

SIMULACIÓN — EXPERTO 2: PROFESOR INVESTIGADOR

1. Datos del experto

IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO — SIMULACIÓN EXP-02	
Nombre completo:	Confidencial
Profesión:	Ingeniero Industrial / Sistemas / Electrónico
Cargo / posición actual:	Profesor Investigador — Facultad de Ingeniería
Institución:	Universidad de Bogotá — Facultad de Ingeniería
Nivel educativo:	Maestría o Doctorado en curso / obtenido
Años de experiencia en GP / IES:	10–15 años en investigación aplicada, consultoría y transferencia de conocimiento
Perfil de selección:	✓ Docente-investigador categorizado A o A1 ante Minciencias — Tabla
Edad referencia:	37 años
Fecha de diligenciamiento:	22 / 04 / 2026 — Simulación académica
Modalidad:	Virtual ✓
Código del cuestionario:	EXP-02 / IVE-2026

2. Respuestas a los 10 ítems cerrados — Escala Likert 1–5

Escala: 1 = Totalmente en desacuerdo · 2 = En desacuerdo · 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo · 4 = De acuerdo · 5 = Totalmente de acuerdo

2.1 Atributo: Pertinencia — Ítems 1, 2, 3

Ítem 1 [PERTINENCIA] Las cuatro dimensiones del IVE (Financiera, Impacto Social, Producción Científica y Posicionamiento) reflejan de manera integral y adecuada el valor estratégico que generan los proyectos de investigación y consultoría de la Facultad de Ingeniería en el marco del Plan de Desarrollo Institucional vigente.					
Profesor-investigador:	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ✓ Comentario del experto: Totalmente de acuerdo. Como investigador que trabaja a diario en la formulación y ejecución de proyectos, puedo confirmar que estas cuatro dimensiones capturan el espectro completo del valor que generamos. En particular, la inclusión explícita de la

Ítem 2 [PERTINENCIA]

Los doce KPIs propuestos en la Tabla 6 del diseño metodológico son pertinentes para medir el valor estratégico del portafolio en el contexto específico de una Facultad de Ingeniería de una IES colombiana que ejecuta proyectos con el sector externo (investigación y asesoría/consultoría).

Profesor-investigador:	1	2	3	4	5	Comentario del experto:
	☐	☐	☐	☒	☐	

De acuerdo. Los KPIs están bien seleccionados y son pertinentes para el contexto colombiano. Mi única observación es que el KPI-C9 (formación de capital humano) debería diferenciar explícitamente entre tesis de pregrado, maestría y doctorado, y

Ítem 3 [PERTINENCIA]

Los pesos de ponderación asignados a cada KPI (1 = Básico, 2 = Importante, 3 = Crítico) reflejan adecuadamente la importancia relativa de cada indicador para apoyar las decisiones de priorización, continuidad y cierre de proyectos por parte del Decano y los directores de investigación de la Facultad.

Profesor-investigador:	1	2	3	4	5	Comentario del experto:
	☐	☐	☐	☒	☐	

De acuerdo en términos generales. Sin embargo, desde la perspectiva de un investigador activo ante Minciencias, KPI-C7 (artículos indexados) y KPI-C8 (patentes/software) ya tienen peso Crítico (3), lo que está correcto. Mi ajuste sería

2.2 Atributo: Claridad — Ítems 4, 5

Ítem 4 [CLARIDAD]

Los enunciados de los 12 KPIs y sus definiciones son comprensibles, precisos y no generan ambigüedad para el equipo de la Oficina de Soporte a Proyectos que deba aplicar el cuestionario sobre los registros del portafolio institucional.

Profesor-investigador:	1	2	3	4	5	Comentario del experto:
	☐	☐	☐	☐	☒	

Totalmente de acuerdo. El vocabulario utilizado —GrupLAC, CvLAC, Pubindex, OTRI, SIC— es exactamente el que usamos cotidianamente en la gestión de proyectos de investigación. Cada KPI tiene una fuente de datos específica

Ítem 5 [CLARIDAD]

La escala de puntuación (1 a 5 por KPI) y la fórmula de cálculo del IVE normalizado (0–100) son suficientemente claras para su aplicación por directivos de la Facultad, sin necesidad de formación especializada en gerencia de portafolios.

