

NOTA TÉCNICA #2. Septiembre 2026
UNIDAD VcM · AEQUALIS

INFORME DE RESULTADOS

**Estudio de Opinión sobre el desarrollo de la
Vinculación con el Medio en instituciones de
educación superior chilenas**

Jaime Contreras Álvarez

Académico Fac. Cs. Jurídicas y Sociales
Universidad de Concepción
Integrante Unidad VcM Fundación AEQUALIS

*Análisis de la base de respuestas del levantamiento 2025 (n = 36) del Estudio de
Opinión AEQUALIS*

INFORME DE RESULTADOS

Estudio de Opinión sobre el desarrollo de la Vinculación con el Medio en instituciones de educación superior chilenas

Análisis de la base de respuestas del levantamiento 2025 (n = 36) del Estudio de Opinión AEQUALIS

Elaborado por Dr. Jaime Contreras Álvarez¹, a partir de dos fuentes: (i) la base de respuestas del formulario en línea y (ii) la presentación «Estudio de Opinión VcM 2025» de la Comisión Unidad VcM de AEQUALIS.

Versión final · Agosto de 2026.

Nota sobre las fuentes y el alcance del estudio

Los datos analizados corresponden en su totalidad al año 2025. La marca temporal de la planilla de respuestas indica un rango de recepción del 26 de marzo al 14 de agosto de 2025, con 36 registros válidos. No se identificó un levantamiento posterior ni una base adicional que permitiera una comparación intertemporal. En consecuencia, este informe analiza un solo corte transversal y no sostiene afirmaciones sobre evolución, tendencia o cambio entre mediciones. Por la misma razón, el estudio se identifica de manera uniforme como «levantamiento 2025».

Segunda observación: la base contiene 36 registros, de los cuales solo 21 identifican la institución de origen (58,3%); los 15 restantes son anónimos, y un registro consigna un correo electrónico en lugar del nombre institucional. Entre los casos identificados existe además al menos un par susceptible de duplicación —dos respuestas atribuibles a la Universidad del Bío-Bío, consignadas como «UBB» y «Universidad del Bío-Bío», respondidas por personas distintas—. Esto exige una precisión importante: **la unidad de análisis del estudio es el respondiente, no la institución.**

Ninguna de estas observaciones invalida el estudio. Sí obligan a precisar su alcance: se trata de un estudio de opinión de directivos y encargados de VcM de instituciones vinculadas a AEQUALIS, no de un censo institucional del sistema de educación superior chileno. Todas las cifras se recalcularon directamente desde la base y se reportan con su n específico, dado que varios ítems presentan valores perdidos.

¹ Académico del Departamento de Administración Pública y Ciencia Política, Facultad de Cs. Jurídicas y Sociales, Universidad de Concepción e integrante del Comité de Vinculación con el Medio Fundación AEQUALIS

1. Ficha técnica

Aspecto	Detalle
Instrumento	Encuesta estructurada, autoadministrada en línea (formulario web), con ítems de escala Likert de cinco puntos, de selección múltiple y abiertas.
Período de recepción	Del 26 de marzo al 14 de agosto de 2025 (142 días).
Registros recibidos	36
Instituciones identificadas	21 (58,3%); 15 registros anónimos.
Composición de los casos identificados	11 universidades y 10 institutos profesionales o centros de formación técnica.
Ítems analizados	44 ítems de escala Likert, 7 preguntas de selección múltiple y 5 preguntas abiertas. Para el cálculo de los índices sintéticos (sección 4.1), seis de las siete preguntas de selección múltiple se convirtieron en 12 indicadores en escala 1–5, de modo que los índices operan sobre 53 indicadores: 41 ítems Likert y 12 indicadores derivados. Los tres ítems Likert restantes y la pregunta sobre menciones en instrumentos estratégicos se reportan de forma descriptiva, fuera de los índices (véase el Anexo A).
Tratamiento	Recuento de frecuencias, porcentajes por ítem con n específico, medias y desviaciones sobre escala 1–5, índices sintéticos por dimensión con alfa de Cronbach, correlaciones de Spearman y prueba U de Mann-Whitney para la comparación por tipo institucional.
Alcance inferencial	Muestra por autoselección, no probabilística. Los resultados describen a los respondientes y no admiten generalización estadística al sistema.

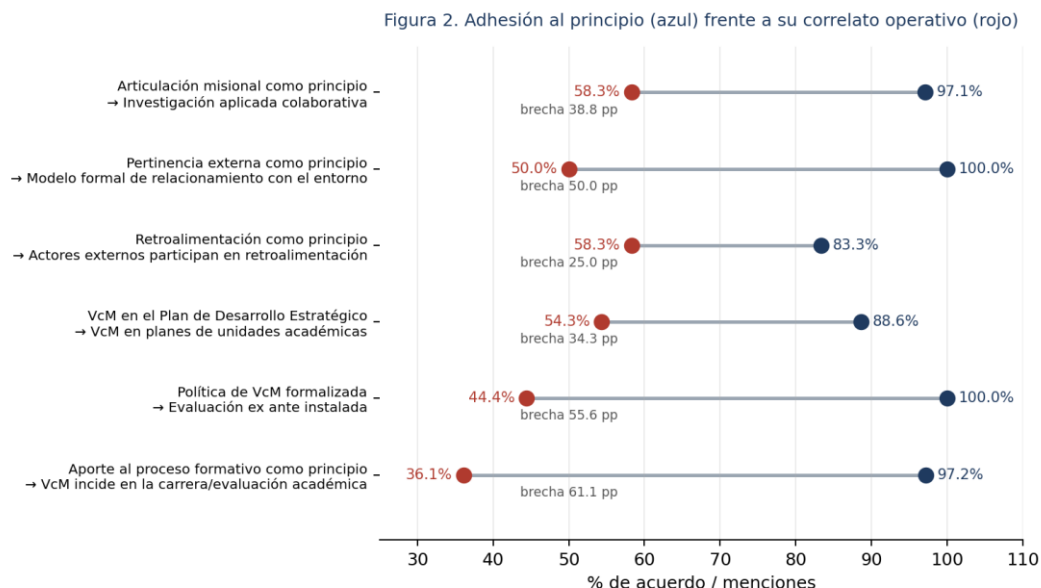
Nota. Elaboración propia a partir de la base de respuestas del formulario. La dependencia, el tamaño, la región y el estado de acreditación no fueron capturados por el instrumento, lo que impide caracterizar la muestra en términos comparables con las estadísticas del sistema.

2. Síntesis de hallazgos

El sistema retratado por estos 36 respondientes exhibe un patrón consistente y reconocible: alta adhesión normativa y alta formalización de instrumentos superiores, junto con una capacidad decreciente conforme la función desciende hacia las unidades académicas y avanza hacia el extremo evaluativo del ciclo. Cinco hallazgos organizan el análisis.

