



Resumen Ejecutivo.....	5
1. Objetivos.....	23
2. Caracterización del Sector TP.....	23
3. Postulaciones y Participaciones de las Instituciones en el Programa IP-CFT 2030.....	28
3.1 Metodología	28
3.2 Proceso de Postulación de las Instituciones.....	28
3.3 Resultados de la Postulación.....	29
4. Metodología y Framework del Diagnóstico.....	32
4.1 Información Institucional a través de la plataforma Zoho.....	33
4.2 Autoevaluación en VcM, iTT e i+e Herramienta HP-2.3.....	34
4.3 Proceso de identificación de Línea Base.....	34
4.3.1 Framework de Diagnóstico IP-CFT.....	34
4.3.2 Herramientas HP-2.3 y Power BI	34
5. Síntesis General de Resultados del Diagnóstico.....	36
6. Resultado R2.1: Diagnóstico detallado de situación actual (Línea Base) de los modelos de VcM usados por los CFT e IP chilenos.....	60
6.1 Situación actual de los modelos de VcM, a nivel agregado del conjunto de los CFT e IP participantes.....	60
6.2 Situación actual de los modelos VcM de CFT e IP participantes y agrupaciones de instituciones.....	68
6.2.1 Situación actual de modelos VcM en CFT agregado total y categoría CFT Más grandes.....	69
6.2.2 Situación actual de los modelos VcM en agregado total y la categoría IP Más Grandes.....	70
6.2.3 Situación actual de modelos VcM en instituciones de nicho.....	72
6.2.4 Situación actual de modelos VcM en categoría CFT con mejores desempeños VcM.....	74
6.2.5 Situación actual de modelos VcM en categoría IP con mejores desempeños.....	75
6.3 Resultados de autoevaluación de VcM de los respectivos conjuntos agregados de CFT e IP participantes.....	77
7. Resultado R2.2: Identificación de las acciones en curso en los CFT e IP para desarrollar / fortalecer sus modelos de VcM.....	88
7.1 Acciones de Desarrollo / Fortalecimiento de VcM, a nivel agregado del conjunto de CFT e IP participantes.....	88
7.2 Acciones de Desarrollo / Fortalecimiento de VcM en casa CFT e IP participante y en las categorías de ellos.....	89
8. Resultado R2.3: Diagnóstico detallado de situación actual (LB) de las prácticas de innovación y TT usadas en los CFT e IP, en el ámbito institucional y en el ámbito académico – formativo.....	95
8.1 Situación actual de las prácticas de iTT, a nivel agregado del conjunto de los CFT e IP participantes.....	96
8.2 Situación actual de las prácticas iTT de los CFT e IP participantes y agrupaciones de instituciones.....	99
8.2.1 Prácticas iTT en categoría CFT más grandes.....	99
8.2.2 Situación actual de los modelos VcM en agregado total IP y la categoría IP Más grandes.....	101
8.2.3 Situación actual de modelos VcM en instituciones de nicho.....	102

8.2.4	Situación actual de modelos VcM en categoría CFT con mejores desempeños VcM.	104
8.2.5	Situación actual de modelos VcM en categoría IP con mejores desempeños.	106
8.2.6	Situación actual de modelos VcM en instituciones según presencia territorial.	107
8.3	Resultados de autoevaluación de las prácticas de iTT de los respectivos conjuntos agregados de CFT e IP participantes.	108
9.	Resultado R2.4: Identificación de las acciones en curso en los CFT e IP para desarrollar / fortalecer las prácticas de Innovación y TT en el ámbito institucional y en el ámbito académico – formativo.	113
9.1	Acciones de Desarrollo / Fortalecimiento de iTT, a nivel agregado del conjunto de CFT e IP participantes.	113
9.2	Acciones de Desarrollo / Fortalecimiento de VcM en casa CFT e IP participante y en las categorías de ellos.	115
10	Resultado R2.5: Diagnóstico de situación actual (LB) en los IP y CFT sobre materias tendientes a fomentar i+e en la formación.	121
10.1	Situación actual de de i+e en estudiantes, a nivel agregado del conjunto de los CFT e IP participantes.	121
10.2	Situación actual de i+e en estudiantes en agrupaciones (categorías) de CFT e IP.	124
10.2.1	Situación actual de i+e en estudiantes en Categoría CFT Más Grandes.	124
10.2.2	Situación actual de i+e de estudiantes en Categoría IP Más Grandes.	126
10.2.3	Situación actual de i+e en estudiantes categoría Instituciones de Nicho.	127
10.2.4	Situación actual de i+e en estudiantes en categoría CFT Mejores Desempeños VcM.	129
10.2.5	Situación actual de i+e en estudiantes en categoría IP Mejores Desempeños.	131
10.3	Resultados de autoevaluación de las prácticas de iTT de los respectivos conjuntos agregados de CFT e IP participantes.	132
11	Resultado R2.6: Identificación de las acciones en curso en los CFT e IP para desarrollar / fortalecer sus iniciativas de i+e en la formación.	139
11.1	Acciones de Desarrollo / Fortalecimiento de i+e, a nivel agregado del conjunto de CFT e IP participantes.	139
11.2	Acciones de Desarrollo / Fortalecimiento de i+e en casa CFT e IP participante y en las categorías de ellos.	140
12.	Conclusiones.	148
12.1	Conclusiones Globales a partir de los Resultados obtenidos en el Diagnóstico.	148
12.2	Conclusiones sobre función VcM.	150
12.3	Conclusiones sobre función iTT.	154
12.4	Conclusiones sobre función i+e de Estudiantes.	159
12.5	Proyección de la participación de las instituciones en próximas fases del Programa.	163
Anexo A. Framework de Diagnóstico de CFT / IP sobre situación actual en VcM, iTT, i+e.		165
Anexo B. Resultados de Autoevaluación de VcM, iTT e i+e.		173
Anexo D. Formulario de Postulación y Diagnóstico.		188
Referencias		194

TABLAS

TABLA VCM 1	60
TABLA VCM 2	61
TABLA VCM 3	62
TABLA VCM 4	69
TABLA VCM 5	69
TABLA VCM 6	71
TABLA VCM 7	71
TABLA VCM 8	72
TABLA VCM 9	72
TABLA VCM 10	74
TABLA VCM 11	74
TABLA VCM 12	75
TABLA VCM 13	76
TABLA VCM 14	89
TABLA VCM 15	90
TABLA VCM 16	91
TABLA VCM 17	92
TABLA VCM 18	93
TABLA VCM 19	94
TABLA HP-2.3 1	77
TABLA HP-2.3 2	82
TABLA HP-2.3 10	108
TABLA HP-2.3 11	110
TABLA HP-2.3 19	133
TABLA HP-2.3 20	135
TABLA HP-2.3 27	139
TABLA HP-2.3 28	141
TABLA HP-2.3 29	142
TABLA HP-2.3 30	143
TABLA HP-2.3 31	145
TABLA HP-2.3 32	146
TABLA ITT 1	96
TABLA ITT 2	96
TABLA ITT 3	99
TABLA ITT 4	100
TABLA ITT 5	101
TABLA ITT 6	101
TABLA ITT 7	102
TABLA ITT 8	103
TABLA ITT 9	104
TABLA ITT 10	104
TABLA ITT 11	106
TABLA ITT 12	106
TABLA ITT 13	114
TABLA ITT 14	115
TABLA ITT 15	116
TABLA ITT 16	118
TABLA ITT 17	119
TABLA ITT 18	120
TABLA I+E 1	121
TABLA I+E 2	122
TABLA I+E 3	124
TABLA I+E 4	125
TABLA I+E 5	126
TABLA I+E 6	126
TABLA I+E 7	128

TABLA I+E 8	128
TABLA I+E 9	129
TABLA I+E 10	130
TABLA I+E 11	131
TABLA I+E 12	131

Resumen Ejecutivo

Participación de las Instituciones en el proceso de Diagnóstico.

- Son 19 las instituciones que participaron en el Diagnóstico (11 IP y 8 CFT). Con un total de 425.981 estudiantes y 26.625 docentes. Las coberturas de las Instituciones en actividades VcM llegan a 29% de participación de los estudiantes y un 15% de los docentes; y valores menores en iTT e i+e.
- Los directivos y equipos participantes de las instituciones han valorado positivamente el inicio del Programa IP CFT 2030. Tanto por sus propósitos y alcances, como por la articulación CORFO-MINEDUC. Esperaban esta iniciativa desde hace años, y ahora tienen expectativas de que desarrollos importantes ocurrirán en sector TP. Asimismo, lo ven como un catalizador respecto de los procesos de acreditación. En general muestran compromiso con su evolución.
- La valoración positiva del Programa, así como la metodología y el apoyo de SYN, han motivado a las instituciones a trabajar intensamente en levantar información para realizar un diagnóstico amplio y profundo. La metodología, basada en frameworks estructurados con criterios de validez internacional así como el uso de plataformas digitales, ha hecho posible no solo levantar y sistematizar información (decenas de índices) sino que también generar aprendizajes en las propias instituciones. Lo que es clave para el análisis por las instituciones, así como CORFO-MINEDUC, tienen a su disposición en VcM, iTT, i+e y disponer de una comprensión más realista, completa y profunda de estas funciones.
- Los CFT e IP realizaron con esmero la autoevaluación de VcM – iTT – i+e en base a las líneas (objetivos-resultados y capacidades-competencias-procesos) y sus decenas de factores, calificando en tres parámetros: Relevancia, Representación (Institucionalización), Logro. Utilizaron la herramienta digital de SYN. Se verificó un aumento significativo de la comprensión de los directivos institucionales sobre sus propias funciones y actividades VcM-iTT-i+e, respecto del conocimiento previo. Además de la diferenciación y articulación entre estas funciones.

Resultados Globales del Diagnóstico.

- Los CFT e IP disponen de activos positivos para la VcM, aunque en algunos están incompletos. Entre ellos: políticas VcM; modelos VcM; profesionales dedicados y competentes; unidades organizacionales; participación parcial de docentes y estudiantes; asignación de algunos recursos financieros; actores externos con los cuales se vinculan; capacidades, proyectos y servicios asociados a VcM; casos demostrativos. En bastante menor grado, algunas instituciones también disponen de activos de iTT e i+e, pero limitados. Todos estos activos son una base importante para aumentar y acelerar el desarrollo del sector TP en VcM, iTT e i+e. Ya que son aprovechables en procesos de fortalecimiento y complementación.

- Los IP y CFT asignan alta Relevancia a VcM, y bastante menos a iTT e i+e. Los IP y CFT tienen menores niveles de institucionalización (Representación) de VcM, iTT e i+e, que la Relevancia que asignan. Todavía menores son los niveles de Logro que obtienen.
Las instituciones tienen carencias y presentan desfases significativos en VcM, y más aún en iTT e i+e.
Lo anterior se explica por: la dificultad de los CFT e IP de comprometer oficialmente recursos al desarrollo de capacidades, competencias y procesos; los ciclos formativos cortos (CFT); la insuficiente prioridad asignada a VcM, y menos aún a iTT e i+e; las limitaciones de recursos (en varias instituciones), y las dificultades para apalancar recursos públicos y privados.
Los modelos VcM están incompletos en varias instituciones. Lo que pueden resolver para cumplir con los requisitos de acreditación. Pero que requieren un esfuerzo mayor para crear valor (impactos) en los actores externos, además de los internos, en la dinámica del Programa CFT IP 2030.
En general, las instituciones están conscientes de esto, y están atentas a las nuevas orientaciones de acreditación (CNA) que están en desarrollo, así como de CORFO – MINEDUC en sus iniciativas.
Esto implica que las instituciones, según sus diagnósticos particulares realizado, deben: mejorar, fortalecer, complementar sus actuales estrategias; o cambiar sus actuales estrategias y actuaciones.
- Los CFT e IP tienen bastante más desarrollada su actividad VcM que en iTT e i+e, lo cual se refleja en: la participación de personas (docentes, estudiantes); las actividades y sus resultados. Las principales causas de esto son: la preferencia por realizar VcM asociada a la Formación que a la creación de valor en los actores externos; la prevalencia de la orientación a formar para la empleabilidad actual (más que a la proyectada); la percepción en algunas instituciones de que la innovación les es ajena; en otras, las limitaciones de recursos; en varias de ellas, la insuficiente madurez de las funciones iTT e i+e respecto de la función VcM (incluyendo su limitada articulación actual con iTT).
- Los CFT e IP hacen un uso bastante limitado de las plataformas digitales con fines de VcM, iTT e i+e. Lo que sorprende considerando el significativo impacto de la digitalización en el desarrollo de comunidades y en las innovaciones, a nivel internacional.
- Las instituciones tienen un déficit importante en abordar los desafíos del medio (sociedad, industrias, comunidades) y solo parcialmente buscan impactar los grupos de interés externos. Las instituciones con mejor desempeño VcM realizan actividades para abordar desafíos de determinados grupos de interés (principalmente con proyectos, centros o programas), lo que es positivo. No obstante, en general esto se realiza en la modalidad caso a caso y no se percibe un enfoque sistemático.
Son todavía limitadas las actividades VcM, y más escasas de iTT e i+e, para abordar desafíos como: transformación digital de la sociedad y las industrias; sostenibilidad ambiental y respuestas al cambio climático (agua, energía); innovación social (no solo asistencia social).
Son escasas las participaciones de IP y CFT en las iniciativas públicas relevantes, como los Programas Estratégicos de CORFO.

- Las instituciones asignan recursos financieros limitados a VcM, y bastante menos a iTT a la i+e, adicionales al personal profesional dedicado. Esto contrasta con la importancia de estas funciones, incluso con la que reconocen algunos de sus directivos.
Las principales causas de esta asignación reducida son: la insuficiente prioridad que asignan a VcM, iTT e i+e; las limitaciones presupuestarias en algunas instituciones que tienen ingresos moderados o bajos; el muy escaso apalancamiento de recursos desde fuentes externas, sean estas privadas o públicas. Las instituciones más grandes tienen recursos significativos (según sus estados financieros 2018) y podrían asignar mayores niveles de financiamiento a VcM, iTT e i+e para lograr mayor cobertura y profundidad. Sobre todo considerando: el impacto transversal de la VcM; la transición productiva que requiere más aportes de iTT; la transición del empleo que está provocando que las instituciones deban abordar la i+e como una respuesta inclusiva en la empleabilidad.
Por otra parte, varias instituciones enfrentan situaciones de incertidumbre en 2020 y años siguientes debido a: los efectos de la nueva Ley de ES (principalmente gratuidad y las limitaciones asociadas); los efectos del “estallido social 2019”; la significativa asimetría en el tamaño de las instituciones.
Las instituciones cuentan con muy poco financiamiento público sistemático para VcM, iTT e i+e en el sector TP, y plantean que existen restricciones de acceso a los fondos públicos en estos ámbitos.
Asimismo, también son bastante limitados los aportes de las empresas y otros actores de la Sociedad para realizar i+e, y cuando ocurre es realizado principalmente en la modalidad caso a caso.
- Los resultados del diagnóstico hacen posible el diseño del programa IP CFT 2030 para superar los desfases (insuficiencias) identificadas en VcM, iTT, i+e en varias instituciones.

Resultados de Diagnóstico en Vinculación con el Medio (VcM).