Profesor-investigador:	1	2	3	4	5	Comentario del experto:
	☐	☐	☐	☒	☐	

De acuerdo. La fórmula de normalización es sencilla y la escala de 1 a 5 es intuitiva. Recomendaría complementar el instructivo con una tabla de referencia que muestre el rango esperado de IVE según la tipología del proyecto —investigación básica,

2.3 Atributo: Aplicabilidad — Ítems 6, 7, 8

Ítem 6 [APLICABILIDAD]

Los KPIs de la dimensión Financiera (F1, F2, F3) y los parcialmente trazables de Producción Científica (C7) pueden calcularse con la información disponible en la base de datos institucional y los informes de cierre de proyectos de la Facultad, sin requerir sistemas de información adicionales en el corto plazo.

Profesor-investigador:	1	2	3	4	5	Comentario del experto: En desacuerdo. Como investigador que registra sus productos en GrupLAC, puedo afirmar que la vinculación entre los proyectos de la BD institucional y los productos científicos del sistema Minciencias NO es automática ni sistemática. Los proyectos
	○	✓	○	○	○	

Ítem 7 [APLICABILIDAD]

La guía metodológica puede ser implementada por el equipo de la Oficina de Soporte a Proyectos en el ciclo de gestión 2026–2027 sin representar una carga operativa desproporcionada frente al valor estratégico que genera para la toma de decisiones de la Facultad.

Profesor-investigador:	1	2	3	4	5	Comentario del experto: De acuerdo, siempre que se rediseñe el informe de cierre ANTES del inicio del ciclo 2026–2027. El mayor esfuerzo no es el cálculo del IVE sino la captura retrospectiva de datos faltantes. Si ese trabajo se hace bien desde el arranque del ciclo, la carga
	○	○	○	✓	○	

Ítem 8 [APLICABILIDAD]

El IVE es aplicable de forma consistente a las dos tipologías del portafolio (Investigación y Asesoría/Consultoría), permitiendo comparaciones válidas entre proyectos de distinta naturaleza gracias al sistema de ponderación diferenciado por dimensión.

Profesor-investigador:	1	2	3	4	5	Comentario del experto: Totalmente de acuerdo. Este es el punto más fuerte del diseño. Como investigador que también ejecuta proyectos de consultoría, siempre he sentido que los criterios de evaluación actuales no reconocen el valor diferencial de cada tipología. La
	○	○	○	○	✓	

2.4 Atributo: Utilidad — Ítems 9, 10

Ítem 9 [UTILIDAD]

El Índice de Valor Estratégico (IVE) en escala 0–100 aportaría información relevante y accionable para que el Decano y los directores de investigación prioricen, continúen o cierren proyectos del portafolio, mejorando la asignación de los recursos presupuestales de la Facultad de Ingeniería.

Profesor-investigador:	1	2	3	4	5	Comentario del experto: Totalmente de acuerdo. Más aún: el IVE sería una herramienta clave para que los investigadores podamos argumentar ante la dirección la continuidad de proyectos de investigación básica que no generan ingresos inmediatos pero sí producen artículos,
	○	○	○	○	✓	

Ítem 10 [UTILIDAD]

En su conjunto, la guía metodológica propuesta representa un avance significativo respecto a la evaluación actual del portafolio —limitada a cronograma y presupuesto— y recomendaría su adopción institucional para el ciclo de gestión 2026–2027 de la Facultad de Ingeniería.

Profesor-investigador:	1	2	3	4	5	Comentario del experto: Totalmente de acuerdo. La evaluación actual del portafolio penaliza implícitamente a los proyectos de investigación básica por no generar overhead, cuando su valor está en los productos científicos y la formación de investigadores. Esta guía corrige esa
	○	○	○	○	✓	

3. Sección cualitativa — Entrevista semiestructurada (5 preguntas abiertas)

P1. ¿Existe algún KPI o dimensión de valor que, a su juicio, debería incluirse en el IVE y que no está contemplado actualmente? Justifique su propuesta indicando la fuente de datos que lo sustentaría.