- Primero, existe un consenso conceptual prácticamente cerrado. La pertinencia externa concita el 100% de acuerdo ($n = 36$) y la política formal de VcM también el 100%; ningún ítem del bloque conceptual baja del 83% de acuerdo. Este consenso, sin embargo, es un dato sobre el deber ser declarado, no sobre las prácticas.
- Segundo, la institucionalización pierde intensidad al descender de nivel. La VcM se menciona explícitamente en el Plan de Desarrollo Estratégico en el 88,6% de los casos, pero solo en el 54,3% de los planes de las unidades académicas. El patrón se repite en recursos (80,6% en la unidad central frente a 55,6% en las unidades académicas), en estructura (91,7% frente a 47,2%) y en la definición de roles (91,7% frente a 66,7%).
- Tercero, la capacidad evaluativa dibuja un gradiente inverso al del ciclo de gestión: cuanto más temprano o más tardío sea el momento evaluativo, menor será la capacidad instalada. La evaluación ex ante alcanza 44,4% de acuerdo, el monitoreo 69,4% y la evaluación de resultados 80,6%; luego cae a 69,4% para contribución y a 51,5% para impacto.
- Cuarto, el ítem con peor desempeño de todo el instrumento no está en el bloque evaluativo, sino en el de incentivos: la incidencia de la VcM en la carrera académica o en la evaluación docente obtiene 36,1% de acuerdo, 33,3% de neutralidad y 30,6% de desacuerdo. Es el ítem con el menor porcentaje de acuerdo y la media más baja del instrumento (3,14; $DE = 1,27$), y uno de los dos con mayor neutralidad, lo que configura una distribución prácticamente trimodal: no hay posición dominante en el sistema respecto de si la VcM cuenta en la carrera académica.
- Quinto, la adhesión al principio y su correlato operativo se desacoplan de manera sistemática. La articulación entre funciones misionales obtiene 97,1% de adhesión como principio, pero su expresión concreta —investigación aplicada colaborativa con actores externos— solo alcanza 58,3%. La brecha promedio entre el índice de definición conceptual (D1) y el índice de ciclo evaluativo de programas (D5) es de 1,14 puntos en la escala 1–5, y en el 58,3% de los casos supera un punto completo.

Figura 1. Brechas entre la adhesión al principio y su correlato operativo. Elaboración propia (n = 33–36 según ítem).



3. Resultados por dimensión

Las tablas reportan, para cada ítem, el porcentaje de acuerdo (suma de «Muy de acuerdo» y «De acuerdo»), el porcentaje de neutralidad, el porcentaje de desacuerdo (suma de «En desacuerdo» y «Muy en desacuerdo») y la media en escala 1–5. El criterio de agregación se justifica en la sección 5.

3.1 Conceptualización de la función

Atributo	n	Acuerdo	Neutral	Desac.	Media
Pertinencia externa (necesidades del entorno)	36	100,0%	0,0%	0,0%	4,67
Bidireccionalidad: aporte al proceso formativo	36	97,2%	2,8%	0,0%	4,89
Construcción conjunta con el entorno	36	97,2%	2,8%	0,0%	4,64
Articulación entre funciones misionales	35	97,1%	2,9%	0,0%	4,46
Pertinencia interna (proyecto educativo)	36	94,4%	0,0%	5,6%	4,53
Bidireccionalidad: aporte a investigación/creación	36	88,9%	5,6%	5,6%	4,39
Retroalimentación hacia otras funciones	36	83,3%	11,1%	5,6%	4,25

Nota. Elaboración propia. La media de la bidireccionalidad formativa (4,89; DE = 0,40) es la más alta del instrumento completo.

La jerarquía interna del consenso es informativa. Los atributos que miran hacia el entorno —pertinencia externa y construcción conjunta— y el que mira hacia la docencia reciben un apoyo casi unánime. En cambio, los que exigen reciprocidad organizacional hacia adentro —la contribución a la investigación y la

retroalimentación hacia otras funciones— son los que ceden. La diferencia no está en el acuerdo agregado, sino en su intensidad: mientras la contribución formativa concita el 91,7% de acuerdo absoluto, la contribución a otras funciones misionales baja al 58,3% y la retroalimentación al 47,2%. El consenso es más firme cuando la VcM alimenta a la docencia que cuando pretende alimentar a la investigación.

3.2 Alcance y tipología de las actividades

¿Se considera VcM?	n	Acuerdo	Neutral	Desac.	Media
Extensión académica (congresos, seminarios)	36	80,6%	13,9%	5,6%	4,17
Educación continua y capacitación	36	75,0%	11,1%	13,9%	3,92
Extensión artística y cultural	35	65,7%	17,1%	17,1%	3,57

Nota. Elaboración propia. La extensión artística y cultural registra la media más baja del bloque y la mayor dispersión (DE = 1,29), con cinco respondientes en «Muy en desacuerdo».

Este es el único bloque del instrumento en el que aparece disenso sustantivo, y conviene no minimizarlo. Un tercio de los encuestados no reconoce la extensión artística y cultural como parte de la función. La lectura más plausible no es una disputa estética, sino una consecuencia del propio criterio de bidireccionalidad: la actividad cultural de difusión, por definición unidireccional, queda fuera del estándar que las mismas instituciones suscriben con 100% de adhesión en el bloque anterior. El disenso, entonces, no es ruido: es el efecto lógico de haber estrechado la definición de la función.

3.3 Institucionalización y compromiso

Instrumento donde la VcM se menciona explícitamente	Menciones	% (n = 35)
Plan de Desarrollo Estratégico o equivalente	31	88,6%
Modelo o Proyecto Educativo	27	77,1%
Misión y/o Visión	24	68,6%
Plan de Desarrollo de las Unidades Académicas	19	54,3%

Nota. Elaboración propia. Pregunta de selección múltiple; un caso no respondió, por lo que la base es n = 35 y se mantiene idéntica en la sección 4.1. Un registro consigna la opción del Plan de Desarrollo Estratégico con un error de transcripción del formulario; se contabilizó como mención válida.

Mecanismo institucional	n	Acuerdo	Neutral	Desac.	Media
Roles y responsabilidades del nivel central	36	91,7%	5,6%	2,8%	4,42
Formaliza el relacionamiento con grupos de interés	36	83,3%	13,9%	2,8%	4,22
Roles y responsabilidades de unidades académicas	36	66,7%	19,4%	13,9%	3,86
Soporte tecnológico para el registro de actividades	36	66,7%	16,7%	16,7%	3,78

Mecanismo institucional	n	Acuerdo	Neutral	Desac.	Media
La VcM incide en la carrera / evaluación académica	36	36,1%	33,3%	30,6%	3,14
Distribución de recursos y estructura	Central	Unid. acad.	Otras unid.	Ninguna	
Recursos financieros presupuestarios anuales	80,6%	55,6%	41,7%	2,8%	
Estructura organizacional de apoyo	91,7%	47,2%	—	5,6%	

Nota. Elaboración propia, n = 36. Preguntas de selección múltiple; los porcentajes no suman 100.

El ítem de incidencia en la carrera académica merece atención. Con 36,1% de acuerdo, 33,3% de neutralidad y 30,6% de desacuerdo, ninguna posición alcanza siquiera un 40% de las respuestas, y su media (3,14) —la más baja del instrumento— lo sitúa en el punto neutro de la escala. La lectura organizacional es directa: las instituciones han formalizado la función en sus instrumentos superiores y le han asignado presupuesto y estructura centrales, pero no han modificado el sistema de incentivos que rige el comportamiento académico efectivo. Mientras la VcM no compute en la carrera académica ni en la evaluación docente, su ejecución dependerá de la disposición voluntaria de los académicos y de la capacidad de arrastre de la unidad central —exactamente el patrón de acoplamiento débil entre la estructura formal y la actividad técnica descrito por Weick (1976) y por Meyer y Rowan (1977).