- Se observan algunas importantes asimetrías de las instituciones en el diagnóstico VcM; desde realizaciones avanzadas y altos desempeños VcM hasta otros con bastantes carencias.
- Los IP y CFT tienen claro que deben aumentar y sistematizar sus actividades VcM, pero la mayoría de ellos no le ha asignado la suficiente importancia y prioridad, incluso en la Formación.
Los directivos de CFT e IP, y sus equipos VcM, muestran actualmente una actitud positiva respecto de la VcM y los efectos que tienen para sus instituciones y para el sector TP.
Algunas instituciones están actuando para cumplir con los requerimientos actuales de acreditación VcM (CNA): bi direccionalidad, modelo VcM, organización dedicada y otros. No obstante, un grupo grande de instituciones tienen desfases importantes respecto de los procesos de acreditación. Además, las instituciones tienen dudas sobre los nuevos criterios que están en desarrollo en CNA.
Las insuficiencias de las instituciones en VcM son aún mayores respecto de crear impacto significativo en la sociedad y las industrias, cuestión relevante para el programa CFT IP 2030.

Las instituciones realizan la función VcM movilizando a sus docentes y estudiantes, además de profesionales dedicados: 29% de los estudiantes y un 15% de los docentes. Porcentajes

levemente superiores se verifican en los IP (30% de estudiantes y 16% docentes); en cambio en CFT es 23% de estudiantes y 11% de docentes. Los profesionales dedicados a VcM son 796 en las 19 Instituciones.

- Aun cuando algunas instituciones abordan integralmente la bi direccionalidad, ella no está completamente lograda en la mayoría de los CFT e IP. Existen brechas importantes en algunos de sus componentes, en particular para generar impacto en los grupos de interés (actores externos). La vinculación con los actores externos está orientada principalmente a la Formación, en la modalidad caso y caso, y sin suficiente profundización en los desafíos transformacionales que ellas enfrentan.

- En síntesis: Las instituciones disponen de modelos VcM, los cuales siguen principalmente las orientaciones de los procesos de acreditación CNA (y que la mayoría cumple solo parcialmente). Con limitada expresión de las funciones de creación de valor en los actores externos (impactos) e insuficiente sistematización en los ámbitos y líneas de acción.

Alta proporción de Instituciones declara disponer de modelo VcM y Bidireccional, pero no está completamente lograda. Baja participación de actores externos en los órganos de Gobernanza VcM.

Las instituciones se vinculan habitualmente con grupos de interés externos, pero mayoritariamente asociada a la Formación, y en bastante menor grado a lograr impactos en ellos (creación de valor).

Todas las Instituciones declaran que se vinculan con organizaciones sociales, instituciones educativas y en alta proporción también lo hace con empresas (80%).

Los CFT e IP disponen de algunas líneas de acción y diversas modalidades para realizar la VcM con los grupos de interés que abordan. Entre ellas: servicios articulados con aprendizajes; educación continua; proyectos colaborativos; extensión; realización de actividades culturales.

Han realizado asociaciones entre instituciones, con empresas y otros actores para la VcM.

Los CFT e IP todavía no logran abordar en forma sistemática el impacto de la VcM en los grupos de interés externos. Las causas de esto son: insuficiente profundidad de vínculos con los actores externos relevantes; insuficiente comprensión de los desafíos que enfrentan; insuficiente capacidad para generar propuestas de valor efectivas y viables. En su interior, las instituciones buscan generar impactos en la Formación a través de la VcM, pero principalmente en torno a las actividades de los estudiantes, con limitada orientación a impactar las capacidades y competencias de los docentes.

En general, los IP tienen más desarrollados sus modelos VcM que los CFT.

- Los IP y CFT están realizando acciones para desarrollar y fortalecer sus modelos VcM. Principalmente en: vinculación con actores externos; abordar sus desafíos; desarrollar modalidades de interacción con ellos; asociaciones y alianzas; desarrollo de capacidades y competencias en sus docentes; profesionales dedicados y organización VcM. La mayoría de estas acciones está en fase de diseño y pocas en fase de implementación.

Los IP están más avanzados que los CFT en la realización de estas acciones.

- Los CFT e IP realizan la Gobernanza de VcM a través de Comités y otros órganos con participación de actores internos; y solo parcialmente con actores externos. Esto limita su

capacidad para tomar decisiones oportunas y bien articuladas con los desafíos de la sociedad y las industrias.

- Las categorías CFT Más Grandes e IP Más Grandes tienen modelos VcM más desarrollados que el conjunto agregado los CFT e IP respectivamente. Las categorías CFT Mejores Desempeños VcM e IP Mejores Desempeños VcM tienen modelos VcM más desarrollados que el conjunto de los CFT e IP, respectivamente. Asimismo, estas categorías tienen mayores Logros que los CFT e IP Más Grandes.

La mayoría de las actividades VcM se realizan en las sedes radicadas en la RM. Y también la disposición de los modelos VcM más desarrollados (100% IP, 60% CFT). Las instituciones de regiones avanzan y las instituciones más grandes están desplegando sus modelos VcM a través de las regiones.

- Los IP asignan altos niveles de Relevancia a los objetivos y resultados VcM alineados con los propósitos del Programa IP CFT 2030, y con las tendencias internacionales.

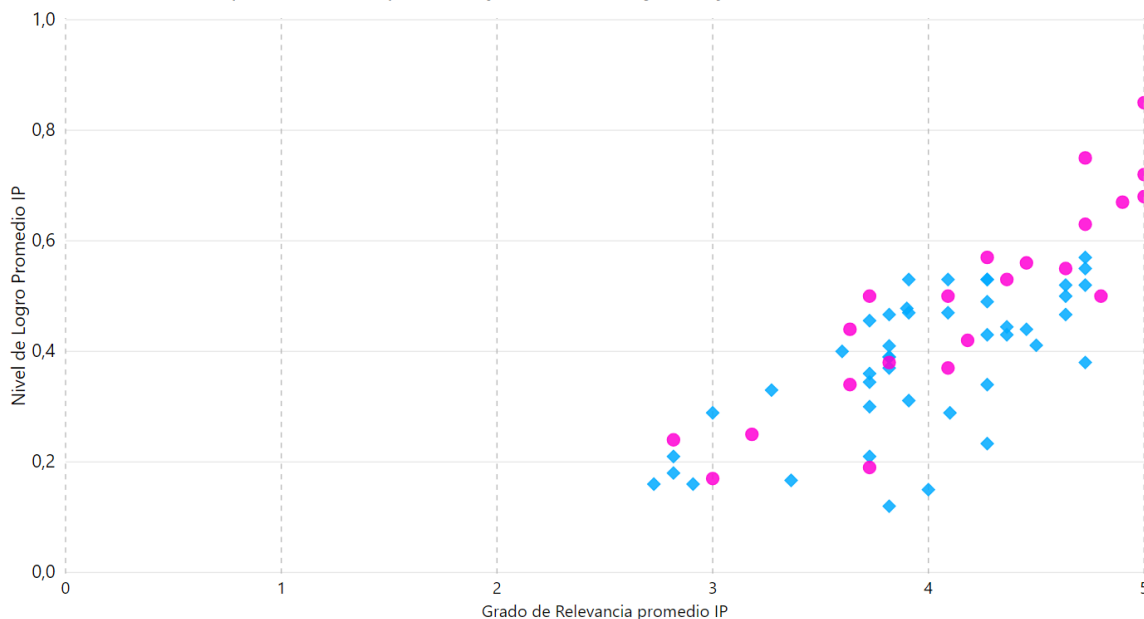
Los IP tienen desfases significativos en la Representación de sus funciones y actividades de VcM, respecto de la Relevancia que ellos asignan. En Objetivos VcM, y más en Capacidades VcM.

Los IP tienen desfases significativos en los niveles de Logro (Implementación-Ejecución) de sus funciones y actividades VcM, respecto de la Relevancia que ellos asignan y no avanzan al ritmo de la Representación verificada. En particular, en la creación de valor en los actores externos.

Los desfases Logros – Relevancias se muestran en siguiente gráfico que consigna los 66 factores que conforman las 11 líneas de autoevaluación VcM. La Relevancia está sobre 3 y una parte significativa sobre 4 (escala 1 a 5) tanto en Objetivos como Capacidades. En cambio, los niveles de Logro están en su mayoría entre 30% y 60%, lo que es bajo, pero siendo mayores en Objetivos que en Capacidades.

Relevancias y Logros de VcM: IP

Ítem de Medición ◆ Capacidades, Competencias y Procesos ● Objetivos y Resultados

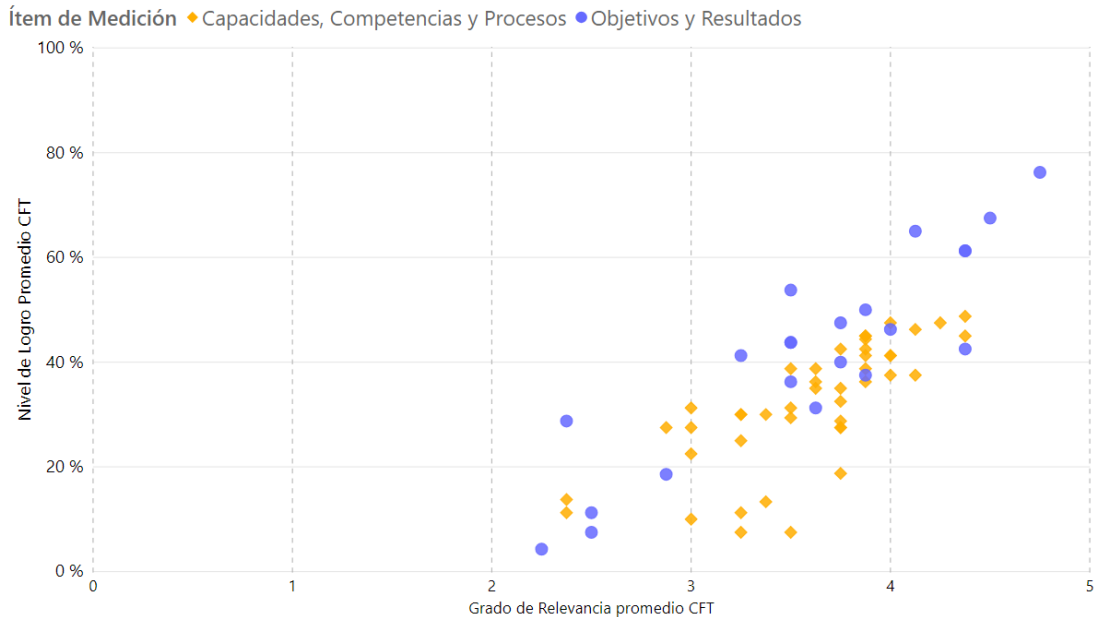


- Los CFT asignan Relevancia media-alta o alta a objetivos VcM, lo que está parcialmente alineado con los objetivos pertinentes al Programa IP CFT 2030, y con las tendencias internacionales. Tienen desfases significativos en la Representación de sus funciones y actividades VcM, respecto de la Relevancia que ellos asignan, tanto en los Objetivos VcM, y más aún en Capacidades VcM.

Los CFT tienen desfases muy significativos en los niveles de Logro (Implementación-Ejecución) de sus funciones y actividades de VcM, respecto de la Relevancia que ellos asignan y no avanzan al ritmo de la Representación verificada. En particular, en la creación de valor en los actores externos.

Los desfases Logros – Relevancias se muestran en siguiente gráfico que consigna los 66 factores que conforman las 11 líneas de autoevaluación VcM. La Relevancia está en su mayoría entre 3 y 4 (escala 1 a 5) en Capacidades y entre 3 y 5 en Objetivos. En cambio, los niveles de Logro están en su mayoría entre 20% y 50%, lo que es bastante bajo, pero siendo mayores en Objetivos que en Capacidades.

Relevancias y Logros de VcM: CFT



- En categorías de instituciones, se verifica una alta dispersión de los niveles de Logro VcM entre ellas.

La categoría IP Más Grandes tiene Logros bastante superiores al conjunto de todos los IP (54% vs 42%). Asimismo la categoría CFT Más Grandes (49% respecto de 35%). En ambas categorías Más Grandes se verifica la mayor capacidad de las instituciones para: dar más importancia relativa a la VcM; asignar más recursos; movilizar más personas en esta función.

La categoría Instituciones de Nicho (siendo IP) no muestra niveles de Logros claramente diferenciados respecto del conjunto los IP, aunque presenta un desempeño menor a los IP Más Grandes.

La categoría IP Mejor Desempeño VcM presenta niveles de Logro muy superiores al conjunto de los IP (63% vs 42%). Y también superior a la categoría IP Más Grandes (63% vs 54%). Asimismo,

la categoría CFT Mejor Desempeño VcM respecto del conjunto de todos los CFT (49% vs 35%). Y respecto de la categoría CFT Más Grandes (49% global vs 38%).

Resultados de Diagnóstico en Innovación y Transferencia Tecnológica (ITT).

- Se observan importantes asimetrías entre las instituciones en el diagnóstico iTT; desde pocas realizaciones algo avanzadas en ITT hasta otras con bastantes carencias o inexistencia.
- Algunas instituciones tienen claro que deben aumentar y sistematizar sus actividades iTT, y algo avanzan en esa dirección, con directivos y equipos que ya tienen responsabilidades definidas en iTT, y están conscientes del valor (potencial) de esta función.
Las instituciones tienen desfases significativos (insuficiencias) respecto de lo que ya deberían haber logrado en iTT. Tanto en Formación como principalmente en los impactos en la sociedad y las industrias, cuestión relevante para el programa CFT IP 2030.
Varias instituciones están esperando algunas definiciones de la política pública (CNA, CORFO, MINEDUC, Ministerio CTIC) sobre los alcances de innovación en el sector TP. Tanto para los futuros criterios de acreditación como sobre los instrumentos de fomento.
- Las instituciones realizan la función ITT movilizando muy poco a sus docentes y estudiantes. La acción preferente ha sido a través de profesionales dedicados.
- Aun cuando las instituciones abordan la vinculación con los actores externos, ésta no tiene la profundidad necesario para iTT. Las innovaciones existentes son muy pocas, aunque el potencial de innovación de las instituciones es mayor. Existen brechas importantes para generar impacto en los grupos de interés: desde capacidades de gestión hasta formulación de propuestas de valor efectivas.
- En síntesis: Las instituciones realizan prácticas ITT, en forma bastante heterogénea entre ellas y en diversos ámbitos. Las actividades iTT son generadas caso a caso de mutua conveniencia entre las instituciones y los actores externos. Buscan principalmente el tratamiento de un problema existente y generar la experiencia de solución, más que el desarrollo de innovaciones. No está sistematizada la creación de valor en los actores externos ni en los ámbitos y líneas de acción. Si bien una parte de las Instituciones declara realizar prácticas de ITT, ésta no está completamente lograda; y se verifica insuficiente participación de actores externos para lograr desarrollos importantes e innovaciones.
Las principales prácticas y modalidades de iTT, expresadas por algo más del 50% de CFT e IP, son: uso de diversas fuentes y tipos de innovación (basados en desafíos de empresas y otros actores externos, innovación abierta y competencias, modalidades colaborativas de diseño); algunos desarrollos de prototipos, productos y procesos; transferencia a través de proyectos colaborativos con empresas, i+e de estudiantes, educación continua; organización de iTT al interior de las instituciones, alianzas con actores externos; gestión de financiamiento externo; participación de docentes en actividades iTT; participación de algunos profesionales externos. Los IP muestran bastante más desarrollo de las prácticas iTT que los CFT.
- Los IP y CFT están realizando algunas acciones para desarrollar y fortalecer sus prácticas ITT. Principalmente en (algo más del 50% de instituciones): atracción de desafíos y aportes de actores externos; participación de estudiantes; alianzas con actores externos; algunas modalidades de innovación; fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a iTT; adopción

de conocimientos y tecnologías de terceros; participación de docentes en iTT; mejoramiento de infraestructura iTT; mejoramiento de calidad. La mayoría está en fase de diseño y muy pocas en implementación.