Respuesta de Profesor-investigador:

Sí. Propongo agregar dos indicadores dentro de la dimensión de Producción Científica. El primero es un KPI de citaciones de productos derivados del proyecto (índice H o citas Scopus/WoS), que mediría no solo la producción sino el impacto científico real del conocimiento generado. La fuente sería Scopus, Web of Science o Google Scholar. El segundo es un KPI de convocatorias ganadas derivadas del proyecto, que mediaría la capacidad del proyecto para apalancar nuevas fuentes de financiación de Minciencias, Colciencias o fondos internacionales. Fuente: BD proyectos y seguimiento del grupo de investigación. Ambos indicadores son trazables y capturan dimensiones de valor que los investigadores activos consideramos determinantes pero que el IVE actual no mide explícitamente.

P2. ¿Considera que alguno de los 12 KPIs actuales debería eliminarse, modificarse o fusionarse con otro? Indique cuál y explique por qué.

Respuesta de Profesor-investigador:

No eliminaría ninguno, pero sí modificaría KPI-C9 (formación de capital humano) para que distinga explícitamente tres subcategorías con pesos diferenciados: (a) doctorado en curso vinculado al proyecto — peso alto; (b) tesis de maestría — peso medio; (c) tesis de pregrado / pasantía / semillero — peso básico. En el sistema Minciencias estos tres niveles tienen valoraciones completamente distintas para la categorización de grupos de investigación, y colapsarlos en un solo contador hace que el KPI pierda sensibilidad discriminadora. Un doctor en formación vinculado a un proyecto vale estratégicamente más que cinco pasantes de pregrado.

P3. ¿Los pesos asignados (1 = Básico, 2 = Importante, 3 = Crítico) reflejan adecuadamente la prioridad estratégica de la Facultad? ¿Cambiaría algún peso? ¿Cuál y en qué sentido?

Respuesta de Profesor-investigador:

Cambiaría el peso de KPI-C9 de 2 — Importante a 3 — Crítico. La formación de capital humano, especialmente a nivel doctoral, es para los grupos de investigación categoría A y A1 ante Minciencias tan determinante como los artículos indexados. Un grupo sin doctores en formación no puede mantenerse en categoría A1 independientemente de cuántos artículos produzca. Esta es una realidad del SNCTI colombiano que el sistema de pesos debería reflejar. Adicionalmente, consideraría subir KPI-S4 (beneficiarios directos) si el portafolio incluye proyectos de investigación con comunidades, pues este es un criterio de evaluación creciente en las convocatorias de Minciencias con enfoque territorial.

P4. ¿Qué barreras prácticas anticipa para la implementación del IVE en el ciclo de gestión 2026–2027? ¿Qué acciones concretas sugeriría para superarlas?

Respuesta de Profesor-investigador:

Identifico cuatro barreras desde la perspectiva del investigador. Primera: la desconexión entre la BD institucional (SAP) y GrupLAC/CvLAC de Minciencias — los productos científicos no se transfieren automáticamente. Acción: establecer un protocolo semestral de sincronización manual a cargo de cada director de grupo. Segunda: los informes de cierre actuales no tienen campos para beneficiarios, articulación con política pública ni alianzas nuevas. Acción: rediseñar el formato de informe de cierre antes del primer trimestre de 2026. Tercera: los investigadores pueden percibir el IVE como una herramienta de control más que de valoración. Acción: presentarlo en asamblea de investigadores como un instrumento que protege los proyectos de investigación básica ante la presión por generar overhead. Cuarta: el campo 'Director del proyecto' vacío en los 87 registros impide asignar responsabilidad. Acción: hacer este campo obligatorio en SAP desde enero de 2026.

P5. ¿Desea añadir alguna observación adicional sobre la guía que considere relevante para su mejora antes de la entrega final del trabajo de grado?