3.4 Instrumentos de gestión, política y control

Instrumento o mecanismo	n	Acuerdo	Neutral	Desac.	Media
Política de VcM con propósitos y objetivos explícitos	36	100,0%	0,0%	0,0%	4,92
Modelo de VcM (ámbitos, grupos de interés, impactos)	36	97,2%	0,0%	2,8%	4,72
Cumplimiento de metas del Plan Estratégico Institucional	36	91,7%	5,6%	2,8%	4,39
Planes de trabajo anuales de áreas académicas	36	88,9%	5,6%	5,6%	4,39
Cumplimiento de metas de la Política de VcM	35	88,6%	8,6%	2,9%	4,31
Procedimientos que formalizan la ejecución	36	80,6%	13,9%	5,6%	4,19
Mecanismos de aseguramiento interno de calidad (SIAC)	36	75,0%	16,7%	8,3%	4,11
Cumplimiento presupuestario de la VcM	36	66,7%	25,0%	8,3%	3,94
Modelo o sistema de evaluación de contribución/impacto	36	63,9%	16,7%	19,4%	3,81
Modelo o sistema de relacionamiento con el entorno	36	50,0%	33,3%	16,7%	3,61

La política y el modelo de VcM están universalmente instalados; los dispositivos que traducen esa política en método —el sistema de evaluación y, sobre todo, el de relacionamiento con el entorno— son los que faltan. Que solo la mitad de los respondientes declare contar con un modelo formal de relacionamiento

es especialmente relevante a la luz del 100% de adhesión a la pertinencia externa: la institución sabe que debe responder al entorno, pero en la mitad de los casos no ha protocolizado cómo lo hace, con quién ni con qué continuidad. Ese vacío compromete la sostenibilidad territorial de la función, porque deja el vínculo dependiendo de relaciones personales antes que de dispositivos organizacionales.

3.5 Participación de actores externos

Etapas del ciclo en que participan los actores externos	Menciones	% (n = 36)
Implementación	31	86,1%
Diagnóstico	28	77,8%
Diseño	25	69,4%
Evaluación	21	58,3%
Retroalimentación	21	58,3%
Ninguna etapa	2	5,6%

Nota. Elaboración propia. Pregunta de selección múltiple. Catorce respondientes (38,9%) declaran participación externa en las cinco etapas.

El máximo de participación externa se ubica en la implementación (86,1%), por sobre el diagnóstico (77,8%) y el diseño (69,4%). El matiz no es menor: la figura que emerge no es la de una co-construcción desde el origen, sino la de una colaboración concentrada en la ejecución, con incorporación temprana en el diagnóstico y participación notoriamente menor en los momentos de juicio evaluativo. Que solo el 58,3% incorpore a los actores externos en la evaluación y en la retroalimentación implica que, en cuatro de cada diez casos, quien recibe la intervención no participa de la definición de si esa intervención funcionó.

3.6 Curricularización y metodologías

Metodología o estrategia	n	Acuerdo	Neutral	Desac.	Media
Docencia con participación de actores del entorno (A+S, ABP)	36	88,9%	5,6%	5,6%	4,28
Diseño o actualización curricular con actores externos	36	88,9%	5,6%	5,6%	4,25
Asistencia técnica	36	83,3%	11,1%	5,6%	4,08
Centros que prestan servicios o desarrollan innovación	36	66,7%	19,4%	13,9%	3,72
Investigación aplicada colaborativa con actores externos	36	58,3%	19,4%	22,2%	3,28

Vía de participación estudiantil	Menciones	% (n = 36)
Actividades extracurriculares	28	77,8%
Incorporación en la malla curricular	27	75,0%
Prácticas profesionales no curriculares	17	47,2%
Ninguna	2	5,6%

La curricularización está efectivamente instalada: tres de cada cuatro respondientes declaran que la VcM está incorporada en la malla curricular, y el diseño curricular colaborativo alcanza el 88,9%. El eslabón débil es la investigación aplicada colaborativa, con 58,3% de acuerdo y siete respondientes (19,4%) en

«Muy en desacuerdo». La contradicción con el bloque conceptual es nítida: la articulación entre funciones misionales concita 97,1% de adhesión como principio y su manifestación investigativa concreta apenas supera la mitad de los casos. Cabe la hipótesis de que la articulación que las instituciones reportan sea mayoritariamente VcM–docencia y que la articulación VcM–investigación siga siendo declarativa.

3.7 Ciclo de evaluación, contribución e impacto

Momento evaluativo	n	Acuerdo	Neutral	Desac.	Media
Evaluación de resultados (corto plazo)	36	80,6%	8,3%	11,1%	4,03
Monitoreo (durante la implementación)	36	69,4%	16,7%	13,9%	3,72
Evaluación ex ante (previo a la implementación)	36	44,4%	19,4%	36,1%	3,17

Medición de largo plazo	Actores internos	Actores externos	Ninguno	n
Contribución	69,4%	55,6%	30,6%	36
Impacto	45,5%	42,4%	48,5%	33

Nota. Elaboración propia. Selección múltiple; los porcentajes no suman 100. El ítem de impacto presenta tres valores perdidos, por lo que su base es n = 33. Ambas categorías corresponden, en la formulación original del instrumento, a mediciones «al término de la implementación – largo plazo».

Figura 1. Gradiente de capacidad evaluativa declarada según etapa del ciclo

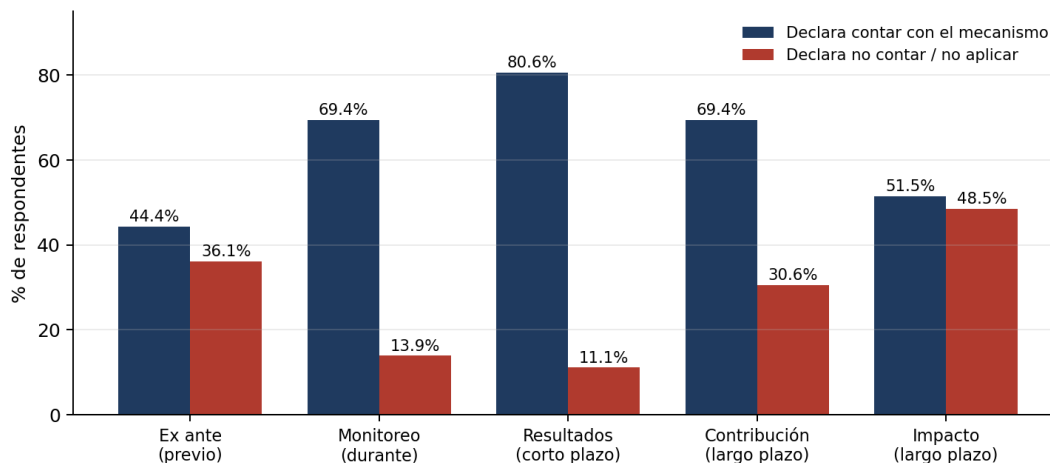


Figura 2. Gradiente de capacidad evaluativa declarada según etapa del ciclo. Elaboración propia. Para contribución e impacto, «declara contar» corresponde a haber marcado medición en actores internos y/o externos.