Los IP están bastante más avanzados que los CFT en la realización de estas acciones.

- Algunas instituciones realizan la gobernanza de iTT a través de Direcciones dedicadas, Comités y otros órganos con participación de actores internos, y muy escasa participación de actores externos. Otras instituciones no tienen organizaciones dedicadas exclusivamente a iTT. Esto restringe el potencial institucional para actuar en forma oportuna, bien articulada y sistemática y para crear valor.
- Las categorías CFT Más Grandes e IP Más Grandes tienen prácticas iTT bastante más desarrolladas que el conjunto de los CFT e IP, respectivamente. Las categorías CFT Mejores Desempeños VcM e IP Mejores Desempeños VcM tienen prácticas iTT más desarrolladas que el conjunto de los CFT e IP, respectivamente. Asimismo, estas categorías tienen mayores Logros que las categorías CFT e IP Más Grandes, respectivamente. La mayoría de las prácticas iTT se realizan en las sedes radicadas en la RM.
- Los IP asignan Relevancia media-alta a iTT, enfatizando más los Objetivos iTT que las Capacidades iTT. Esto está solo algo alineado con los propósitos del Programa IP CFT 2030, y con las tendencias internacionales. Los IP tienen un desfase importante (insuficiencia) en la Representación de sus prácticas iTT, considerando los niveles de Relevancia asignados. Se observa un desbalance significativo de Representación entre Objetivos iTT y Capacidades iTT. Los IP tienen bajos niveles de Logro de sus prácticas iTT, incluso muy bajos dados la Relevancia que ellos asignan. Esto es consecuencia del bajo nivel de Representación iTT, y de la poca capacidad de implementación. Los IP están dando poca prioridad a las prácticas iTT para crear valor en los actores externos.
- Los CFT asignan Relevancia media a iTT, enfatizando más los Objetivos iTT que las Capacidades iTT. Esto es muy parcialmente alineado con los objetivos pertinentes del Programa IP CFT 2030, y con las tendencias internacionales. Los CFT tienen un desfase muy importante en la Representación de sus prácticas iTT, considerando la Relevancia asignada por ellos. Asimismo, hay un desbalance de Representación entre Objetivos iTT y Capacidades iTT. Los CFT tienen muy bajos niveles de Logro en sus prácticas iTT, incluso muy bajos dada la Relevancia que ellos asignan. Esto es consecuencia del bajo nivel de Representación iTT, y de su limitada capacidad de ejecución e implementación. Los CFT dan más prioridad a las prácticas iTT asociadas a los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- En categorías de instituciones, se verifica dispersión de los niveles de Logro iTT entre ellas. La categoría IP Más Grandes tiene bajos niveles de Logro iTT, aunque algo mejor al conjunto de todos los IP. En esta categoría se verifica la mayor capacidad de las instituciones para: dar algo de importancia relativa a la iTT; asignar algunos recursos; movilizar algunas personas en esta función. La categoría CFT Más Grandes tiene muy bajos niveles de Logro iTT y presenta un comportamiento similar al conjunto de todos los CFT, aunque algo superior. La categoría Instituciones de Nicho muestra un bajo nivel de Logros iTT, aunque mejor a la categoría IP Más Grandes. Y están más orientados a la formación y posicionamiento institucional que a crear valor en los actores externos.

La categoría IP Mejores Desempeños VcM tiene Logro iTT medio-bajo, aunque muy superiores al conjunto IP. Esto significa que el mayor dominio VcM facilita los avances en iTT. Los CFT Mejores Desempeños VcM presentan muy bajo Logro iTT, con asimetrías significativas entre los CFT, y algo más de Logros que el conjunto CFT. Solo se observa un efecto leve del desempeño VcM en logros iTT.

Resultados de Diagnóstico en Innovación y Emprendimiento en Estudiantes y Egresados (i+e).

- Se observan importantes asimetrías entre las instituciones en el diagnóstico i+e; desde iniciativas dedicadas a i+e hasta casos dispersos con bastantes carencias o inexistencias.
- Las instituciones tienen desfases (insuficiencias) respecto de lo que ya deberían haber logrado en i+e: tanto en Formación (armonización curricular) como en realizaciones de emprendimientos e innovaciones por parte de estudiantes y egresados.
- Las instituciones realizan la función i+e movilizándolo a sus docentes y estudiantes en números interesantes. No obstante, todavía la cobertura es insuficiente.
- Es poca la vinculación de las instituciones con actores externos para realizar la i+e en sus estudiantes. Son muy pocos los emprendimientos originados en los IP y CFT que se estén desarrollando en los mercados. Esto, aunque el potencial de i+e es mayor que el expresado hasta ahora. Existen brechas importantes desde capacidad de formulación de proyectos hasta atracción de inversiones.
- En síntesis: Las instituciones realizan iniciativas i+e, en forma bastante heterogénea entre ellas y en diversos ámbitos. Las actividades i+e están más orientadas a la formación que la creación de emprendimientos e innovaciones de estudiantes. Las iniciativas son tratadas más en la modalidad caso a caso que en forma sistemática. Buscan principalmente el tratamiento de problemas existentes y generar la experiencia de soluciones, más que el desarrollo de innovaciones.
Las principales modalidades de i+e, expresadas por más del 50% de CFT e IP, son: asignaturas i+e; docentes con competencias i+e; método *learning by doing*; currículo con agenda implícita i+e; actividades extracurriculares; medios digitales; proyectos y servicios de estudiantes en empresas; *design thinking* e innovación abierta; métodos ABP y similares; i+e en desafío medio ambiental.
Los IP muestran bastante más desarrollo de las iniciativas i+e que los CFT.
- Los IP y CFT están realizando algunas acciones para desarrollar y fortalecer sus iniciativas i+e en estudiantes. Principalmente (algo más del 50% de instituciones) en: atracción de desafíos y aportes de actores externos; adopción de conocimientos y tecnologías de terceros; participación de estudiantes; participación de docentes con competencias i+e; alianzas con actores externos; fortalecimiento de equipos profesionales internos; aseguramiento de calidad i+e. La mayoría de las acciones señaladas está en fase de diseño y muy pocas en base de implementación. Los IP están bastante más avanzados que los CFT en la realización de estas acciones.

- En general, la gobernanza de i+e en las instituciones está separada entre el Área Académica orientada a la Formación y otras orientados a apoyar la realización de i+e, algunas vinculadas a iTT. La toma de decisiones en i+e está distribuida al interior de las instituciones, y son solo de nivel medio.
- La categoría IP Más Grandes realiza bastante más iniciativas i+e que el conjunto agregado de todos los IP. Esto no es tan evidente en el caso de CFT. La categoría de IP Mejores Desempeños VcM realiza bastante más iniciativas i+e que el conjunto de los IP. No se observa lo mismo en la categoría CFT Más Grandes. La mayoría de las iniciativas i+e se realizan en las sedes radicadas en la RM.
- En la autoevaluación, los IP asignan Relevancia alta y media-alta a i+e en sus estudiantes, con balance entre los Objetivos i+e y las Capacidades i+e. Los IP tienen un desfase importante en la Representación de sus actividades i+e, considerando los niveles de Relevancia asignados por ellos. Asimismo, presenta algo de desbalance de Representación entre Objetivos i+e y Capacidades i+e. Los IP tienen muy bajos niveles de Logro en sus actividades i+e de estudiantes, dados la Relevancia que ellos asignan. Esto es consecuencia del bajo nivel de Representación i+e, y de la limitada capacidad de ejecución e implementación. Los IP dan más prioridad a las actividades i+e asociadas a la Formación que a lograr que sus estudiantes y egresados desarrollen emprendimientos e innovaciones.
- Los CFT asignan Relevancia media-baja a i+e en estudiantes, enfatizando más los Objetivos i+e que las Capacidades i+e. Los CFT tienen un desfase muy importante en la Representación de sus actividades i+e, considerando los niveles de Relevancia que han asignado. Asimismo, presentan un desbalance importante de Representación entre Objetivos i+e y Capacidades i+e. Los CFT tienen muy bajos niveles de Logro en sus actividades i+e, dados los niveles de Relevancia que ellos asignan. Esto es consecuencia del bajo nivel de Representación i+e, y de la limitada capacidad de ejecución e implementación. Los CFT dan más prioridad a las actividades i+e asociadas a los procesos de formación, que a desarrollar emprendimientos e innovaciones en sus estudiantes y egresados.
- En la autoevaluación de i+e en categorías de Instituciones, se verifica dispersión de los niveles de Logro i+e en estudiantes entre ellas. La categoría IP Más Grandes tiene mejores Logros que el conjunto de los IP, pero menos que la categoría IP Mejor Desempeño VcM. En esto se verifica el efecto de mayor envergadura que facilita inversiones en i+e y también el efecto positivo de mayor desempeño VcM que facilita i+e. Esto no se verifica tan claramente en lo referente a CFT.

Conclusiones Globales a partir de los Resultados obtenidos en el Diagnóstico.

- Los directivos de CFT e IP están motivados con desarrollar la VcM, porque es un requisito de acreditación y de cumplimiento de sus misiones institucionales. Por ello, tienen expectativas en el Programa IP CFT 2030 y en otras iniciativas que se puedan formular para potenciar el sector TP. Estas motivaciones y expectativas, adecuadamente canalizadas y gestionadas tanto en las instituciones como en la política pública, son una base importante para el desarrollo del sector TP. Es una oportunidad importante que debe ser aprovechada.

- Los CFT e IP tienen bastante más desarrollada la VcM que iTT e i+e. Esto se refleja en la participación de personas (docentes, estudiantes) y en actividades y resultados. Las principales causas de esto son: la preferencia por realizar VcM asociada a la Formación que a la creación de valor en los actores externos; la prevalencia de la orientación a formar para la empleabilidad actual (más que a la proyectada); la percepción en algunas instituciones de que la innovación les es ajena; en otras, las limitaciones de recursos; en varias de ellas, la insuficiente madurez de las funciones VcM, iTT e i+e.
- Los CFT e IP ya disponen de activos positivos para VcM, aunque en algunos casos están incompletos. Entre ellos: políticas, modelos; profesionales competentes dedicados; otros. En bastante menor grado, algunas instituciones también disponen de activos de iTT e i+e: prácticas en funcionamiento; unos pocos profesionales dedicados. Estos activos son una base importante para aumentar y acelerar el desarrollo del sector TP en VcM, iTT e i+e. Pues son aprovechables directamente. Lo que se requiere es: fortalecimiento y complementación.
- Las instituciones tienen carencias y presentan desfases significativos en VcM, y más aún en iTT e i+e. Los modelos VcM están incompletos en varias instituciones. Lo que pueden resolver para cumplir con los requisitos de acreditación, pero que requieren un esfuerzo mayor para crear valor en los actores externos, además de los internos, en la dinámica del Programa CFT IP 2030. Varias instituciones están conscientes de esto, y están atentos a las nuevas orientaciones de acreditación (CNA) que están en desarrollo, así como las orientaciones de CORFO – MINEDUC en sus iniciativas públicas. Esto implica que las instituciones, según su diagnóstico particular, deben: mejorar, fortalecer, complementar sus actuales estrategias; y en otros casos, cambiar sus actuales estrategias.
- Las instituciones realizan VcM (y iTT e i+e) con la participación de docentes y estudiantes, y de profesionales dedicados. Para lograr estas funciones completas y efectivas, es necesario: sistematizar la participación, aumentar la participación de profesionales externos, diferenciar las actividades orientadas a la Formación de aquéllas para actores externos (con sinergias entre ambos tipos), aumentar la cobertura (carreras, sedes, número de estudiantes y de docentes).
- Dadas las asimetrías existentes entre las instituciones (por tamaño, capacidad económica, estado de desarrollo VcM, iTT e i+e), es necesario ser cauto respecto de las proyecciones del conjunto de ellas si se considera solo sus estrategias individuales. El desarrollo integral de CFT e IP hace evidente, además de sus estrategias individuales, la necesidad de implementación de políticas públicas de fomento, del aumento de la colaboración entre instituciones y con las empresas y otros actores.
- Las instituciones necesitan estrategias VcM (y de iTT e i+e) adecuadamente diseñadas en lo financiero, tanto para abordar sus actuales insuficiencias en estas funciones como para enfrentar las situaciones de contexto (Ley ES, requerimientos acreditación, tensiones sociales, desafíos de los actores y otros). Las instituciones más grandes (y con recursos significativos) podrán asignar mayores niveles de financiamiento, principalmente para lograr mayor cobertura y profundidad. Este es un ejercicio de liderazgo fundamental en el sector TP. En cambio, las instituciones más pequeñas necesitan estrategias más selectivas con los actores

externos; y, muy probablemente asociarse entre varias instituciones para lograr escalas adecuadas en algunos temas.

Más allá de las asignaciones financieras de las instituciones y los actores externos asociados, queda en evidencia la necesidad de financiamiento público sistemático para VcM, iTT e i+e en el sector TP. Esto se fundamenta en que estas funciones requieren la movilización sostenida y sistemática de las empresas y otros actores de la Sociedad. Considerando las restricciones de acceso a los fondos públicos (Programas e Instrumentos de CORFO, CONICYT y otros) que actualmente perciben los CFT e IP en los ámbitos VcM e iTT, es necesario revisar esto para que las instituciones puedan acelerar su progreso (en particular, desde la perspectiva de la equidad de sus estudiantes y egresados).

- Dada las limitadas actividades VcM, iTT e i+e de CFT e IP para abordar desafíos de la Sociedad (transformación digital; sostenibilidad ambiental y respuestas al cambio climático; innovación social y otras), es necesario que ellos revisen, ajusten y complementen sus objetivos. Esto es importante para lograr altos niveles de acreditación VcM e innovación, certificaciones internacionales, pero sobre todo para crear valor entre los actores del medio (en particular, en el contexto del Programa IP CFT 2030).
- Es necesario que las instituciones consideren en sus estrategias un aumento de la participación de actores externos que agreguen valor relevante a la Gobernanza de VcM (y de iTT e i+e), en forma sistemática y frecuente. Así podrán tomar decisiones más oportunas y bien articuladas con los desafíos de la sociedad y las industrias.
- La baja digitalización está limitando el desarrollo de las instituciones, de sus estudiantes y de sus vínculos con los actores. Es muy importante que los CFT e IP en sus estrategias avancen significativamente en la digitalización (en VcM, iTT, i+e) y en el ejercicio de las actividades profesionales y técnicas. Esto es crítico.
- Se ha verificado la hipótesis que las instituciones más grandes, con mayor capacidad de inversión, tiene los modelos VcM más desarrollados, y realizan más actividades iTT e i+e. Asimismo, que las instituciones con modelos VcM más desarrollados tienen más logros VcM verificados; y también en iTT e i+e. Considerando estas causalidades se facilita la formulación de estrategias institucionales y también de política pública.
- Los CFT e IP disponen ahora de una metodología para realizar autoevaluaciones progresivas a través del tiempo de sus funciones. Algunos han decidido adoptarla para su propio trabajo interno.
- Además de las estrategias que deben desplegar los CFT e IP para potenciar VcM, iTT e i+e, es conveniente disponer de políticas públicas más proactivas para el sector TP. Los logros en VcM, iTT e i+e pueden aumentar significativamente al combinar adecuadas estrategias institucionales con políticas públicas proactivas ya que las condiciones de contexto son demandantes de más vínculos entre los actores (sinergias) y de más innovación (principalmente en torno a los desafíos de la sociedad y las industrias). Asimismo, queda en evidencia la necesidad de mayor colaboración entre las instituciones y de ellas con otros actores.