Respuesta de Profesor-investigador:

Dos observaciones. Primera: recomiendo que la guía incluya un apartado específico sobre cómo el IVE se articula con el sistema de categorización de grupos de investigación de Minciencias. Muchos directores de grupo tomarán decisiones sobre qué proyectos impulsar basados en el impacto sobre su categorización, y si el IVE habla el mismo lenguaje que Minciencias tendrá mucho mayor adopción. Segunda: propongo que la guía contemple un 'IVE prospectivo' aplicado a la formulación de nuevos proyectos, no solo al cierre de los existentes. Antes de aprobar un nuevo proyecto, el equipo podría estimar su IVE potencial como criterio de priorización frente a otras iniciativas en competencia por los mismos recursos. Esto transformaría la guía de un instrumento de evaluación retrospectiva a uno de planificación estratégica proactiva.

4. Resumen y análisis de resultados — EXP-02

Promedio global de Profesor-investigador: 4.30 / 5.0 | Criterio de validación: ≥ 3.5 | Estado: IVE
VALIDADO POR ESTE EXPERTO

RESUMEN DE PUNTUACIONES — Profesor-investigador (EXP-02 / IVE-2026)					
Ítem	Atributo	Punt.	Significado	Estado	Observación clave
1	Pertinencia	5	Totalmente de acuerdo	ALTO (5/5)	Dimensiones alineadas con la realidad investigadora
2	Pertinencia	4	De acuerdo	VALIDADO (4/5)	KPI-C9 debe diferenciar niveles de formación
3	Pertinencia	4	De acuerdo	VALIDADO (4/5)	Subir KPI-C9 a Crítico (3) — criterio Minciencias
4	Claridad	5	Totalmente de acuerdo	ALTO (5/5)	Vocabulario Minciencias/GrupLAC bien utilizado
5	Claridad	4	De acuerdo	VALIDADO (4/5)	Agregar tabla de referencia por tipología de proyecto
6	Aplicabilidad	2	En desacuerdo	REVISAR (2/5)	Brecha GrupLAC-SAP: no hay sincronización automática
7	Aplicabilidad	4	De acuerdo	VALIDADO (4/5)	Factible si se rediseña el informe de cierre previamente
8	Aplicabilidad	5	Totalmente de acuerdo	ALTO (5/5)	Adaptabilidad por tipología: el punto más fuerte del IVE
9	Utilidad	5	Totalmente de acuerdo	ALTO (5/5)	Protege a la investigación básica frente al overhead
10	Utilidad	5	Totalmente de acuerdo	ALTO (5/5)	Modelo replicable para otras facultades de la Universidad
	PROMEDIO PERTINENCIA		4.33	VALIDADO	✓ Atributo VALIDADO (≥ 3.5)
	PROMEDIO CLARIDAD		4.50	ALTO	✓ Atributo VALIDADO (≥ 3.5)
	PROMEDIO APLICABILIDAD		3.67	VALIDADO	✓ Atributo VALIDADO (≥ 3.5)
	PROMEDIO UTILIDAD		5.00	ALTO	✓ Atributo VALIDADO (≥ 3.5)
	PROMEDIO GLOBAL DEL IVE		4.30	IVE VALIDADO	✓ Promedio grupal ≥ 3.5 — IVE válido desde la perspectiva de este experto

4.1 Interpretación de resultados desde el perfil de Profesor-investigador

Pertinencia (promedio 4.33): Profesor-investigador valida las cuatro dimensiones desde su experiencia cotidiana como investigador. Sus observaciones son más técnicas que las del Decano: identifica la necesidad de diferenciar niveles dentro de KPI-C9 y de subir su peso, apoyándose en el conocimiento preciso del sistema de categorización de Minciencias.

Claridad (promedio 4.50): Profesor-investigador otorga la máxima puntuación al Ítem 4: el vocabulario empleado (GrupLAC, CvLAC, Pubindex, OTRI, SIC) es exactamente el que él usa a diario. Su reserva en el Ítem 5 es técnica: propone una tabla de referencia por tipología para calibrar la aplicación de la escala 1–5.

Aplicabilidad (promedio 3.67): Es el atributo con mayor divergencia respecto al EXP-01. Profesor-investigador puntúa el Ítem 6 con 2 (en desacuerdo) porque conoce de primera mano que la BD institucional (SAP) y GrupLAC no están sincronizadas. Esta perspectiva desde el usuario final del sistema es la más valiosa para identificar las brechas reales de implementación.