Tres lecturas se desprenden de este bloque. La primera es que la debilidad evaluativa no se concentra únicamente en el largo plazo, sino también en el extremo ex ante: un 36,1% de los respondientes declara no contar con mecanismos de evaluación previa. Esto es más grave de lo que parece, porque la evaluación ex ante define la línea de base y la teoría de cambio, sin las cuales toda medición posterior de la contribución queda sin referente. Las instituciones están midiendo resultados que no tienen contra qué comparar.

La segunda es que la distancia entre la contribución y el impacto es metodológicamente correcta y debe leerse como un signo de madurez, no de fracaso. Que el 48,5% declare no medir el impacto mientras el 69,4% sí declara medir la contribución sugiere que los equipos distinguen entre sostener una hipótesis plausible de aporte y afirmar una atribución causal exclusiva. Esa distinción es la que fundamenta el análisis de contribución como alternativa a los diseños contrafactuales en intervenciones complejas (Mayne, 2012). El problema no es que las instituciones no midan el impacto; es que declaren medirlo sin los diseños que lo permitirían.

La tercera es la asimetría entre lo interno y lo externo. La medición en actores internos supera de forma consistente a la medición en actores externos, tanto en contribución (69,4% frente a 55,6%) como en impacto (45,5% frente a 42,4%). La brecha se estrecha en el impacto, pero por la vía equivocada: no porque mejore la medición externa, sino porque cae la interna. Trece puntos de diferencia en contribución indican que a las instituciones les resulta considerablemente más viable trazar los cambios ocurridos en su propia comunidad que en el territorio, lo cual es esperable, pero deja sin evidencia precisamente la dimensión que la función declara como su razón de ser.

3.8 Ámbitos de relacionamiento desplegados

Ámbito	n	Acuerdo	Neutral	Desac.	Media
Prácticas profesionales	36	88,9%	2,8%	8,3%	4,31
Desarrollo de emprendimiento	36	88,9%	5,6%	5,6%	4,19
Asistencia técnica	36	83,3%	8,3%	8,3%	4,14
Proyectos de innovación	36	80,6%	2,8%	16,7%	3,97
Relacionamiento con egresados y titulados	36	77,8%	16,7%	5,6%	4,17
Relacionamiento con educación secundaria	36	75,0%	16,7%	8,3%	4,11
Participación de expertos internos en el debate público	36	72,2%	13,9%	13,9%	3,89
Internacionalización	36	63,9%	13,9%	22,2%	3,69
Clínicas docentes	36	58,3%	13,9%	27,8%	3,47
Transferencia tecnológica	36	58,3%	22,2%	19,4%	3,44

Los ámbitos con mayor despliegue son los que se apoyan en dispositivos formativos ya existentes —prácticas, emprendimiento, asistencia técnica—, mientras que los que exigen capacidades especializadas y activos institucionales propios —clínicas docentes, transferencia tecnológica— quedan claramente rezagados y con alta dispersión ($DE = 1,48$ y $1,40$ respectivamente). Esta dispersión es, en sí misma, un hallazgo: sugiere una muestra internamente heterogénea en la que conviven instituciones con infraestructura de transferencia consolidada y otras sin ninguna, lo que hace de la media un estadístico poco informativo en estos dos ítems.

4. Análisis integrado

4.1 Índices sintéticos por dimensión

La agrupación de ítems en dimensiones sigue un criterio psicométrico que busca maximizar la consistencia interna y la coherencia conceptual de cada índice. La estructura organiza los ítems cerrados del instrumento en ocho dimensiones —una definitoria, dos de institucionalización, dos evaluativas (control de gestión y ciclo de programas), dos operativas y una relacional— más un indicador descriptivo de cobertura declarativa que se reporta por separado por su naturaleza distinta. La distinción entre las dos dimensiones evaluativas —D4 Cumplimiento y control institucional y D5 Ciclo evaluativo de programas e iniciativas— responde a la heterogeneidad interna que la evidencia identifica en la sección 4.2. Los índices se construyeron sobre $n = 36$, con recodificación Likert 1–5 y conversión de los reactivos de selección múltiple a escala 1–5 según la proporción de opciones marcadas.

Dimensión	Ítems	Media	DE	α de Cronbach
D1. Definición conceptual de la VcM	6	4,60	0,40	0,67
D3. Instrumentos de gestión formal	6	4,27	0,58	0,73
D4. Cumplimiento y control institucional	4	4,19	0,71	0,78
D7. Ámbitos de despliegue académico	10	3,94	0,88	0,89
D6. Prácticas académicas y curriculares	10	3,85	0,68	0,68
D2. Institucionalización operativa	7	3,82	0,79	0,82
D8. Participación externa en el ciclo	5	3,80	1,12	0,60
D5. Ciclo evaluativo de programas e iniciativas	5	3,45	0,98	0,72

Nota. Elaboración propia, escala 1–5, $n = 36$. Cinco de las ocho dimensiones (D2, D3, D4, D5 y D7) superan el umbral convencional de $\alpha \geq 0,70$ (Cronbach, 1951). D1 ($\alpha = 0,67$), D6 ($\alpha = 0,68$) y D8 ($\alpha = 0,60$) quedan por debajo y se reportan como resúmenes descriptivos. Dos advertencias de lectura: (i) D7 agrupa ámbitos de despliegue que constituyen un índice de cobertura antes que un rasgo latente, por lo que su α elevado refleja en parte el número de ítems y una tendencia general de respuesta, no necesariamente un constructo unitario; y (ii) D8 se compone de indicadores dicotómicos, por lo que su coeficiente equivale a un KR-20. La correspondencia completa entre ítems y dimensiones se incorpora como anexo.

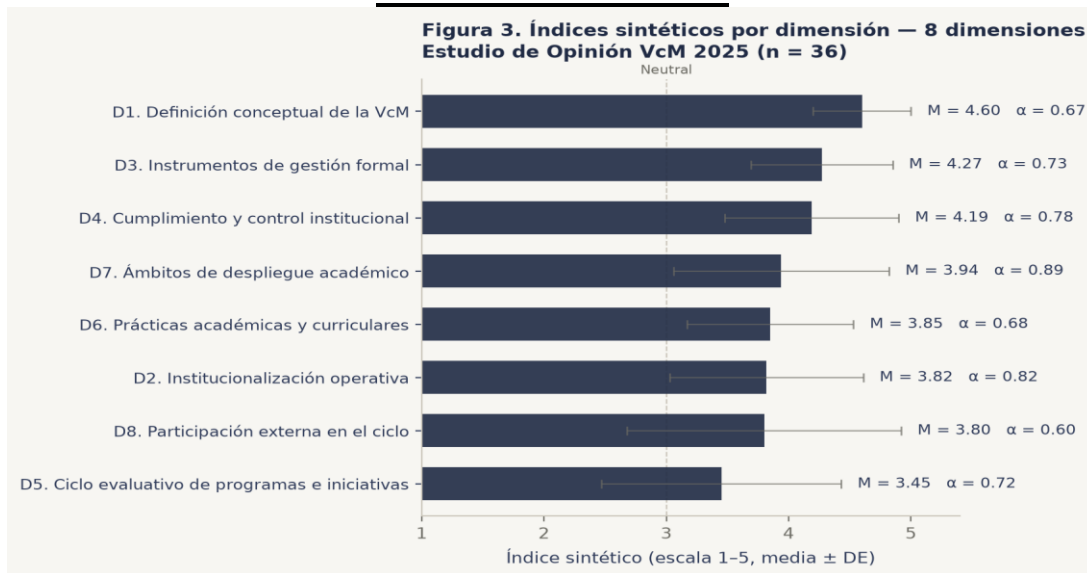


Figura 3. Índices sintéticos por dimensión. Elaboración propia.