Conclusiones sobre la función VcM.

- Considerando que los requerimientos de acreditación son básicos para funcionar como IES (“piso”) y que es necesario avanzar mucho más lejos para lograr impacto sistemático en los actores externos (“cielo”), parte de lo cual busca el Programa IP CFT 2030, las instituciones deben realizar un esfuerzo significativo para lograr ambos propósitos. Sobre todo en un contexto de limitación de recursos. Por ello, es muy importante la cuidadosa selección de estrategias que hagan posible avanzar bien y rápido, apalancando los recursos y capacidades necesarias y usándolos en forma eficiente.
- Dado que la bi direccionalidad no está lograda en varios CFT e IP, es necesario que ellos: augmenten sus vínculos con los actores externos y los profundicen con aquellos en que puede lograr mayor impacto; atraigan desafíos y aportes de esos actores al interior las instituciones; desarrollen propuestas de valor más sistemáticas; configuren mejor sus líneas y modalidades de acción.
- Considerando que sus modelos VcM están incompletos en la mayoría de los IP y CFT, tanto respecto de la acreditación como de la creación de valor en los actores externos (en la lógica de programa CFT IP 2030), en sus estrategias las instituciones necesitan: mejorar sus objetivos VcM; fortalecer bi direccionalidad; profundizar los vínculos con los grupos de interés (actores externos); sistematizar las líneas de acción; desarrollar los impactos externos; aumentar los impactos internos (en docentes, en innovación y otros). Asimismo, las instituciones deben articularse con las iniciativas públicas pertinentes y relevantes, tales como los programas estratégicos de CORFO.
- Las acciones en curso de las instituciones para desarrollar y fortalecer sus modelos de VcM están principalmente en la lógica de los procesos de acreditación. Dado que estos criterios han de cambiar, según la gestión en evolución de CNA, las instituciones deberán acelerar estas acciones y eventualmente realizar otras. Esto se articula con la dinámica del programa CFT IP 2030. Hasta ahora, se verifica que la categoría de IP Más Grandes realiza más acciones de Desarrollo / Fortalecimiento VcM que el conjunto agregado de todos los IP. Esto plantea un reto para las instituciones más pequeñas. Las instituciones más grandes tienen mayor capacidad de inversión en VcM, lo cual a su vez atrae más estudiantes al hacerlas más visibles y vinculadas, creando un circuito positivo.
- Dados los resultados de autoevaluación, es necesario que los IP consideren en sus estrategias: profundizar y complementar sus Objetivos VcM; acelerar la Representación VcM con esas nuevas definiciones tan pronto sea posible y articularla con los tipos de Logros que buscan, para asegurar que ellos no sean un freno sino que, por el contrario, un catalizador institucional; aumentar las Capacidades VcM y articularlas mejor con los Objetivos VcM; revisar y fortalecer la implementación y ejecución de sus VcM, aprendiendo de su propia experiencia y también de otras instituciones. En temas específicos, es necesario que los IP amplíen su comprensión sobre la investigación orientada a problemas del medio, la innovación y el desarrollo tecnológico
- Es necesario que los CFT fortalezcan sus Objetivos VcM. Esto entraña una dificultad para los CFT debido a sus ciclos formativos cortos y a sus niveles de ingresos. Es necesario que

cambien su posición y asignen más Relevancia a las Capacidades VcM para lograr mejor cumplimiento de objetivos y resultados VcM. Asimismo, los CFT deben balancear mejor la Relevancia que asignan a diversos tipos de Capacidades VcM para lograr mayor efectividad. Para abordar los diversos desfases (insuficiencias) señalados en los resultados de diagnóstico, es necesario que los CFT consideren en sus estrategias: profundizar y complementar sus Objetivos VcM; acelerar la Representación VcM con las nuevas definiciones tan pronto sea posible; articular mejor los niveles de Representación de factores VcM con los tipos de Logros que buscan, para asegurar que ellos no sean un freno sino que, por el contrario, un catalizador institucional; articular mejor las Capacidades VcM con los Objetivos VcM; revisar y fortalecer la implementación y ejecución de VcM, aprendiendo de su propia experiencia y también de otras instituciones. Estas estrategias deben considerar los fundamentos de los CFT, en particular: ciclos formativos cortos, orientación a la técnica (y su articulación con la tecnología).

- Las categorías CFT e IP Más Grandes muestran mayor capacidad para: dar más importancia relativa a la VcM; asignar más recursos; movilizar más personas en esta función. Pero, esto no es suficiente por sí solo para constituir una dinámica transformadora integral en VcM en el sector TP, dado los niveles de Logros obtenidos hasta la fecha.

La categoría Instituciones de Nicho no muestra un desempeño claramente diferenciado. Eran esperables mayores Logros dado sus focos de ámbito. Es posible que esto pueda cambiar con la evolución de estas instituciones.

La categoría IP Mejor Desempeño presenta niveles de Logro muy superiores al conjunto de los IP y a la categoría IP Más Grandes. Lo mismo ocurre con la categoría CFT Mejor Desempeño VcM.

Esto está mostrando mayor compromiso y actividades VcM de algunas instituciones, lo cual es positivo para la dinámica de progreso VcM en el sector TP (en particular, para lograr tensiones de cambio y aprendizajes). Pero, también señala un rezago importante en VcM de otras instituciones. Las instituciones radicadas en la RM concentran la mayor capacidad VcM y la expresión de los modelos VcM más desarrollados. Las instituciones grandes que tienen sedes en varias regiones están desplegando sus modelos y actividades VcM a través de ellas, principalmente estimulados por los criterios de homogeneidad de los procesos de acreditación.

Conclusiones sobre la función iTT.

- La proyección de iTT en las instituciones depende principalmente de sus decisiones e iniciativas, más que a cuestiones regulatorias del SES. No obstante, también influirán en el tiempo los criterios que establezca CNA para innovación y lo que establezca CORFO y otras agencias respecto de políticas de fomento para el sector TP. Los directivos y equipos de CFT e IP que ya tienen responsabilidades definidas en iTT, y están conscientes del valor (potencial) de esta función, están actuando para aumentar y sistematizar sus actividades iTT. Esta dinámica interna requiere ser asistida externamente para que avancen más rápida y sostenidamente. Por ello, es muy importante la cuidadosa selección de estrategias, apalancando los recursos y capacidades necesarias y usándolos en forma eficiente.
- Las instituciones, en particular las más grandes, están en posición de aumentar sus actividades de iTT con los actores externos. Esto se explica por: las capacidades internas que

han ido generando, los importantes desafíos externos que requieren el aporte del sector TP y la propia iniciativa de los equipos iTT en las instituciones. Para catalizar este potencial son necesarias estrategias que: aumenten los vínculos profundos con los actores externos relevantes para iTT; atraigan desafíos y aportes de esos actores; desarrollen propuestas de valor, en lo posible que puedan ser escaladas; sistematicen las modalidades de iTT que son efectivas; aumenten los flujos de iTT.

- Considerando que las prácticas ITT no están completamente desarrolladas ni sistematizadas en la mayoría de los IP y CFT para la creación de valor (en la lógica de programa CFT IP 2030), en sus estrategias las instituciones necesitan: mejorar sus objetivos ITT; profundizar los vínculos con los actores externos que son relevantes para iTT; atraer desafíos externos y comprenderlos mejor; apalancar recursos y capacidades; mejorar las propuestas de valor; sistematizar las líneas de acción y las modalidades iTT por ámbito; desarrollar los impactos externos; aumentar la participación de los actores externos e internos. Asimismo, es conveniente que las instituciones se articulen con las iniciativas públicas pertinentes y relevantes, tales como los programas estratégicos de CORFO. Son convenientes algunas asociaciones entre instituciones y también con empresas y otros actores para lograr sinergias.
- Las acciones en curso de las instituciones para desarrollar y fortalecer sus prácticas de iTT están, en general, en la lógica del programa CFT IP 2030. Hasta ahora, se verifica que la categoría IP Más Grandes realiza bastante más acciones de desarrollo / fortalecimiento iTT que el conjunto de los IP. Esto plantea un reto para las instituciones más pequeñas. Las instituciones más grandes tienen mayor capacidad de inversión en iTT, creando un circuito positivo.
- Dados los resultados de autoevaluación, es necesario que los IP aumenten los niveles de Relevancia asignados a iTT, y balanceen los ítem respectivos. Asimismo, que aumenten significativamente y balanceen mejor la Representación de sus prácticas iTT. Más aun, los IP deben aumentar sus niveles de Logro en las prácticas iTT asociadas a la creación de valor en los actores externos. Por consiguiente, los IP necesitan desarrollar estrategias para superar estos desfases y carencias. Y con ello, proyectarse. En particular, fortaleciendo la implementación y ejecución de sus acciones iTT, aprendiendo de su propia experiencia y también de otras instituciones. Entre varios temas específicos, es necesario que los IP amplíen su comprensión sobre la generación de conocimiento que considere la investigación orientada a problemas del medio, la innovación y el desarrollo tecnológico.
- Asimismo, es necesario que los CFT aumenten los niveles de Relevancia asignados a iTT, y balanceen los ítems respectivos. Asimismo, que aumenten significativamente la Representación de sus prácticas iTT, y las balanceen mejor, lo cual es básicamente un conjunto de decisiones internas y de dedicación de capacidades. Más aun, los CFT necesitan aumentar sus niveles de Logro en las prácticas iTT en los ámbitos técnicos que le son propios, en parte a la creación de valor en los actores externos, y articularlas con aquellas orientadas a los procesos de enseñanza - aprendizaje. Para esto, los CFT necesitan diseñar y desarrollar estrategias aptas para superar estos desfases y carencias. Esto entraña una dificultad para los CFT debido a sus ciclos formativos cortos y a sus niveles de ingresos. Para ello, es conveniente que apalanquen los avances en la técnica (y su articulación con la tecnología).

- La categoría IP Más Grandes muestra bastante mayor capacidad que otros IP para abordar iTT. En mucho menor grado ocurre con CFT Más Grandes. Esto es insuficiente para generar una dinámica transformadora integral en iTT en el sector TP, dado los niveles de Logros obtenidos hasta la fecha.
La categoría Instituciones de Nicho muestra un desempeño iTT algo superior al conjunto de los IP. El desempeño iTT en IP aparece correlacionado al tamaño de la institución y con su especificidad.
Considerando que la categoría IP Mejores Desempeños VcM tiene niveles de Logro iTT más altos que otras categorías IP, esto significa que el mayor dominio VcM facilita los avances en iTT. En CFT, solo se observa un efecto leve del desempeño VcM en logros iTT.

Conclusiones sobre función i+e de Estudiantes.

- La proyección de i+e en las instituciones depende principalmente de sus decisiones e iniciativas. No obstante, también influirán en el tiempo los criterios que establezca CNA para empleabilidad, ya que el emprendimiento tiene un rol en esto. Asimismo, podrán influir políticas de fomento de las agencias públicas. La dinámica interna de las instituciones es conveniente asistirla externamente para que avancen más rápida y sostenidamente. Es muy importante la cuidadosa selección de estrategias que hagan posible esto apalancando los recursos y capacidades necesarias y usándolos en forma eficiente.
- Las instituciones, en particular las más grandes, están en posición de aumentar las actividades de i+e de sus estudiantes con los actores externos. Y articularla con la iTT que realizan. Esto se explica por: las capacidades internas que han ido generando, las oportunidades de transformación en las industrias y las propias iniciativas de los estudiantes. Para catalizar este potencial son necesarias estrategias que: aumenten las participaciones efectivas de los estudiantes (y docentes competentes en i+e) así como de profesionales externos; desarrollen vínculos aptos con los actores externos para i+e; logren atracción de desafíos y aportes de esos actores; catalicen propuestas de valor, en lo posible que puedan ser escaladas; sistematicen las modalidades de i+e que son efectivas; aumenten los flujos de i+e.
- Considerando que las iniciativas de i+e no están completamente desarrolladas ni sistematizadas en la mayoría de los IP y CFT para la formación y menos para creación de emprendimientos, en sus estrategias las instituciones necesitan: complementar y profundizar sus objetivos i+e; aumentar los vínculos con los actores externos que son relevantes para i+e; atraer desafíos externos y comprenderlos mejor desde la perspectivas i+e; apalancar recursos y capacidades; sistematizar la participación de estudiantes, docentes con competencias en i+e, profesionales externos experimentados en i+e; mejorar las propuestas de valor de estudiantes; sistematizar las líneas de acción y las modalidades i+e por ámbito; aumentar la participación de los actores externos. Asimismo, es conveniente que las instituciones se articulen con las iniciativas públicas pertinentes y relevantes. Son convenientes algunas asociaciones entre instituciones, también con empresas, fondos de inversión y otros actores para lograr sinergias.

- Las acciones de las instituciones para desarrollar y fortalecer sus prácticas de i+e están, en general, en la lógica de las tendencias actuales. La categoría IP Más Grandes realiza bastante más acciones de desarrollo / fortalecimiento i+e que el conjunto de los IP. Esto plantea un reto para las instituciones más pequeñas. Las instituciones más grandes tienen mayor capacidad de inversión en i+e.
- Se ha verificado que los IP con modelos VcM más desarrollados tienen más Logros i+e. Es decir, los avances en VcM están teniendo efectos positivos en i+e en IP. Considerando estas causalidades se facilita la formulación de estrategias institucionales de IP y también de política pública.
- Dados los resultados de autoevaluación, es necesario que los IP aumenten la Relevancia en capacidades i+e, para que puedan avanzar en este ámbito. Asimismo, los niveles de Representación de los factores i+e. Los IP han de aumentar sus niveles de Logro en las iniciativas i+e, tanto en lo propiamente formativo como en el desarrollo de emprendimientos e innovaciones en sus estudiantes y egresados. Y articularlas. Los IP necesitan desarrollar estrategias para superar las insuficiencias y obtener mejores Logros i+e, aprendiendo de su propia experiencia y también de otras instituciones.
- Asimismo, es necesario que los CFT aumenten la Relevancia que asignan a i+e, y balanceen los ítem respectivos. Los CFT necesitan aumentar significativamente la Representación de actividades en i+e, y la balanceen mejor, lo cual es un conjunto de decisiones internas y de dedicación de capacidades. En particular, los CFT necesitan aumentar sus niveles de Logro en las actividades i+e en los ámbitos técnicos que le son propios. Por cierto, principalmente en la formación, pero también en el desarrollo de emprendimientos en sus estudiantes y egresados. Los CFT necesitan diseñar y desarrollar estrategias aptas para superar los desfases y carencias y lograr mejores Logros i+e. Esto entraña una dificultad para los CFT debido a sus ciclos formativos cortos y a sus niveles de ingresos. Para ello, es conveniente que apalanquen los avances en la técnica (y su articulación con la tecnología).
- Las dinámicas i+e en estudiantes que están desarrollando los IP y CFT, son insuficientes para generar una dinámica transformadora integral de i+e en el sector TP, dados las capacidades disponibles y los niveles de Logros obtenidos hasta la fecha. Los Logros i+e en IP aparecen correlacionados al tamaño de la institución y también a los mejores desempeños VcM. Esto significa que ambas dimensiones facilitan los avances en i+e.

