático y transición energética).
5. Desarrollo de productos sostenibles:
  1. Impacto en la tarificación de la incorporación de “soluciones verdes” de movilidad en vehículos automóviles.
  2. Sostenibilidad de aseguramiento de la salud en las personas mayores.

Gracias por su atención  
edsanch@mapfre.com



Instituto de  
Actuarios Españoles  
COLEGIO PROFESIONAL