Indicador descriptivo: compromiso declarativo

La inclusión de la Vinculación con el Medio en los instrumentos estratégicos institucionales se reporta por separado como indicador descriptivo de cobertura, no como escala psicométrica. La razón es empírica: las correlaciones entre las cuatro menciones examinadas —Misión/Visión, Modelo o Proyecto Educativo, Plan de Desarrollo Estratégico Institucional y Planes de las Unidades Académicas— resultan bajas entre sí ($\alpha = 0,54$), lo que indica que declarar la VcM en un instrumento superior no predice hacerlo en los demás. Se trata de un patrón de cobertura, no de un constructo latente único.

Instrumento estratégico donde se menciona la VcM	Menciones	Cobertura (n = 35)
Plan de Desarrollo Estratégico Institucional	31	88,6%
Modelo o Proyecto Educativo	27	77,1%
Misión y/o Visión	24	68,6%
Planes de Desarrollo de las Unidades Académicas	19	54,3%

Nota. Elaboración propia. Un caso no respondió esta pregunta; la base es n = 35, coincidente con la reportada en la sección 3.3.

Considerada la profundidad de la declaración —cuántos instrumentos estratégicos incorporan explícitamente la VcM en cada caso— el 37,1% de los respondientes exhibe cobertura completa en los cuatro niveles, el 34,3% cubre tres de cuatro, el 8,6% dos y el 20,0% declara la función en uno solo. La media es de 2,89 niveles sobre cuatro posibles. La brecha más elocuente separa el nivel corporativo del operativo: la VcM aparece en el Plan de Desarrollo Estratégico del 88,6% de los casos, pero solo el 54,3% la ha bajado a los planes de las unidades académicas. Este diferencial de 34,3 puntos porcentuales sugiere que la declaración corporativa está consolidada, pero la cascada hacia facultades y sedes —donde efectivamente se ejecuta la función— sigue siendo desigual.

4.2 Estructura de asociaciones

Las correlaciones de Spearman entre las ocho dimensiones permiten leer cómo se articulan las capacidades institucionales. Se reportan las asociaciones más elevadas, que revelan ejes desarrollados de manera conjunta, y las más débiles, que muestran trayectorias independientes y señalan dónde se producen las desconexiones más relevantes. La correlación entre D4 (cumplimiento y control institucional) y D5 (ciclo evaluativo de programas) — $p = 0,54$ — confirma empíricamente que se trata de subcapacidades distintas: comparten un origen común en la capacidad institucional, pero movilizan mecanismos suficientemente diferentes como para leerse por separado.

Par de dimensiones	ρ	Lectura
D2 ↔ D3	0,84	Estructura y normativa avanzan juntas: quienes formalizan también operacionalizan.
D3 ↔ D4	0,82	La formalización habilita el control de gestión institucional.
D3 ↔ D5	0,66	El ciclo evaluativo se apoya en la existencia previa de política y modelo.
D4 ↔ D5	0,54	Cumplimiento institucional y ciclo evaluativo se asocian moderadamente, indicando que son capacidades distintas.
D2 ↔ D6	0,64	La operación en unidades académicas se ancla en la estructura formal.
D1 ↔ D7	0,42	Adherir al concepto no predice qué ámbitos se despliegan.

Nota. Elaboración propia, $n = 36$. Se reportan pares seleccionados: las dos asociaciones más altas del conglomerado de institucionalización y formalización, el vínculo entre las dos dimensiones evaluativas y las dos asociaciones más débiles del sistema.

La estructura de asociaciones revela dos hallazgos complementarios. Por una parte, el bloque formado por institucionalización operativa, instrumentos de gestión formal, cumplimiento y control institucional y prácticas académicas se comporta como un conglomerado internamente coherente (p entre 0,62 y 0,84). Las instituciones que han avanzado en cualquiera de estas dimensiones tienden a haber avanzado también en las demás: la formalización normativa, la estructura organizacional y el control de cumplimiento son componentes de un mismo desarrollo institucional. Este resultado es alentador, porque indica que el modelo de institucionalización se consolida de manera integrada cuando ocurre.

Por otra parte, dos zonas del sistema muestran mayor autonomía. La primera es el ciclo evaluativo de programas e iniciativas (D5), que aunque correlaciona moderadamente con cumplimiento institucional ($p = 0,54$) se asocia solo débilmente con las prácticas académicas ($p = 0,39$) y con los ámbitos de despliegue

($p = 0,46$): las instituciones que más han curricularizado la función y más ámbitos despliegan no son necesariamente las que más evalúan lo que producen esas prácticas. La segunda involucra a los ámbitos de despliegue académico (D7) y a la participación externa en el ciclo (D8): la definición conceptual de la VcM se relaciona apenas con los ámbitos efectivamente desplegados ($p = 0,42$), y estos se despliegan con relativa independencia de la participación externa efectiva ($p = 0,42$). Ambas asociaciones apuntan al mismo problema de fondo: existe una desconexión entre el plano conceptual y normativo —donde el sistema muestra alto consenso— y el plano de las prácticas concretas con actores externos, que es donde la bidireccionalidad debería materializarse.

4.3 Comparación por tipo institucional

Se compararon universidades ($n = 11$) e institutos profesionales y centros de formación técnica ($n = 10$) entre los casos identificados. Las universidades presentan medias ligeramente superiores en ámbitos de despliegue (4,38 frente a 3,81) y en prácticas académicas (4,18 frente a 3,84), mientras que los IP y CFT superan a las universidades en el índice de participación externa en el ciclo (4,44 frente a 3,84). Ninguna de estas diferencias resulta estadísticamente significativa en la prueba U de Mann-Whitney (todos los valores de $p > 0,15$), lo cual era esperable con estos tamaños de subgrupo.

La conclusión defendible es negativa y conviene enunciarla como tal: los datos no permiten sostener que el tipo institucional explique las diferencias en el desarrollo de la VcM, ni tampoco permiten descartarlo.

El estudio carece de potencia estadística para esa pregunta, y el 41,7% de casos anónimos impide siquiera clasificar la muestra completa. Si esta comparación interesa, debería incorporarse como variable de caracterización obligatoria en el próximo levantamiento.