Proyección de la participación de las instituciones en próximas fases del Programa.

- Varios directivos de instituciones han señalado su voluntad de avanzar a las próximas fases del Programa CFT IP 2030. Ellos y sus equipos han trabajado mucho en el diagnóstico con una metodología intensa. La comprensión que ahora tienen de la VcM, iTT, i+e de sus instituciones es más realista, completa y profunda. Con la Línea Base que ahora disponen pueden proyectar con mayor seguridad y efectividad sus instituciones.
- Hacia el desarrollo de sus estrategias las instituciones ahora disponen del *Benchmarking* internacional TVET y del Diagnóstico Nacional CFT e IP. Con ellos, se configuran las Brechas

respecto de modelos de Referencia aplicables a Chile, articuladas con los Desfases Relevancia- Representación-Logros sobre VcM, iTT e i+e. Entonces, las instituciones pueden desarrollar sus estrategias aptas para cerrar tales Desfases y Brechas. Es conveniente que en dichas estrategias las instituciones aborden con énfasis: vinculación intensa con actores externos relevantes; desafíos relevantes de la sociedad y las industrias; dinámicas de innovación que creen valor; espacios de VcM e iTT que son importantes para el país y los estudiantes-egresados, y están en “tierra de nadie” entre lo que hacen las Universidades y lo que hacen hasta ahora IP y CFT; i+e en estudiantes, en particular como respuesta a la transición del mundo del trabajo; aumento de capacidades y competencias institucionales; digitalización; colaboración entre instituciones.

- En el corto plazo, para las instituciones son claves las orientaciones de política pública tanto de CNA (renovación de procesos de acreditación) como de CORFO – MINEDUC en el Programa 2030. También, las orientaciones de estas y otras entidades públicas respecto del acceso de CFT e IP a los instrumentos de financiamiento de VcM, iTT, i+e; el esclarecimiento de algunas indicaciones sobre la ley de ES; la movilización de las empresas y otros actores para vincularse sistemáticamente a CFT e IP (y no solo caso a caso). Asimismo, es importante la coherencia y articulación de estas políticas públicas. Por su naturaleza, el Programa CFT IP 2030 puede jugar un rol protagónico, lo cual es valorado por las instituciones. Además, hacia el mediano y largo plazos, las instituciones necesitan señales poderosas de una vocación de política pública a apoyar el desarrollo robusto del sector TP en VcM, iTT e i+e, y otros ámbitos.

1. Objetivos.

El objetivo de este Informe es entregar los resultados de diagnóstico, así como las conclusiones, obtenidos a partir de la información entregada por las instituciones participantes en el programa IP-CFT 2030, a través del proceso descrito en el capítulo 3 (usando los Formularios "Postulación al Programa IP-CFT 2030" (SYN, 2019) e "Información para el Diagnóstico") (SYN, 2019) y de la Autoevaluación realizada a través Herramienta HP-2.3. Todo esto aplicando la metodología expuesta en el capítulo 4.

El Resumen Ejecutivo de este Informe está presentado en dos partes: Síntesis de Resultados (presentado en Capítulo 5) y Conclusiones (presentada en capítulo 12).

2. Caracterización del Sector TP

A continuación, se presenta la caracterización del sector TP en Chile.

Obs.- Los datos presentados en los puntos: Descripción general del sector TP; Ley ES y CNA y Distribución de Estudiantes corresponden a información obtenida de la CNA publicada al primer semestre 2019 (fuente: <https://investigacion.cnachile.cl/archivos/cna/documentos/Baraometro-CNA-3.pdf>). Los datos restante de este capítulo son actualizados al año 2019 del SIES.

❖ Descripción general del sector TP.

El Sistema de Formación Técnica en Chile lo conforman (al 30 de junio de 2019), 47 CFT Centros de Formación Técnica, 7 Estatales recientemente creados y 42 Institutos profesionales. 14 CFT que representa el 90% de la Matrícula Total de CFT 2018, y 17 IP y que representan el 88% de la Matrícula Total de IP 2018, se encuentran acreditados.

La Subsecretaría de Educación Superior a través de la División de Educación Técnico Profesional de nivel superior (Ley LEY N°21.091 sobre Educación Superior Publicada en el Diario Oficial el 29 de mayo de 2018) es el órgano gubernamental responsable de las políticas relativas a la Formación Técnico profesional.

❖ Ley ES y CNA

La Ley 21.091 publicada en mayo 2018 establece el Sistema de Educación superior consistente en dos subsistemas: Universitario, Técnico Profesional. Asimismo, fortalece la estructura gubernamental mediante la creación de la Subsecretaría de Educación Superior y la Superintendencia. Fortalece el Sistema de aseguramiento de la Calidad y entre otras modificaciones cambia la conformación de la Comisión Nacional de Acreditación.

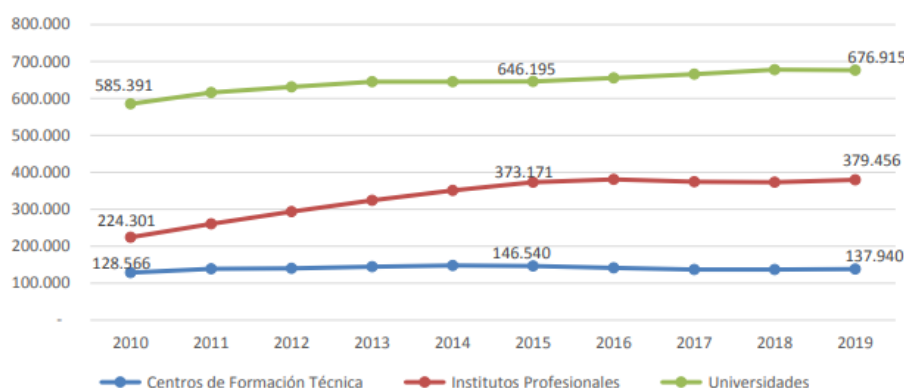
En su Título II: Establece el marco estratégico para la Formación Técnico Profesional en Educación Superior, asimismo modifica la Normativa relativa al Sistema de Aseguramiento de la Calidad que establece el carácter de obligatorio de la acreditación institucional para las instituciones de educación superior autónomas. "La acreditación institucional será integral y considerará la evaluación de la totalidad de las sedes, funciones y niveles de programas

formativos de la institución de educación superior, y de aquellas carreras y programas de estudio de pre y postgrado, en sus diversas modalidades, tales como presencial, semipresencial o a distancia, que hayan sido seleccionados por la Comisión para dicho efecto.” (Ley 21. 091)

❖ **Distribución de estudiantes.**

La matrícula el año 2019 fue de 137.949 estudiantes en los CFT de los cuales 73.801 son mujeres y 381.412 en los IP, de los cuales 191.946 son mujeres. La progresión en los últimos 9 años muestra crecimiento importante de la matrícula de IP y leve en el caso de los CFT. En el cuadro siguiente se muestra la evolución entre los años 2010 a 2019.

Evolución matrícula total de pregrado por tipo de institución periodo 2010 – 2019

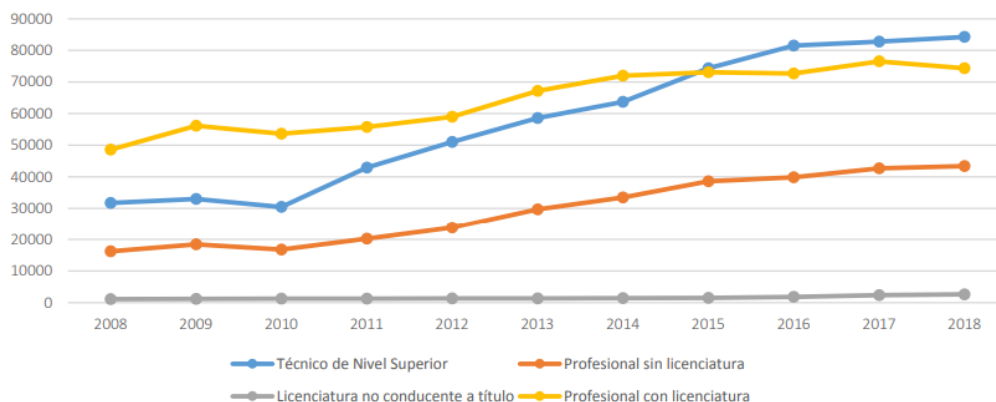


Fuente : https://www.mifuturo.cl/wp-content/uploads/2019/07/Informe-Matricula-2019_SIES-1.pdf

La matrícula de primer año de carreras tecnico profesional muestra leve aumento desde 181.898 estudiantes en 2010 a 197.047 en 2019.

Los titulados de los CFT el año 2018 fueron 34.434 y los de los IP 79.605. Son las carreras Técnico profesional las que más han aumentado su egreso en el período 2008- 2018 como se muestra en la siguiente figura:

Gráfico 3. Evolución de la titulación de pregrado por tipo de carrera 2008-2018



Fuente : https://www.mifuturo.cl/wp-content/uploads/2019/09/informe_titulacion_2018_SIES_agosto_2019.pdf

❖ Distribución de docentes.

A continuación, se detallan las JCE de docentes por tipo de Institución, sexo, rangos de edad, nivel de formación y número de instituciones en que trabaja (Datos 2019).

N° de JCE 2019 por tipo de institución según sexo		
Sexo	Centro de Formación Técnica	Instituto Profesional
Mujer	1.525	3.659
Hombre	1.697	5.084
Total	3.222	8.743

N° de JCE 2019 por tipo de institución según rangos de edad		
Rango de edad	Centro de Formación Técnica	Instituto Profesional
Menor de 35	916	2.530
Entre 35 y 44	1.011	3.074
Entre 45 y 54	732	1.903
Entre 55 y 64	405	943
Entre 65 y más	158	292
Sin información	-	-
Total	3.222	8.743

N° de JCE 2019 por tipo de institución según nivel de formación		
Nivel de formación	Centro de Formación Técnica	Instituto Profesional
Doctor	16	55
Magíster	505	1.660
Especialidad médica u odontológica	8	9
Profesional	2.126	5.554
Licenciado	124	554
Técnico de Nivel Superior	330	670
Técnico de Nivel Medio	1	33
Sin título o grado	112	208
Total	3.222	8.743

N° de JCE 2019 por tipo de institución según N° instituciones donde trabaja		
N° de instituciones	Centro de Formación Técnica	Instituto Profesional
En 1 Institución	1.587	6.000
En 2 instituciones	835	1.643
En 3 o más instituciones	800	1.100
Total	3.222	8.743

Fuente https://www.mifuturo.cl/wp-content/uploads/2018/SIES/informes_anuales/academicos/informe%20personal%20academico_2018_sies2.pdf

❖ **Distribución de carreras y programas de estudio.**

La siguiente tabla muestra la oferta 2019 de programas de los CFT e IP.

N° de Programas por tipo de Institución	
Centros de Formación Técnica	3.187
Administración y Comercio	899
Agropecuaria	92
Arte y Arquitectura	97
Ciencias Básicas	17
Ciencias Sociales	173
Derecho	62
Educación	310
Humanidades	7
Salud	389
Tecnología	1.141
Institutos Profesionales	7.357
Administración y Comercio	2.299
Agropecuaria	91
Arte y Arquitectura	366
Ciencias Básicas	18
Ciencias Sociales	701
Derecho	61
Educación	857
Humanidades	51
Salud	596
Tecnología	2.317
Total	10.544

❖ **Caracterización de infraestructura, equipamientos y sistemas principales.**

- ✓ Los Institutos profesionales poseen al año 2018, 838.750 m² construidos en tanto los CFT poseen 382.796 m². Los IP disponen de 47.823 m² de bibliotecas y los CFT poseen 30.332 m².
- ✓ Por su parte los IP disponen 293.301 de m² construidos de laboratorios y talleres y los CFT 135.850 m².
- ✓ Los IP disponen de 288.379 m² construidos de salas de clases en tanto los CFT tienen 162.640 m²
- ✓ Los IP poseen 23.060 m² construidos de auditorios y los CFT 16.120 m²
- ✓ Los IP disponen de 591.192 títulos y 1.638.727 volúmenes físicos disponibles en bibliotecas, en tanto los CFT disponen de 346.122 títulos y 1.016.195 volúmenes físicos en sus bibliotecas.

https://www.mifuturo.cl/wp-content/uploads/2020/01/Informe-Infraestructura-Educacion-Superior_2019_SIES.pdf

❖ **Indicadores relevantes.**

La retención de primer año en los CFT asciende a un 70,5% (2018) y registró un aumento de 3,3 puntos porcentuales desde 2009. Los IP, en tanto registran tasas de retención de primer año de 72,4% (2018) y han aumentado 8,2 puntos porcentuales desde 2009.

Evolución Duración Real de carreras de pregrado por tipo de institución							
Tipo de institución	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Centros de Formación Técnica	6,6	6,7	6,7	6,6	6,5	6,4	6,6
Institutos Profesionales	7,9	8,0	7,8	7,6	7,6	7,7	8,2

Fuente: https://www.mifuturo.cl/wp-content/uploads/2020/02/Duracion-Real-de-los-programas_2019_SIES.pdf

3. Postulaciones y Participaciones de las Instituciones en el Programa IP-CFT 2030

En los términos de referencia entregados, previo al inicio de esta consultoría, CORFO señaló que uno de los objetivos específicos de ésta, era establecer un diagnóstico de los modelos de vinculación con el medio y prácticas utilizadas para la innovación y transferencia tecnológica en instituciones de educación superior técnico profesional en Chile. CORFO también solicitó que este resultado contara con información detallada de la realidad de los IP y CFT en cuanto a los modelos de vinculación con el medio y prácticas utilizadas para el desarrollo de innovación y transferencia tecnológica en instituciones. El diagnóstico debe contener las prácticas asociadas a innovación y transferencia tanto en el ámbito institucional como en el académico formativo y las acciones asociadas con el fomento de la innovación y del emprendimiento.

A raíz de estos requerimientos, SYN realizó las siguientes actividades previas a la etapa de diagnóstico institucional:

- Metodología (Sección 3.1)
- Procesos Postulación de las Instituciones (Sección 3.2)
- Resultados de la Postulación (Sección 3.3)

3.1 Metodología

Previo al inicio de la consultoría, SYN propuso a CORFO-MINEDUC una metodología para realizar el diagnóstico institucional. Esta metodología está basada en la utilización y entrega de herramientas de apoyo a las instituciones para que éstas sistematicen su información para diagnóstico y realicen su autoevaluación.

El detalle de dicha metodología se describe en el documento de participación en la Licitación CODESSER, *“Levantamiento de Línea Base para la Incorporación de Innovación y Transferencia Tecnológica en Instituciones de Educación Técnico Profesional”*. (SYN, 2019)

En el Capítulo 4 de este Informe se presenta la metodología que en definitiva se aplicó a esta consultoría, en particular el Framework para su implementación.

