

Evaluación Basada en Panel de Investigadores Interdisciplinarios: Protocolo para Agencias Nacionales

A. Rivero and A.I. Scaffold

2026

Abstract

Las agencias nacionales de evaluación enfrentan un problema estructural cuando deben valorar investigadores clasificados como “Interdisciplinarios”: los paneles monodisciplinarios no evalúan de manera justa trayectorias que abarcan varios campos. Proponemos un protocolo basado en un panel de tres componentes — diversidad disciplinar, coherencia de red y efecto transcampo — para caracterizar el tipo y grado de cruce de fronteras disciplinares. Con perfiles simulados mostramos cómo el panel orienta la composición del comité y distingue integradores genuinos, polímatas y especialistas mal clasificados. Identificamos seis modos de fallo y proponemos salvaguardas.

Introducción

Las agencias nacionales evalúan investigadores para promoción, financiación y acreditación institucional. El procedimiento estándar usa paneles monodisciplinarios, adecuado cuando la cartera del investigador se ubica en un único campo reconocido.

El problema aparece con investigadores clasificados en el grupo “Interdisciplinario” (por ejemplo en esquemas como ANECA o ANVUR): asignar un panel único crea desajuste estructural entre la pericia del comité y la trayectoria evaluada.

Este protocolo usa un panel de tres componentes — diversidad (Δ), coherencia (S), efecto transcampo (E) — para caracterizar perfiles y diseñar el comité. Operativamente tratamos “interdisciplinario” como reclamo de integración, no solo de amplitud: diversidad alta puede reflejar integración o yuxtaposición multidisciplinaria desconectada.

El Panel Indicador

Diversidad (Δ): índice Rao-Stirling sobre referencias citadas.

Coherencia (S): fuerza media de acoplamiento bibliográfico entre publicaciones del investigador.

Efecto transcampo (E): fracción de citas recibidas fuera del campo principal.

La idea central es que ningún componente por sí solo basta. Solo el triple (Δ , S , E) separa integrador, polímata y especialista.

Protocolo de Evaluación

Paso 1: Calcular el Panel

Para cada investigador en la categoría “Interdisciplinario”, calcular (Δ , S , E) con datos de publicaciones y citas. Requisitos mínimos:

- Clasificación disciplinar de referencias.
- Matriz de similitud entre categorías.
- Datos de citación para E .

Paso 2: Clasificar el Perfil

Clasificación	Δ	S	E
Integrador genuino	≥ 0.40	≥ 0.30	≥ 0.30
Polímata (no integrativo)	≥ 0.40	< 0.15	< 0.15
Especialista (reclasificar)	< 0.35	cualquiera	cualquiera
Provisional (IC superpuesto)	superpone umbrales	superpone umbrales	superpone umbrales
Ambiguo (revisión completa)	resto de combinaciones		

Los umbrales son ilustrativos y deben calibrarse con distribuciones empíricas por área y etapa de carrera. Si los intervalos de confianza cruzan varias clases, el caso se trata como provisional.

Paso 3: Componer el Comité

Dado un investigador r con vector de proporciones por categoría p_r :

1. Definir categorías primarias: $K_r = \{i : p_{r,i} \geq \tau\}$, con $\tau = 0.15$.
2. Incluir al menos un evaluador por cada categoría en K_r .
3. Incluir al menos un evaluador con experiencia interdisciplinaria demostrada ($\Delta > 0.40$).
4. Tamaño base del comité: $|K_r| + 1$.
5. Si el caso es provisional por solapamiento de intervalos, añadir un evaluador metodológico para revisión de robustez e incertidumbre.

Demostración con Perfiles Simulados

Investigador	Δ	S	E	Clasificación
Dra. A (integradora)	0.558	0.733	0.600	Integradora genuina
Dr. B (polímata)	0.562	0.000	0.063	Polímata
Dra. D (especialista)	0.288	0.881	0.211	Especialista (reclasificar)

Dra. A y Dr. B muestran casi la misma diversidad, pero con coherencia y efecto transcampo opuestos. Esa diferencia es precisamente la que evita clasificaciones erróneas cuando se usa el panel completo.

Modos de Fallo y Salvaguardas

F1: Premio a la amplitud sin profundidad

Riesgo: recompensar Δ alta ignorando integración e impacto.

Salvaguarda: exigir simultáneamente umbrales de S y E para “integrador”.

F2: Penalización por revistas no estándar

Riesgo: castigar publicación interdisciplinaria por usar revistas con métricas distintas a campos hiper-citados.

Salvaguarda: normalización por campo; no comparar factores de impacto brutos entre disciplinas.

F3: Normas de citación inconmensurables

Riesgo: comparar campos con órdenes de magnitud de citación distintos.

Salvaguarda: normalizar E y métricas de citación por línea base de campo.

F4: Persistencia de mala clasificación

Riesgo: especialistas permanecen en categoría interdisciplinaria por inercia administrativa.

Salvaguarda: disparador de reclasificación cuando $\Delta < 0.35$.

F5: Escasez de datos en etapas tempranas

Riesgo: con pocas publicaciones, las estimaciones individuales son inestables (Nakhoda, Whigham y Zwanenburg, 2023).

Salvaguarda: umbral mínimo de publicaciones (por ejemplo, $n \geq 15$), reporte de intervalos de confianza y clasificación provisional si los intervalos cruzan fronteras de clase.

F6: Juego estratégico por coautoría

Riesgo: inflar Δ con coautorías oportunistas sin integración real.

Salvaguarda: ponderar por publicaciones de autoría correspondiente y contrastar con S .

Discusión

El protocolo complementa, no reemplaza, juicio experto. Su valor principal es hacer explícita la estructura de evidencia y garantizar que la composición del comité refleje la cartera real del investigador.

El panel debe interpretarse como evidencia vectorial (Δ, S, E) , no como puntaje compuesto único. Esto reduce los incentivos de manipulación estratégica y mejora la auditabilidad de las decisiones.

Conclusiones

Proponemos un protocolo transparente y auditable para evaluación nacional de investigadores interdisciplinarios. El panel (Δ, S, E) permite separar perfiles cualitativamente distintos, ajustar composición de comités y mitigar seis modos de fallo frecuentes. El siguiente paso natural es calibrar umbrales con distribuciones reales por área y etapa de carrera.

Referencias

- Nakhoda, M., Whigham, P., and Zwanenburg, S. (2023). Quantifying and addressing uncertainty in the measurement of interdisciplinarity. *Scientometrics*, 128:6107–6127.
- Rafols, I. (2019). S&T indicators in the wild: contextualization and participation for responsible metrics. *Research Evaluation*, 28(1):7–22.
- Rivero, A. (2026). Measuring interdisciplinarity: A multi-component indicator panel for research evaluation. Manuscript.
- Xiang, S., Romero, D. M., and Teplitskiy, M. (2025). Evaluating interdisciplinary research: Disparate outcomes for topic and knowledge base. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 122(16):e2409752122.