5. Nota metodológica sobre el reporte de acuerdo y desacuerdo

Todos los porcentajes de acuerdo y desacuerdo reportados en las secciones anteriores se calcularon como categorías agregadas: el acuerdo total suma «Muy de acuerdo» y «De acuerdo», y el desacuerdo total suma «En desacuerdo» y «Muy en desacuerdo». La decisión es deliberada y merece una nota, porque una lectura que solo contabiliza la categoría extrema produce distorsiones sistemáticas del perfil del sistema.

Reportar como desacuerdo únicamente la categoría extrema subestima el disenso. En el ítem de evaluación ex ante, por ejemplo, la lectura restringida al «Muy en desacuerdo» arroja un 13,9%, mientras que la suma de ambas categorías alcanza el 36,1%: la diferencia transforma una anomalía menor en una debilidad mayor del ciclo evaluativo. Simétricamente, presentar el porcentaje de «Muy de acuerdo» como si fuera el acuerdo total subestima el consenso en los ítems donde la adhesión es amplia pero moderada. Los dos sesgos empujan en direcciones opuestas y, combinados, distorsionan el perfil general: hacen aparecer al sistema menos consensual de lo que es en sus principios y más capaz de lo que es en su evaluación.

Adicionalmente, el porcentaje de acuerdo debe distinguirse de la intensidad del acuerdo. Que un ítem alcance 100% de acuerdo total no implica que el 100% haya marcado «Muy de acuerdo»: la intensidad, medida como proporción de la categoría extrema, suele ser menor y aporta información complementaria sobre la firmeza del consenso. Cuando en este informe se cita una cifra de acuerdo sin más calificación, corresponde al acuerdo agregado; la intensidad se señala explícitamente cuando se utiliza.

6. Aprendizajes para las siguientes aplicaciones

El levantamiento 2025 permitió capturar de manera inédita la percepción del sistema sobre el estado de la VcM y, al mismo tiempo, dejó identificados espacios claros para fortalecer el diseño en próximas aplicaciones. Los aprendizajes se presentan como oportunidades de mejora accionables: cada uno describe qué se observó y qué ajuste concreto conviene incorporar.

Alcance de los hallazgos de esta aplicación

Antes de proyectar mejoras, conviene fijar el alcance de lo que esta aplicación permite afirmar. Los resultados describen a 36 respondientes que participaron voluntariamente y no admiten inferencia al conjunto del sistema. Los respondientes son, además, mayoritariamente responsables de la función que evalúan, lo que aporta conocimiento experto sobre la operación, pero introduce un sesgo de deseabilidad social esperable en contextos de acreditación (Podsakoff et al., 2003), previsiblemente al alza en los ítems de institucionalización. Y el 41,7% de respuestas anónimas impide verificar duplicaciones o ponderar por tipo de institución. Los hallazgos deben leerse, por tanto, como un retrato robusto de las percepciones de quienes conducen la función, no como una medición del estado objetivo del sistema.

Sobre la composición y trazabilidad de la muestra

Ampliar la cobertura y asegurar la trazabilidad institucional. Para la próxima aplicación conviene proponerse una meta de cobertura por subsistema (universidades, IP y CFT) y un mecanismo de seguimiento activo con las instituciones. La identificación institucional debería ser obligatoria, resguardando el anonimato mediante agregación en el reporte y no en la captura. Diversificar los respondientes por institución —el director de VcM más una segunda voz académica o de gestión— permitiría triangular las declaraciones y elevar la calidad de la evidencia.

Sobre el diseño del instrumento

Migrar los ítems de hechos verificables a formato dicotómico con evidencia. Varios reactivos indagan hechos objetivos —«la institución cuenta con soporte tecnológico», «provee recursos financieros», «tiene definidos los roles»— pero fueron medidos en escala de acuerdo. Preguntar por grado de acuerdo sobre un hecho binario produce respuestas ambiguas: no queda claro qué significa estar «en desacuerdo» con que la institución tenga un sistema informático. Estos ítems deberían reformularse como preguntas sí/no con solicitud de evidencia, reservando la escala Likert para la percepción, la valoración o la profundidad de implementación.

Distinguir explícitamente los ítems normativos de los descriptivos. El instrumento actual combina, sin señalarlo, preguntas sobre qué debe ser la VcM —afirmaciones con las que es esperable estar de acuerdo— con preguntas sobre qué hace efectivamente la institución. Cuando la distinción queda implícita, hallazgos como el consenso total en pertinencia externa pueden leerse como si describieran prácticas cuando reflejan adhesión a un principio. Conviene separar visualmente ambos tipos de ítem y encabezar cada bloque con la instrucción precisa: «¿está usted de acuerdo con este principio?» frente a «¿su institución lo implementa?».

Resolver la duplicación del ítem de asistencia técnica y el rotulado erróneo de la pregunta sobre participación externa. La asistencia técnica aparece medida en dos bloques distintos, con una correlación de 0,87 entre ambas mediciones y un 80,6% de coincidencia exacta. Aunque el dato es tranquilizador en términos de fiabilidad, revela un solapamiento conceptual entre los bloques de metodologías y de ámbitos de relacionamiento; la próxima versión debe alojar el ítem en un único bloque. Por su parte, la pregunta que indaga las etapas de participación de actores externos conserva, por copiado, el enunciado de otra pregunta del cuestionario; el error no afecta los datos, que son consistentes con la pregunta efectivamente respondida, pero debe corregirse.

Incorporar variables básicas de caracterización institucional. El instrumento no captura la dependencia, el tamaño de la matrícula, la región, la adscripción a la gratuidad ni el estado de acreditación. Sin estas variables no es posible responder la pregunta que naturalmente sigue al diagnóstico: qué condiciones institucionales explican las diferencias observadas. Una sección inicial breve de caracterización —cinco o

seis preguntas cerradas— multiplicaría el valor analítico de la próxima aplicación sin aumentar de forma significativa el tiempo de respuesta.

Revisar la agrupación conceptual del cuestionario a la luz de la estructura psicométrica observada. El análisis de consistencia interna permitió organizar los ítems en dimensiones internamente coherentes; los ámbitos de despliegue académico constituyen la escala más consistente del modelo. Conviene, además, establecer un panel estable de instituciones que permita la comparación intertemporal y consolidar el bloque evaluativo con ítems adicionales que refuercen la consistencia interna de D5 (ciclo evaluativo de programas e iniciativas).

7. Conclusiones y recomendaciones

Los respondientes describen un sistema que ha completado con éxito la fase de institucionalización formal de la Vinculación con el Medio y que se encuentra detenido en el umbral de la fase operativa. La política existe en el 100% de los casos; el modelo, en el 97,2%; y la presencia en el Plan de Desarrollo Estratégico, en el 88,6%. Lo que no existe con la misma solidez es aquello que convierte esa arquitectura en práctica cotidiana: los planes de las unidades académicas (54,3%), el modelo de relacionamiento con el entorno (50%), la evaluación ex ante (44,4%) y, sobre todo, el reconocimiento de la función en la carrera académica (36,1%).