3.2 Proceso de Postulación de las Instituciones.

Previo a realizar el diagnóstico, SYN en conjunto con CORFO-MINEDUC, tuvieron diversas reuniones para abordar cuáles instituciones podrían participar en este Programa IP-CFT 2030 y cuáles serían los requisitos de participación de éstas. El resultado de estas reuniones arrojó los siguientes requisitos:

- Ser IP o CFT con al menos 3 años de acreditación, o alternativamente
- Ser CFT Estatal de reciente creación. En tal caso, estos deberán elaborar su estrategia en forma asociada; sin embargo, la información entregada en la postulación y diagnóstico debe ser otorgada de forma independiente.

- Compromiso de dedicación y aporte de recursos necesarios.

El detalle de esta información se plasma en documento *"Ficha del Programa IP-CFT 2030"* (SYN, 2019) ya entregado a CORFO, MINEDUC y a todas las instituciones invitadas a participar.

El proceso de postulación online comenzó el día 2 de septiembre y SYN habilitó la plataforma Zoho (específicamente la aplicación Forms) para que los representantes de cada institución proveyeran su información en el *"Formulario de Postulación al Programa IP-CFT 2030"*. Para ello se les envió un correo a los Rectores de cada IP y CFT nacional que cumplieran con el requisito mínimo de 3 años de acreditación, para participar en este Programa IP-CFT 2030, además de los 7 Rectores representantes de los CFT Estatales de reciente creación.

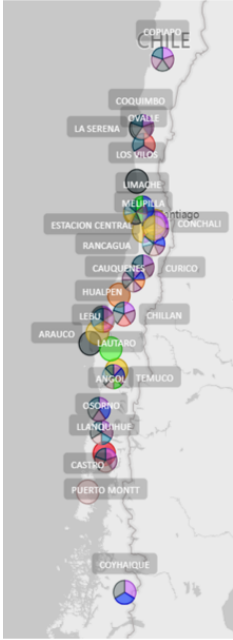
En dicho proceso, SYN requirió a las instituciones, mediante el Formulario *"Postulación al Programa IP-CFT 2030"*, algunos documentos y datos oficiales para ser utilizados en el diagnóstico institucional y la Línea Base de cada uno de ellos; entre éstos se encuentran:

- Plan de Desarrollo Estratégico Institucional.
- Población de estudiantes.
- Población de docentes.
- Documentos de Función de Vinculación con el Medio, Adopción Tecnológica, Difusión Tecnológica, Innovación y Transferencia Tecnológica y de Innovación y Emprendimiento de Estudiantes.
- Documentos de Política de Vinculación con el Medio, Adopción Tecnológica, Difusión Tecnológica, Innovación y Transferencia Tecnológica y de Innovación y Emprendimiento de Estudiantes.
- Documentos de la Unidad de Vinculación con el Medio, Adopción Tecnológica, Difusión Tecnológica, Innovación y Transferencia Tecnológica y de Innovación y Emprendimiento de Estudiantes.
- Documentos de Planes de Vinculación con el Medio, Adopción Tecnológica, Difusión Tecnológica, Innovación y Transferencia Tecnológica y de Innovación y Emprendimiento de Estudiantes.

El proceso de Postulación terminó el día 27 de septiembre.

3.3 Resultados de la Postulación.

El primer resultado de esta etapa fue la postulación de 19 IP y CFT, con al menos 3 años de acreditación, además postularon 7 CFT Estatales de reciente creación, quienes trabajarán sus estrategias en forma colectiva. Estas Instituciones son:



Instituciones participantes

Institutos Profesionales	Centros de Formación Técnica	CFT Estatales
IP+CFT INACAP	CFT Santo Tomás	CFT Estatal Araucanía
IP Santo Tomás	CFT Teodoro Wickel Kluwen	CFT Estatal Coquimbo
IP IPG	CFT ENAC	CFT Estatal Tarapacá
IP Agrario Adolfo Matthei	CFT San Agustín	CFT Estatal Los Lagos
IP DUOC UC	CFT CEDUC-UCN	CFT Estatal Los Ríos
IP CIISA	CFT PUCV	CFT Estatal Valparaíso
IP AIEP	CFT de Tarapacá	CFT Estatal Maule
IP ARCOS	CFT Cámara de Comercio de Santiago	
IP Virginio Gómez		
IP Guillermo Subercaseaux		
IP IPLACEX		
11 IP	8 CFT	7 CFT Estatales

Sedes	Provincias	Docentes	Estudiantes
145 sedes*	36 provincias**	26.625	425.981

Obs.- (*) Se consideran las sedes de IP y CFT Santo Tomás por separado. Se consideran las sedes de IP y CFT INACAP de manera integrada
Obs.- (**) Fuente SIES

3

De acuerdo con la información y documentos solicitados en el proceso de postulación y las respuestas realizadas por las instituciones, se presenta un extracto del cuadro de completitud y coherencia. El cuadro completo se encuentra en la plataforma Drive (cuyo enlace ya fue compartido a CORFO y MINEDUC [Ir a Drive](#)), bajo el nombre "Análisis de completitud y coherencia de datos Programa IP-CFT 2030". (SYN, 2019)

El cuadro de completitud y coherencia presenta la siguiente información:

- Completitud de la información; es decir si la institución entregó y compartió la información solicitada.
- Coherencia de la información; es decir si la respuesta de la institución y los documentos adjuntados, son coherentes con las preguntas realizadas.

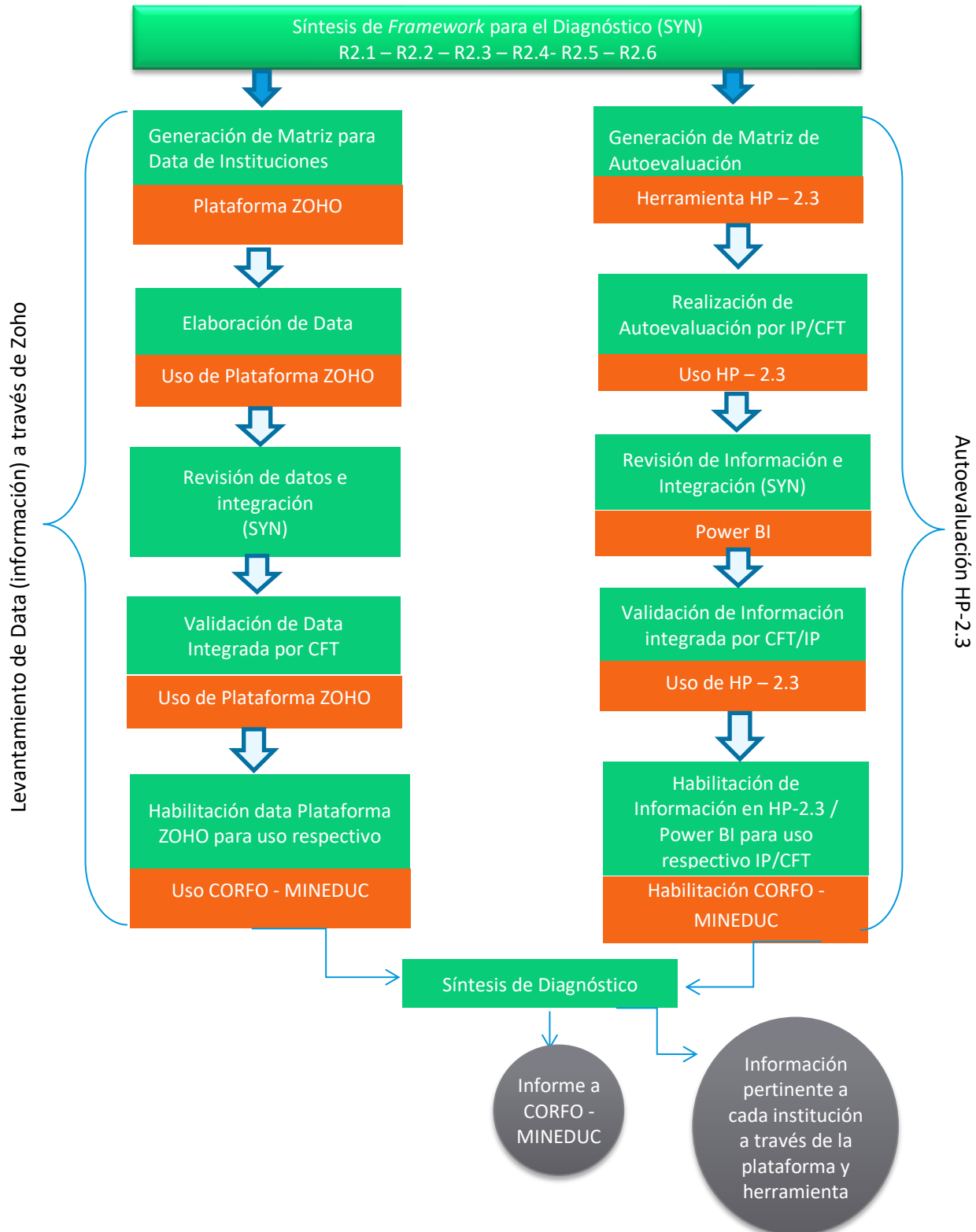
Análisis de Completitud y Coherencia Postulación Programa IP-CFT 2030				No aplica		Cuando no es necesario que adjunte documento pues la institución no tiene planes, unidades...						
N°	Institución	Representante del proyecto				Documentos Adjuntos						
		Años de acreditación	Designan directivo Superior para representar al IP/CFT	Es de hasta segundo nivel jerárquico	Observación	Plan de Desarrollo Estratégico	Población de estudiantes	¿Es coherente la información entregada respecto la solicitud?	Observación	Población de académicos	¿Es coherente la información entregada respecto la solicitud?	Observación
1	I.P. AGRARIO ADOLFO MATTHEI	SI	SI	SI		SI	SI	SI		SI	SI	
2	I.P. INACAP	SI	SI	SI		SI	SI	SI		SI	SI	
3	I.P. DE ARTES Y COMUNICACIÓN ARCOS	SI	SI	SI		SI	SI	SI		SI	NO	JCE
4	I.P. GUILLERMO SUBERCAEAUX	SI	SI	SI		SI	SI	SI		SI	SI	
5	I.P. DUOC UC	SI	SI	SI		SI	SI	SI		SI	SI	
6	I.P. IPG	SI	SI	SI		SI	SI	SI	Eje 3 del plan	SI	SI	
7	I.P. SANTO TOMÁS	SI	SI	SI		SI	SI	SI		SI	SI	
8	I.P. VIRGINIO GÓMEZ	SI	SI	SI		SI	SI	SI		SI	SI	
9	I.P. CIISA	SI	SI	SI		SI	NO	NO		NO	NO	
10	I.P. AIEP	SI	SI	SI		SI	SI	SI		SI	SI	
11	I.P. LATINOAMERICANO DE COMERCIO EXTERIOR	SI	SI	SI		SI	SI	SI		SI	SI	
12	C.F.T. ENAC	SI	SI	SI		SI	SI	SI		SI	NO	JCE
13	C.F.T. SANTO TOMÁS	SI	SI	SI		SI	SI	SI		SI	SI	
14	C.F.T. CÁMARA DE COMERCIO DE SANTIAGO	SI	SI	SI		NO	SI	SI		SI	NO	JCE
15	C.F.T. CEDUC - UCN	SI	SI	SI		SI	SI	SI		SI	SI	
16	C.F.T. PUC VALPO	SI	SI	SI		SI	SI	SI		SI	SI	
17	C.F.T. SAN AGUSTÍN DE TALCA	SI	SI	SI		SI	SI	SI		SI	SI	
	C.F.T. DE TARAPACÁ	SI	SI	SI		SI	SI	SI		SI	NO	
19	C.F.T. TEODORO WICKEL	SI	SI	SI		SI	SI	SI		SI	SI	
20	C.F.T. ESTATAL VALPARAÍSO	NO	SI	SI		SI	NO	NO	formato con 0 estudiantes	NO	NO	formato con 0 Académico
21	C.F.T. ESTATAL MAULE	NO	SI	SI		SI	SI	SI		SI	SI	
22	C.F.T. ESTATAL LOS RÍOS	NO	SI	SI		SI	NO	NO		NO	NO	
23	C.F.T. ESTATAL LOS LAGOS	NO	SI	SI		SI	SI	SI		SI	SI	
24	C.F.T. ESTATAL ARAUCANÍA	NO	SI	SI		SI	SI	SI		SI	SI	
25	C.F.T. ESTATAL TARAPACÁ	NO	SI	SI		SI	SI	SI		SI	SI	
26	C.F.T. ESTATAL COQUIMBO	NO	SI	SI		SI	NO	NO		SI	POR EVALUAR	

Para efectos del presente informe, de aquí en adelante, la información presentada corresponde a las instituciones de al menos 3 años de acreditación. Los resultados de los CFT Estatales de reciente creación son presentados en un documento complementario.

4. Metodología y Framework del Diagnóstico.

Para el desarrollo del Diagnóstico Institucional SYN realizó la metodología de trabajo presentada en la siguiente figura, que incluye:

- Levantamiento de Data (Información) institucional a través de plataforma Zoho
- Autoevaluación institucional usando Herramienta HP-2.3



A continuación, esto se presenta en las siguientes secciones:

- Información Institucional a través de plataforma Zoho (Sección 3.1)
- Autoevaluación de VcM, iTT e i+e a través de Herramienta HP-2.3 (Sección 3.2)
- Proceso de identificación de Línea Base (Sección 3.4)

4.1 Información Institucional a través de la plataforma Zoho.

Zoho es una plataforma india que cuenta con al menos 40 aplicaciones que permiten optimizar el trabajo de SYN y que tiene fácil integración con otras plataformas como Google Drive. Entre las aplicaciones utilizadas se encuentra Forms, en la que se diseñó el "*Formulario de Postulación al Programa IP-CFT 2030*" y el "*Formulario de Información para el Diagnóstico*".

Una vez realizada la Postulación al Programa IP-CFT 2030 por las Instituciones, SYN entrega y dispone a los IP y CFT participantes el "*Formulario de Información para el Diagnóstico*", a través de la plataforma Zoho-Forms, en el que las instituciones respondieron y entregaron información que permitió determinar las acciones que están realizando los IP y CFT en los ámbitos de VcM, At, DT, iTT e i+e y la Línea Base de cada una de ellas. Entre la información entregada se encuentran los siguientes documentos:

- Documento "Vinculación con el Medio", que entrega información de:
 - ✓ Estudiantes vinculados con el medio por sede, carrera y actividad.
 - ✓ Docentes vinculados con el medio por sede y actividad.
 - ✓ Profesionales vinculados con el medio por sede y actividad.
- Documento "Innovación, Transferencia Tecnológica".
 - ✓ Estudiantes que realizan iTT por sede, carrera y actividad.
 - ✓ Docentes que realizan iTT por sede y actividad.
 - ✓ Profesionales que realizan iTT por sede y actividad.
- Documento "innovación y emprendimiento de estudiantes".
 - ✓ Estudiantes que realizan i+e por sede, carrera y actividad.
 - ✓ Docentes que realizan i+e por sede y actividad.
 - ✓ Profesionales que realizan i+e por sede y actividad.

Este "*Formulario de Información para el Diagnóstico*" fue enviado por correo electrónico el día 6 de septiembre 2019, a los Rectores y otros representantes institucionales para los que postulen pudieran completarlo hasta el 7 de octubre 2019.

El detalle de esta información se encuentra en la nube Drive, y categorizada por cada institución, por lo que los IP y CFT pueden tener acceso a ella en lo pertinente a sus respectivas instituciones.