Utilidad (promedio 5.00): Puntuación máxima — idéntica a la del Decano pero por razones distintas. Profesor-investigador ve en el IVE una herramienta de protección para la investigación básica: le permite argumentar ante la dirección el valor de proyectos que no generan overhead pero sí producen artículos, doctores y alianzas internacionales.

4.2 Ajustes recomendados para la Fase IV

AJUSTES RECOMENDADOS POR PROFESOR-INVESTIGADOR PARA LA FASE IV	Descripción	Categoría §8.7.2
Subir peso KPI-C9 a 3 — Crítico	Formación doctoral vinculada a proyectos es tan determinante como los artículos para la categorización A/A1 en Minciencias.	Cambio de peso
Diferenciar subcategorías en KPI-C9	Distinguir entre doctorados, maestrías, pregrados y semilleros en el conteo de capital humano formado.	Ajuste de enunciado
Agregar KPI de citas (índice H / citas Scopus)	Mide el impacto científico real del conocimiento generado, no solo la producción. Fuente: Scopus, WoS, Google Scholar.	Inclusión de nuevo KPI
Agregar KPI de convocatorias ganadas derivadas del proyecto	Mide la capacidad de apalancamiento de nuevas fuentes de financiación (Minciencias, fondos internacionales). Fuente: BD proyectos.	Inclusión de nuevo KPI
Rediseñar informe de cierre antes de enero 2026	Los campos de impacto social, formación capital humano y alianzas nuevas deben capturarse desde el inicio del ciclo 2026–2027.	Acción estructural
Protocolo de sincronización GrupLAC ↔ BD SAP	Establecer proceso semestral de cruce entre sistemas para garantizar trazabilidad de productos científicos por proyecto.	Acción estructural
Agregar IVE prospectivo para formulación de nuevos proyectos	Estimar el IVE potencial de una propuesta antes de su aprobación, como criterio de priorización frente a otras iniciativas en competencia.	Propuesta de extensión

5. Comparativa preliminar EXP-01 vs. EXP-02

Esta tabla anticipa el análisis de triangulación (§8.7.3) que se realizará tras recibir el tercer cuestionario (EXP-03, Director de relacionamiento con el sector externo).

COMPARATIVA PRELIMINAR — EXP-01 Dr. Alejandro (Decano) vs. EXP-02 Profesor-investigador (Docente-inv.)					
Atributo	EXP-01 Decano	EXP-02 Docente-inv.	Diferencia	Convergencia / Divergencia	Implicación §8.7.2
Pertinencia	4.00	4.33	+0.33	Alta convergencia. Ambos validan las dimensiones. Diferencia en peso de P11 vs C9.	Ningún ítem < 3.5 — validado
Claridad	3.50	4.50	+1.00	Convergencia alta. Profesor-investigador más confiado por dominio del vocabulario Minciencias.	Ningún ítem < 3.5 — validado
Aplicabilidad	3.67	3.67	+0.00	Diferencia notable: Profesor-investigador puntúa ítem 6 con 2 (vs. 3 del Dr. Alejandro) por conocimiento directo de brecha GrupLAC.	Ítem 6 < 3.5 — ajustar instructivo
Utilidad	5.00	5.00	+0.00	Convergencia total. Ambos confirman utilidad máxima desde perspectivas distintas.	Validado con unanimidad
PROMEDIO GLOBAL	4.10	4.30	0.20	Ambos expertos validan el IVE. Diferencia más marcada en Aplicabilidad por perspectiva de usuario.	Promedio combinado ≥ 3.5 — IVE validado

Hallazgo clave: el único ítem en zona de ajuste es el Ítem 6 (Aplicabilidad de los datos), que Profesor-investigador puntúa con 2 por su conocimiento directo de la desconexión entre sistemas. Este hallazgo es consistente con la Tabla Diagnóstico de la Fase I (75 % de KPIs sin datos en la BD). La acción de ajuste no modifica el instrumento sino el plan de implementación: rediseño del informe de cierre y protocolo de sincronización GrupLAC ↔ SAP.