La interpretación más sobria de este patrón es que las instituciones han respondido con eficacia a un entorno regulatorio que exige formalización, y que esa respuesta ha corrido por delante de la construcción de capacidades. La brecha resultante no es hipocresía institucional, sino desacoplamiento: estructuras formales adoptadas por su valor de legitimidad que aún no han penetrado en la actividad técnica de las unidades (Meyer y Rowan, 1977). El riesgo, si el desacoplamiento se prolonga, es que la VcM se consolide como una capa de reporte superpuesta al quehacer académico en lugar de una función misional efectiva.

Recomendaciones derivadas de los datos

- Priorizar el incentivo por encima del instrumento. Con la política y el modelo universalmente instalados, el retorno marginal de más normativa es bajo. El cuello de botella está en el reconocimiento de la VcM en la carrera académica y en la evaluación docente, donde dos tercios de los respondientes no manifiestan acuerdo.
- Cerrar el ciclo evaluativo desde su inicio y no desde su final. La discusión sobre la medición de impacto es prematura mientras un 36,1% no realiza evaluación ex ante. Sin línea de base ni teoría de cambio explícita, ninguna medición posterior es interpretable.
- Adoptar el análisis de contribución como estándar explícito del sistema, en lugar de exigir evaluaciones de impacto que la mayoría no está en condiciones metodológicas de realizar (Mayne, 2012; Weiss, 1997). Esto resolvería la tensión que el propio estudio revela entre lo que se declara medir y lo que efectivamente puede medirse.
- Incorporar a los actores externos a la evaluación y a la retroalimentación, no solo a la ejecución. Con 58,3% en ambas etapas frente a 86,1% en implementación, la bidireccionalidad se interrumpe justo donde debiera cerrarse.
- Conectar la curricularización con la evaluación. Las instituciones que más han incorporado la VcM en sus mallas no son las que más evalúan lo que esa incorporación produce; cerrar ese circuito es condición para que la retroalimentación al proceso formativo deje de ser un principio declarado.

Referencias

- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Mayne, J. (2012). Contribution analysis: Coming of age? *Evaluation*, 18(3), 270–280. <https://doi.org/10.1177/1356389012451663>
- Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), 340–363. <https://doi.org/10.1086/226550>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879–903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Weick, K. E. (1976). Educational organizations as loosely coupled systems. *Administrative Science Quarterly*, 21(1), 1–19. <https://doi.org/10.2307/2391875>
- Weiss, C. H. (1997). How can theory-based evaluation make greater headway? *Evaluation Review*, 21(4), 501–524. <https://doi.org/10.1177/0193841X9702100405>

ANEXO

Anexo A. Desglose de ítems por dimensión

Estudio de Opinión sobre el desarrollo de la VcM en las IES chilenas · 2025

El instrumento aplicado ($n = 36$) contiene 44 ítems Likert y 7 preguntas de selección múltiple. Para el análisis por índices sintéticos se agruparon los ítems cerrados en ocho dimensiones —una definitoria (D1), dos de institucionalización (D2, D3), dos evaluativas (D4, D5), dos operativas (D6, D7) y una relacional (D8)— más un indicador descriptivo sobre menciones estratégicas de la VcM, que se reporta por separado por su naturaleza de cobertura declarativa y no de práctica. Los reactivos originales de selección múltiple aportaron ítems adicionales convertidos a escala 1–5 mediante la proporción de opciones marcadas. Las ocho dimensiones integran 41 de los 44 ítems Likert y 12 indicadores derivados de seis preguntas de selección múltiple, lo que totaliza 53 indicadores. Quedan deliberadamente fuera de los índices tres ítems Likert: «Retroalimentación hacia otras funciones misionales» y «La institución formaliza el relacionamiento con los grupos de interés», por no ajustarse con consistencia a ninguna dimensión, y «Asistencia técnica», por encontrarse duplicado en el bloque de ámbitos de despliegue (D7). Este anexo detalla la composición precisa de cada dimensión.

I. Dimensiones y composición

D1. Definición conceptual de la VcM

$$k = 6 \cdot M = 4,60 \cdot DE = 0,40 \cdot \alpha = 0,67$$

Mide el grado de adhesión declarada de la institución al concepto contemporáneo de VcM: pertinencia interna y externa, bidireccionalidad en formación e investigación, articulación entre funciones misionales y construcción conjunta con actores externos.

Ítems que componen la dimensión (6)

- [P1] La institución ha priorizado promover la VcM
- [P1] La VcM contribuye a asegurar la pertinencia externa de la institución
- [P1] La VcM contribuye a asegurar la pertinencia interna de la institución
- [P1] La VcM contribuye a asegurar bidireccionalidad en formación de estudiantes
- [P1] La VcM contribuye a asegurar bidireccionalidad en investigación
- [P1] La VcM promueve la articulación entre docencia, investigación y postgrado

D2. Institucionalización operativa

$$k = 7 \text{ (5 Likert + 2 selección múltiple)} \cdot M = 3,82 \cdot DE = 0,79 \cdot \alpha = 0,82$$

Captura el grado en que la institución ha instalado la operación de la VcM más allá de la declaración: existencia de roles, recursos financieros, estructura organizacional, reconocimiento en la carrera académica, soporte tecnológico y retroalimentación desde actores externos.

Ítems que componen la dimensión (7)

- [P1] Los aprendizajes de la relación con actores externos son considerados en la definición estratégica
- [P3] Existen roles con responsabilidad en VcM a nivel central

- [P3] Existen roles con responsabilidad en VcM en las unidades académicas
- [P3] Recursos financieros específicos para VcM (selección múltiple: nivel central / UA / otras unidades)
- [P3] Estructura organizacional dedicada a VcM (selección múltiple: nivel central / descentralizada)
- [P3] La carrera académica reconoce la actividad de VcM
- [P3] Existe soporte tecnológico específico para gestionar VcM

D3. Instrumentos de gestión formal

$$k = 6 \cdot M = 4,27 \cdot DE = 0,58 \cdot \alpha = 0,73$$

Mide la formalización normativa e instrumental de la función: existencia de política, modelo, procedimientos, sistemas de evaluación de la contribución y del relacionamiento, y planes anuales de VcM en las unidades académicas.

Ítems que componen la dimensión (6)

- [P4] Existe una política de VcM formalmente aprobada
- [P4] Existe un modelo de VcM formalmente aprobado
- [P4] Existen procedimientos formales para gestionar la VcM
- [P4] Existe un sistema de evaluación de la contribución de la VcM
- [P4] Existe un sistema de evaluación del relacionamiento con actores externos
- [P4] Las unidades académicas cuentan con planes anuales de VcM

D4. Cumplimiento y control institucional

$$k = 4 \cdot M = 4,19 \cdot DE = 0,71 \cdot \alpha = 0,78$$

Mide el control de gestión institucional de la función VcM en su lógica presupuestaria y de aseguramiento de la calidad: cumplimiento del presupuesto asignado, cumplimiento de metas de la política y del plan estratégico, y funcionamiento del sistema interno de aseguramiento de la calidad (SIAC) sobre la VcM. Corresponde al eje evaluativo de segundo orden: no evalúa iniciativas específicas sino el desempeño institucional de la función. Se separó del ciclo evaluativo de programas (D5) porque, si bien correlacionan ($\rho = 0,54$), operan en niveles distintos y las instituciones muestran capacidades notoriamente diferentes en cada uno.