El detalle de la información se puede revisar en el Anexo C.

4.2 Autoevaluación en VcM, iTT e i+e Herramienta HP-2.3

El día 6 de septiembre y paralelamente al envío del Formulario de Diagnóstico, SYN envió un correo electrónico a los rectores de las 26 instituciones participantes con la Herramienta de Autoevaluación HP-2.3 (Herramienta de Planificación, número 2, versión 3).

SYN invitó a los Rectores que realicen la autoevaluación institucional en equipo y envíen la información resultante respecto del:

- Grado de relevancia,
- Nivel de logro y
- Nivel de representación en documentos oficiales.

Para los 334 factores asociados a las áreas de:

- Vinculación con el Medio,
- Innovación y Transferencia Tecnológica,
- Adopción Tecnológica,
- Difusión Tecnológica,
- Innovación y Emprendimiento de Estudiantes y
- Formación con Foco en Postgrado.

La Herramienta HP-2.3 permite complementar y profundizar la información entregada por las instituciones previamente en el Formulario de Información para el Diagnóstico.

4.3 Proceso de identificación de Línea Base.

Una vez obtenida la información por parte de las instituciones (Formularios de Postulación para el Diagnóstico y Herramienta HP-2.3), SYN la procesó en el *Framework* de Diagnóstico (Anexo A) y la herramienta de análisis de datos Power BI.

4.3.1 *Framework* de Diagnóstico IP-CFT.

Para la identificación de la Línea Base Institucional y en función de la Información solicitada en el “Formulario de Información para el Diagnóstico” y el “Formulario de Postulación al Programa IP-CFT 2030”, SYN entregó a las instituciones el Framework de Diagnóstico, el cual sintetiza la información entregada por cada IP y CFT en distintos factores asociados a VcM, iTT e i+e (Anexo A)

4.3.2 Herramientas HP-2.3 y Power BI

La autoevaluación realizada por las instituciones en la Herramienta HP-2.3 fue procesada en el sistema de análisis de datos Power BI, el cual permite realizar diferentes combinaciones de análisis de acuerdo con los objetivos institucionales y del Programa IP-CFT 2030 de CORFO-MINEDUC en función de las áreas de Vinculación con el Medio, Adopción Tecnológica, Difusión Tecnológica, Innovación y Transferencia Tecnológica e Innovación y Emprendimiento.

Para esta etapa de diagnóstico, SYN presenta un análisis de cada institución y del promedio de ellas (19 instituciones) en los siguientes ítems:

- Datos Institucionales
 - Número de estudiantes y profesores totales,
 - Porcentaje de estudiantes y profesores que participen en vinculación con el medio,
 - Presupuesto año 2019 para actividades de vinculación con el medio,
 - Años de acreditación,
 - Número de sedes.
- Relación entre:
 - Grado de relevancia,
 - Nivel de logro y
 - Nivel de representación en las Líneas de Autoevaluación y Factores de Autoevaluación (Obs.- Cada LÍNEA DE AUTOEVALUACIÓN se compone de una familia de FACTORES).
- Brechas internas institucionales en VcM, AT, DT, iTT e i+e.
- Relación estudiantes-docentes en VcM.
- Presupuestos en VcM por actividad y por Institución.

Cabe recordar que el análisis de los CFT Estatales se realiza de forma separada en Informe complementario.

La información entregada respecto al promedio institucional (en grado de relevancia, nivel de logro, representación, presupuesto, estudiantes y docentes) corresponde al promedio simple de las instituciones que responden cada consulta (IP y CFT con al menos 3 años de acreditación).

5. Síntesis General de Resultados del Diagnóstico.

Se presenta una Síntesis de los Resultados del Diagnóstico sobre CFT e IP, los cuales están desarrollados en detalle en los capítulos 6 y 7 sobre VcM, 8 y 9 sobre iTT, 10 y 11 sobre i+e.

Esto se aborda en siguientes secciones:

- Participación de las Instituciones en el proceso de Diagnóstico (5.1).
- Resultados Globales del Diagnóstico (5.2).
- Diagnóstico en la Función VcM (5.3).
- Diagnóstico en la Función iTT (5.4).
- Diagnóstico en la Función i+e (5.5).

Esta Síntesis de Resultados está articulada con el capítulo 12 sobre Conclusiones del Diagnóstico.

5.1 Participación de las Instituciones en el proceso de Diagnóstico.

- **Número de instituciones participantes y representatividad.**

Son 19 las instituciones que decidieron participar en el proceso de Diagnóstico (11 IP y 8 CFT. Ellas abarcan un total de 425.981 estudiantes y 26.625 docentes.

Esto representa una proporción significativa de las instituciones y personas del sector TP. E incluye a todas las instituciones con mayor población de estudiantes.

Las coberturas de las Instituciones en actividades de Vinculación con el Medio llegan a 29% de participación de los estudiantes y un 15% de los docentes.

- **Valoración positiva del Programa IP CFT 2030 por parte de las instituciones.**

Los directivos y equipos participantes de las instituciones en el Diagnóstico han valorado positivamente el inicio del Programa IP CFT 2030. Tanto por sus propósitos y alcances, como por la articulación CORFO-MINEDUC.

Tanto como muestra de la disposición de la política pública como porque los moviliza a acelerar sus desarrollos en los ámbitos de VcM y otros que saben que son importantes para sus instituciones. Esperaban esta iniciativa desde hace años, y ahora tienen expectativas de que desarrollos importantes ocurrirán en sector TP.

Asimismo, lo ven como un catalizador respecto de los procesos de acreditación futuros.

- **Compromiso de las instituciones con diagnóstico amplio y profundo.**

La valoración positiva del Programa, así como la metodología rigurosa y el apoyo de SYN, han motivado a las instituciones a trabajar intensamente en levantar información para realizar un diagnóstico amplio y profundo.

La metodología, basada en frameworks estructurados con criterios de validez internacional, así como el uso de plataformas digitales, ha hecho posible no solo levantar y sistematizar la información sino que también generar aprendizajes en las propias instituciones.

Como resultado de este esfuerzo compartido se ha generado una valiosa base de información que es clave para el análisis respectivo y que las instituciones, así como CORFO-MINEDUC, tienen a su disposición.

Así, después de revisar todas sus actividades VcM, iTT, i+e y decenas de índices asociados, los directivos y equipos institucionales disponen de una comprensión más realista, completa y profunda de sus funciones VcM, iTT, i+e.

Y con ello, de la Línea Base que refleja su situación actual.

5.2 Resultados Globales del diagnóstico

- **Activos positivos de las instituciones.**

Los CFT e IP ya disponen de activos positivos para la VcM, aunque en algunos casos están incompletos. Entre ellos: políticas VcM; modelos VcM; profesionales dedicados; unidades organizacionales; participación parcial de docentes y estudiantes; asignación de algunos recursos financieros; actores externos con los cuales se vinculan; capacidades, proyectos y servicios asociados a VcM; casos demostrativos.

En bastante menor grado, algunas instituciones también disponen de activos de iTT e i+e: prácticas en funcionamiento; unos pocos profesionales dedicados; unas pocas unidades organizacionales; participación, aunque limitada, de docentes y estudiantes; asignación de unos pocos recursos financieros; algunos actores externos con los cuales realizan iTT; proyectos y capacidades de iTT; casos demostrativos.

Estos activos positivos son una base importante para aumentar y acelerar el desarrollo del sector TP en VcM, iTT e i+e. Puesto que son aprovechables directamente. Lo que se requiere es: fortalecimiento, ampliación y complementación, profundización. En vez de sustitución.

- **Desfases importantes en la materialización de las funciones VcM, iTT, i+e: Logros rezagados respecto de los niveles de Relevancia asignados.**

Los IP y CFT asignan alto nivel de Relevancia a la Función de VcM

Los IP y CFT han avanzado en la institucionalización (Representación) de la VcM, de iTT e i+e en mayor medida que en el nivel de Logro. Esto es valioso en algunos casos pues permite que las acciones se desplieguen con mayor fluidez al interior de la orgánica institucional, pues ya se cuenta con las decisiones de los más altos niveles, reflejadas en la formalización Institucional de dichos acuerdos. En todos los casos, los niveles de Logro de las funciones no están a la altura de los niveles de Relevancia que asignan las propias instituciones.

Como se expone en secciones siguientes, las instituciones tienen carencias y presentan desfases significativos en VcM, y más aún en iTT e i+e.

Los modelos VcM están incompletos en varias instituciones. Lo que pueden resolver para cumplir con los requisitos de acreditación. Pero que requieren un esfuerzo mayor para crear

valor en los actores externos, además de los internos, en la dinámica del Programa CFT IP 2030.

En general, las instituciones están conscientes de esto, y están atentos a las nuevas orientaciones de acreditación (CNA) que están en desarrollo, así como las orientaciones de CORFO – MINEDUC en sus iniciativas públicas.

Esto implica que las instituciones, dependiendo del diagnóstico particular realizado para cada una de ellas, deben: mejorar, fortalecer, complementar sus actuales estrategias; o cambiar sus actuales estrategias y actuaciones. Esto se aborda en secciones siguientes.

- **Asimetrías en desarrollo de VcM respecto de iTT e i+e en estudiantes.**

Los CFT e IP tienen bastante más desarrollada su actividad VcM que en iTT e i+e, como se muestra en las secciones siguientes. Lo cual se refleja tanto en los niveles de participación de personas (docentes, estudiantes) como de actividades y sus resultados.

Las principales causas de esto son: la preferencia por realizar VcM asociada a la Formación que a la creación de valor en los actores externos; la prevalencia de la orientación a formar para la empleabilidad actual (más que a la proyectada); la percepción en algunas instituciones de que la innovación les es ajena; en otras, las limitaciones de recursos; en varias de ellas, la insuficiente madurez de las funciones iTT e i+e respecto de la función VcM (incluyendo su limitada articulación actual con iTT).

- **Espacio de superación de instituciones en el contexto CFT IP 2030.**

Los resultados del diagnóstico hacen posible el diseño del programa IP CFT 2030 para superar los desfases (insuficiencias) identificadas en VcM, iTT, i+e en varias instituciones.

En general, hasta ahora no se detectan causas que lo impidan sistemática y transversalmente.

Esto se trata en las secciones siguientes para cada función en particular.

5.3 Resultados de Diagnóstico en la Función Vinculación con el Medio

- **Asimetrías de las instituciones en el diagnóstico sobre VcM.**

Se observan algunas importantes asimetrías de las instituciones en el diagnóstico VcM; desde realizaciones avanzadas y altos desempeños VcM hasta otros con bastantes carencias. Esto queda de manifiesto en las categorías de instituciones que se exponen más adelante.

Por ello, los planteamientos generales que se hacen en esta Síntesis de Resultados deben acompañarse del análisis por institución según se expone en los capítulos 6 y 7 de este informe.

- **Visión general de situación VcM en CFT e IP.**

Los IP y CFT tienen claro que deben aumentar y sistematizar sus actividades VcM, pero la mayoría de ellos no le ha asignado la suficiente importancia y prioridad, incluso en la Formación.

Los directivos de CFT e IP, y sus equipos VcM, muestran actualmente una actitud positiva respecto de la VcM y los efectos positivos que tienen para sus instituciones y para el sector TP. Esta actitud es un importante activo para catalizar el desarrollo de la VcM en el sector TP.

Aun cuando avanzan en la dirección de aumentar las actividades VcM, las instituciones tienen desfases significativos (insuficiencias) respecto de lo que ya deberían haber logrado. Incluso según su propia comprensión.

Algunas instituciones están actuando para cumplir con los requerimientos actuales de acreditación VcM (CNA): bi direccionalidad, modelo VcM, organización dedicada y otros. No obstante, un grupo grande de instituciones tienen desfases importantes respecto de los procesos de acreditación. Además, las instituciones tienen diversas dudas sobre los nuevos criterios que están actualmente en desarrollo en CNA.

Las insuficiencias de las instituciones en VcM son aún mayores respecto de crear impacto significativo en la sociedad y las industrias, cuestión relevante para el programa CFT IP 2030.

- **Participación de docentes y estudiantes, y de profesionales en VcM**

Las instituciones realizan la función VcM movilizando apreciablemente a sus docentes y estudiantes, además de profesionales dedicados.

Elas declaran que participan en actividades de VcM: 29% de los estudiantes y un 15% de los docentes. Porcentajes levemente superiores se verifican en los IP (30% de estudiantes y 16% docentes); en cambio en CFT es 23% de estudiantes y 11% de docentes.

La cantidad de profesionales dedicados a VcM es 796 en las 19 Instituciones.

- **Situación actual de Bi direccionalidad en VcM.**

Aun cuando algunas instituciones abordan integralmente la bi direccionalidad, ella no está completamente lograda en la mayoría de los CFT e IP. Existen brechas importantes en algunos

de sus componentes, en particular para generar impacto en los grupos de interés (actores externos).

En general, la vinculación con los actores externos está orientada principalmente a la Formación, en la modalidad casos y caso, y sin suficiente profundización en los desafíos transformacionales que ellos están enfrentando.

- **Situación actual de recursos financieros en VcM.**

Las instituciones asignan algunos recursos financieros a la VcM, adicionales al personal profesional dedicado, pero todavía en montos bajos en relación a la importancia de esta función. A MM\$ 7.826 (año 2019) asciende el monto de financiamiento para la VcM en las Instituciones participantes, pero este monto está fuertemente aumentado por las inversiones de una de ellas.

Las principales causas de esta asignación reducida son: la baja prioridad que asignan a la función VcM en relación a la Formación; las limitaciones presupuestarias en algunas instituciones que tienen ingresos moderados o bajos (pero no en otras instituciones que tienen recursos suficientes, con excedentes importantes en años anteriores); el muy escaso apalancamiento de recursos desde fuentes externas, sean estas privadas o públicas.

Por otra parte, varias instituciones enfrentan situaciones de incertidumbre en 2020 y siguientes debido a: los efectos de la nueva Ley de ES (principalmente gratuidad y las limitaciones asociadas); los efectos del “estallido social 2019”; la significativa asimetría en el tamaño de las instituciones.

Las instituciones más grandes tienen recursos significativos (según sus estados financieros 2018) y podrían asignar mayores niveles de financiamiento a VcM para lograr mayor cobertura y profundidad. En cambio, esta situación es más restringida en las instituciones pequeñas.

Las instituciones cuentan con poco financiamiento público sistemático para VcM en el sector TP. Más aún, en la VcM articulada con iTT. Los CFT e IP plantean que existen restricciones de acceso a los fondos públicos en los ámbitos VcM e iTT.

Asimismo, también son bastante limitados los aportes de parte de las empresas y otros actores de la Sociedad, y cuando ocurre es realizado principalmente en la modalidad caso a caso.

- **Estado actual de participación en desafíos de la Sociedad y las industrias (pertinentes para VcM) y de vínculos con los actores externos.**

Las instituciones tienen un déficit importante en abordar los desafíos del medio (sociedad, industrias, comunidades) ya que solo parcialmente buscan impactar los grupos de interés (actores externos).

Las instituciones, en particular las de mejor desempeño VcM, realizan actividades para abordar desafíos de determinados grupos de interés (principalmente con proyectos, centros o programas), lo que es positivo. No obstante, en general esto se realiza en la modalidad caso a caso y no se percibe un enfoque sistemático.