Ítems que componen la dimensión (4)

- [P4] Se cumple con el presupuesto anual asignado a la VcM
- [P4] Se cumple con las metas de VcM definidas en la política
- [P4] Se cumple con las metas de VcM definidas en el plan estratégico
- [P4] El sistema interno de aseguramiento de la calidad (SIAC) monitorea la VcM

D5. Ciclo evaluativo de programas e iniciativas

$$k = 5 \text{ (3 Likert + 2 selección múltiple)} \cdot M = 3,45 \cdot DE = 0,98 \cdot \alpha = 0,72$$

Mide la instalación del ciclo evaluativo aplicado a programas e iniciativas concretas de VcM, en sus cinco momentos: evaluación ex ante, monitoreo, evaluación de resultados, evaluación de contribución y evaluación de

impacto. Es el eje evaluativo más operativo y muestra el gradiente característico de la función: sus extremos —ex ante e impacto— son consistentemente más débiles que sus etapas intermedias. Se separó del control de gestión institucional (D4) porque la brecha promedio entre ambos subconjuntos es de 0,74 puntos, y porque su lectura sustantiva requiere diferenciar el nivel de programa del nivel de política.

Ítems que componen la dimensión (5)

- [P5] Se realiza evaluación ex ante de los programas e iniciativas de VcM
- [P5] Se realiza monitoreo de los programas e iniciativas de VcM
- [P5] Se realiza evaluación de resultados de los programas e iniciativas
- [P5] Se evalúa la contribución de los programas (selección múltiple: interno / externo / ninguno)
- [P5] Se evalúa el impacto de los programas (selección múltiple: interno / externo / ninguno)

D6. Prácticas académicas y curriculares

$k = 10$ (7 Likert + 3 checkbox estudiantes) · $M = 3,85$ · $DE = 0,68$ · $\alpha = 0,68$

Mide la incorporación efectiva de la VcM en la vida académica: educación continua, extensión artística y académica, participación estudiantil (curricular, extracurricular y en prácticas profesionales), docencia con actores externos, currículum colaborativo, investigación aplicada y asistencia técnica. Es la dimensión donde la función se traduce en prácticas concretas dentro del quehacer académico.

Ítems que componen la dimensión (10)

- [P2] La institución realiza actividades de educación continua vinculadas al medio
- [P2] La institución realiza actividades de extensión artística y cultural
- [P2] La institución realiza actividades de extensión académica
- [P3] Los estudiantes participan en VcM a través de la malla curricular
- [P3] Los estudiantes participan en VcM a través de actividades extracurriculares
- [P3] Los estudiantes participan en VcM a través de las prácticas profesionales
- [P6] La institución desarrolla docencia con actores externos
- [P6] La institución desarrolla currículum de manera colaborativa con actores externos
- [P6] La institución desarrolla investigación aplicada con actores externos
- [P6] La institución realiza asistencia técnica a organizaciones del medio

D7. Ámbitos de despliegue académico

$k = 10$ · $M = 3,94$ · $DE = 0,88$ · $\alpha = 0,89$

Mide la amplitud de ámbitos donde la institución despliega efectivamente la VcM: vinculación con egresados, con educación secundaria, clínicas y centros de práctica, prácticas profesionales, asistencia técnica, movilidad internacional, innovación, emprendimiento, transferencia tecnológica y participación de expertos en debate público. Su elevado α refleja tanto la coherencia del constructo como el efecto de tamaño (10 ítems) y una tendencia general de respuesta.

Ítems que componen la dimensión (10)

- [P8] Vinculación con egresados

- [P8] Vinculación con educación secundaria
- [P8] Clínicas y centros de práctica
- [P8] Prácticas profesionales
- [P8] Asistencia técnica
- [P8] Movilidad internacional
- [P8] Innovación
- [P8] Emprendimiento
- [P8] Transferencia tecnológica
- [P8] Participación de expertos en el debate público

D8. Participación externa en el ciclo

$k = 5$ (dicotómicos) · $M = 3,80$ · $DE = 1,12$ · $\alpha = 0,60$ (KR-20)

Mide en cuántas etapas del ciclo participan efectivamente los actores externos: diagnóstico, diseño, implementación, evaluación y retroalimentación. Se compone de cinco indicadores dicotómicos derivados de una única pregunta de selección múltiple, por lo que el coeficiente de consistencia interna equivale a un KR-20 y debe leerse como referencial. Es la dimensión que operacionaliza directamente la bidireccionalidad declarada en D1.

Ítems que componen la dimensión (5)

- [P3] Actores externos participan en el diagnóstico
- [P3] Actores externos participan en el diseño
- [P3] Actores externos participan en la implementación
- [P3] Actores externos participan en la evaluación
- [P3] Actores externos participan en la retroalimentación

II. Indicador descriptivo complementario

Además de las ocho dimensiones anteriores, el instrumento incluye un ítem de cobertura estratégica que se reporta por separado por su naturaleza declarativa. La pregunta sobre menciones explícitas de la VcM en instrumentos estratégicos (Misión y/o Visión, Modelo o Proyecto Educativo, Plan de Desarrollo Estratégico Institucional y Planes de Desarrollo de las Unidades Académicas) no se integra a los índices sintéticos porque mide cobertura de mención antes que existencia de práctica, y su composición como selección múltiple lo hace poco comparable con los ítems Likert de las demás dimensiones. Se reporta en el cuerpo del informe como frecuencia de menciones por instrumento.

III. Nota metodológica sobre la construcción de índices

Recodificación Likert. Los ítems Likert originales se recodificaron a escala 1–5: Muy en desacuerdo = 1, En desacuerdo = 2, Ni de acuerdo ni en desacuerdo = 3, De acuerdo = 4, Muy de acuerdo = 5.

Conversión de selección múltiple. Los reactivos de selección múltiple relevantes se transformaron a escala 1–5 mediante el proxy $1 + 4 \cdot (\text{marcadas} / \text{total})$, asignando 1 al caso "Ninguno". Aplica a: recursos financieros (D2), estructura organizacional (D2), participación estudiantil (D6), contribución e impacto (D5).

Indicadores dicotómicos. Los cinco indicadores de participación externa en el ciclo (D8) son dicotómicos (5 = participa / 1 = no participa) derivados de la pregunta de etapas de participación. Su coeficiente equivale a un KR-20.

Cálculo de índices. Cada índice sintético es el promedio no ponderado de sus ítems por caso, con al menos un ítem válido. La consistencia interna se calcula con el α de Cronbach sobre los casos con datos completos en la dimensión.

Umbral de α . Se considera $\alpha \geq 0,70$ como umbral convencional (Cronbach, 1951). D1 y D8 quedan por debajo y se reportan como resúmenes descriptivos, no como constructos consolidados. D7, con α elevado, se lee como índice de cobertura antes que como rasgo latente.

Tratamiento de faltantes. Se aplica listwise por dimensión para el cálculo de α ; para la media del índice se utiliza el promedio disponible por caso (skip missing), reportándose n efectivo por dimensión.