Son todavía limitadas las actividades VcM para abordar desafíos como: transformación digital de la sociedad y las industrias; sostenibilidad ambiental y respuestas al cambio climático (agua, energía); innovación social (más allá de asistencia social). Son escasas las participaciones de IP y CFT en las iniciativas públicas pertinentes y relevantes, como los Programas Estratégicos de CORFO.

- **Situación actual de modelos VcM usados por las instituciones.**

En síntesis: Las instituciones disponen de modelos VcM, los cuales siguen principalmente hasta ahora las orientaciones de los procesos de acreditación CNA (y que la mayoría cumple solo parcialmente). Con limitada expresión de las funciones de creación de valor en los actores externos (impactos) e insuficiente sistematización en los ámbitos y líneas de acción.

Si bien una alta proporción de Instituciones declara disponer de un modelo VcM y que ella es Bidireccional, ésta no está completamente lograda; y se verifica baja participación de actores externos en los órganos de Gobernanza de VcM.

Las instituciones se vinculan habitualmente con grupos de interés (actores externos), pero mayoritariamente en ámbitos asociados a la Formación, y en bastante menor grado, a lograr impactos en esos grupos de interés (creación de valor en actores externos).

Todas las Instituciones declaran que se vinculan con organizaciones sociales, instituciones educativas y en alta proporción también lo hace con empresas (80%). En menor proporción, pero significativa, también se vinculan con municipalidades y organismos públicos.

Esta vinculación es principalmente caso a caso y los ámbitos de VcM son determinados por el mutuo interés de los actores en determinados momentos, más que por decisiones estratégicas que los vinculen en profundidad y por períodos suficientes para lograr impacto.

Los CFT e IP disponen de algunas líneas de acción y diversas modalidades para realizar la VcM con los grupos de interés que abordan. Entre ellas: servicios articulados con aprendizajes; educación continua; proyectos colaborativos; extensión; realización de actividades culturales. Las modalidades VcM menos desarrolladas, y algunas muy escasamente, son: servicios especializados; actividades de innovación y transferencia tecnológica; participación de docentes y estudiantes en actividades de actores externos; participación de profesionales del medio en las Instituciones. Muy bajo nivel de utilización de las modalidades educacionales colaborativas con las empresas y de estudiantes aprendices en ellas.

Salvo unas pocas instituciones, la mayoría de ellas no tiene sistematizadas las líneas de acción.

Algunas instituciones han realizado asociaciones entre instituciones, con empresas y otros actores para realizar la VcM.

Los CFT e IP todavía no logran abordar en forma sistemática el impacto de la VcM en los grupos de interés (actores externos). Las causas de esto son: insuficiente profundidad de vínculo con los actores externos relevantes; insuficiente comprensión de los desafíos que enfrentan; insuficiente capacidad para generar propuestas de valor efectivas y viables.

En su interior, las instituciones buscan generar impactos en la Formación a través de la VcM, pero principalmente en torno a las actividades de los estudiantes, con limitada orientación a

impactar las capacidades y competencias de los docentes. La causa de esto radica en: el supuesto que los docentes contratados, al tener experiencia laboral en el ejercicio de su especialidad, ya poseen suficiente conocimiento del medio; el costo que implica la capacitación y perfeccionamiento de los docentes en VcM.

Asimismo, no se observa que las instituciones busquen lograr, en forma significativa, otro tipo de impactos internos con la VcM (por ejemplo, en la generación de conocimiento e innovaciones).

En general, los IP tienen más desarrollados sus modelos VcM que los CFT.

- **Acciones en curso de las instituciones para desarrollar / fortalecer VcM**

Los IP y CFT están realizando acciones para desarrollar y fortalecer sus modelos VcM. Principalmente en: vinculación con actores externos; abordar sus desafíos; desarrollar modalidades de interacción con ellos; asociaciones y alianzas; desarrollo de capacidades y competencias en sus docentes; profesionales dedicados y organización VcM.

En menor grado: plataformas digitales para VcM; métodos para aumentar efectividad y cobertura VcM; participación y desarrollo de competencias de estudiantes. Bastante menos en desarrollo y mejoramiento de infraestructura para VcM.

La mayoría de estas acciones está en fase de diseño y pocas en base de implementación.

Los IP están más avanzados que los CFT en la realización de estas acciones.

- **Gobernanza actual de VcM en las instituciones.**

Los CFT e IP realizan la Gobernanza de VcM a través de Comités y otros órganos con participación de actores internos; y solo parcialmente con actores externos.

Todavía no incorporan los actores externos en forma suficiente, sistemática y frecuente en la gobernanza de la VcM. Esto limita su capacidad para tomar decisiones oportunas y bien articuladas con los desafíos de la sociedad y las industrias.

- **Situación actual de digitalización de VcM en las instituciones.**

Los CFT e IP hacen un uso limitado de las plataformas digitales con fines de VcM, y principalmente en la modalidad direccional de información, con poca interactividad.

En general, los niveles de digitalización de las instituciones (en Formación y otras funciones) son moderados o bajos, salvo algunos pocos casos.

- **Situación actual de VcM según Categorías de instituciones**

Las categorías de CFT Más Grandes e IP Más Grandes tienen modelos VcM más desarrollados que el conjunto agregado de todos los CFT e IP respectivamente.

Las categorías de CFT Mejores Desempeños VcM e IP Mejores Desempeños VcM tienen modelos VcM más desarrollados que el conjunto agregado de todos los CFT e IP, respectivamente. Asimismo, estas categorías tienen mayores Logros que las categorías CFT e IP Más Grandes, respectivamente.

Del análisis de la información aportada por las instituciones en plataforma Drive, se concluye que la mayoría de las actividades VcM se realizan en las sedes radicadas en la RM. Y también la disposición de los modelos VcM más desarrollados (100% IP, 60% CFT). No obstante, las instituciones de regiones están avanzando y además, muy importante, las instituciones más grandes están desplegando sus modelos VcM a través de las regiones.

- **Metodología de autoevaluación usada para VcM.**

Los CFT e IP realizaron con esmero la autoevaluación de VcM en base a las siguientes líneas IP y los respectivos factores de cada una, y calificando en tres parámetros: Nivel de Relevancia, Nivel de Representación, Nivel de Logro. Para ello utilizaron la herramienta digital presentada por SYN.

Se verificó un aumento significativo de la comprensión de los directivos institucionales sobre sus propias funciones y actividades VcM, respecto del conocimiento previo.

Líneas de Autoevaluación

Académicos, Docentes y Profesionales

Capacidades efectivas

Información

Metodologías y capacidades operacionales

Objetivos para favorecer la formación

Objetivos para favorecer la generación de conocimiento

Objetivos sobre compromiso e impacto social

Objetivos sobre extensión y educación en la sociedad

Objetivos sobre Posicionamiento Institucional

Organización y gestión para VcM

Sistemas, laboratorios y equipamientos

- **Resultados de autoevaluación de VcM en IP.**

Los IP asignan altos niveles de Relevancia a los tipos de objetivos y resultados VcM alineados con los propósitos pertinentes al Programa IP CFT 2030, y con las tendencias internacionales.

Se observa coherencia de los objetivos y resultados VcM con las misiones institucionales (en su mayoría de carácter educacional), asignándoles mayores niveles de Relevancia a objetivos tendientes al mejoramiento de los procesos formativos en comparación con aquellos destinados a la generación de conocimiento e innovación.

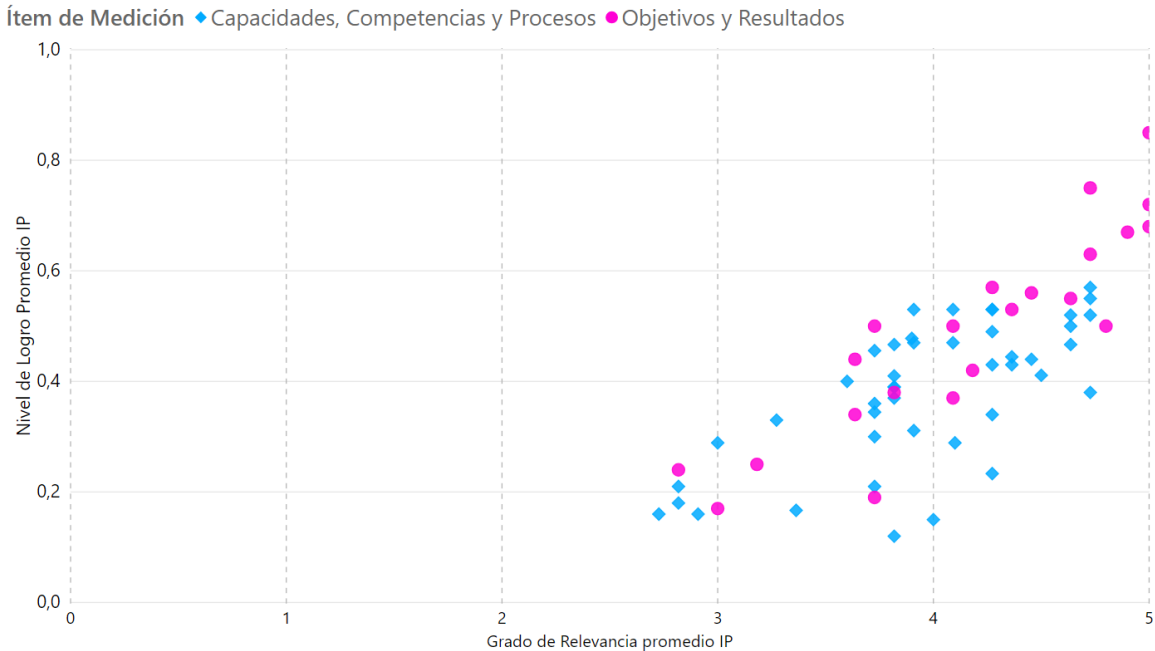
Los IP tienen desfases significativos en la Representación (Institucionalización) de sus funciones y actividades de VcM, respecto de los niveles de Relevancia que ellos mismos

asignan. En particular, tienen bajos niveles de Representación de los Objetivos-Resultados VcM, ya sea de aquellos asociados a la Formación como de aquellos asociados a la creación de valor en los actores externos. Asimismo, los IP tienen muy bajos niveles de Representación de Capacidades-Competencias-Procesos de VcM, lo que limita seriamente el cumplimiento de Objetivos-Resultados VcM. En particular, en la creación de valor en los actores externos. Este desfase afecta el avance de los IP en VcM. En general se explica por la dificultad de las instituciones de comprometer oficialmente recursos en forma recurrente al desarrollo de capacidades, competencias y procesos. Prefiriendo actuar caso a caso.

Los IP tienen desfases significativos en los niveles de Logro (Implementación-Ejecución) de sus funciones y actividades de VcM, respecto de los niveles de Relevancia que ellos mismos asignan ni avanzan al ritmo de la Representación (Institucionalización) verificada. En particular, en la creación de valor en los actores externos. Es decir, los IP no están pudiendo satisfacer sus propias expectativas. Los IP tienen muy bajos niveles de Logros de los Objetivos-Resultados VcM, tanto de aquellos asociados a la Formación como de aquellos asociados a la creación de valor en los actores externos. Asimismo, los IP tienen muy bajos niveles de Logros en Capacidades-Competencias-Procesos VcM, lo que está articulado con los bajos niveles de Representación (Institucionalización) ya señalados.

Estos desfases Logros – Relevancias se muestran en siguiente gráfico en que se consignan los 66 factores que conforman las 11 líneas de autoevaluación VcM. Los niveles de Relevancia están en su gran mayoría sobre 3 y una parte significativa sobre 4 (en escala 1 a 5) tanto en Objetivos como Capacidades. En cambio, los niveles de Logro están en su mayoría entre 30% y 60%, lo que es bajo, pero siendo mayores en Objetivos que en Capacidades.

Relevancias y Logros de VcM: IP



- **Resultados de autoevaluación de VcM en CFT.**

Los CFT asignan solo niveles medio-altos o altos niveles de Relevancia a objetivos y resultados VcM, lo que está parcialmente alineado con los objetivos pertinentes al Programa IP CFT 2030, y con las tendencias internacionales.

En general se observa coherencia de los objetivos VcM de CFT con las misiones institucionales (en su mayoría de carácter educacional), asignándoles mayores niveles de Relevancia a objetivos tendientes al mejoramiento de los procesos formativos y la Extensión y Educación en la Sociedad. Pero, aún no son suficientemente altos.

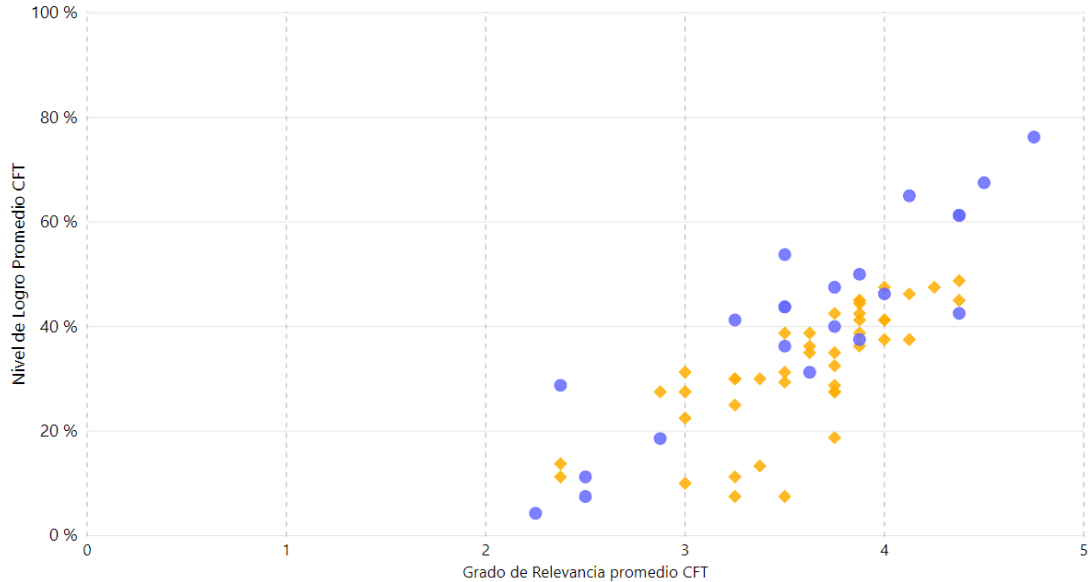
Los CFT tienen desfases significativos en la Representación (Institucionalización) de sus funciones y actividades de VcM, respecto de los niveles de Relevancia que ellos mismos asignan. En particular, tienen muy bajos niveles de Representación de los Objetivos-Resultados VcM, ya sea de aquellos asociados a la Formación como de aquellos asociados a la creación de valor en los actores externos. Asimismo, los CFT tienen muy bajos niveles de Representación de Capacidades-Competencias-Procesos VcM, lo que limita seriamente el cumplimiento de Objetivos-Resultados VcM. En particular, en la creación de valor en los actores externos. Estos desfases afectan seriamente el avance de los CFT en VcM. En general se explica por: la dificultad de los CFT de comprometer oficialmente recursos en forma recurrente al desarrollo de capacidades, competencias y procesos (prefiriendo actuar caso a caso); los ciclos formativos cortos; la insuficiente prioridad asignada a la VcM; las limitaciones de recursos.

Los CFT tienen desfases muy significativos en los niveles de Logro (Implementación-Ejecución) de sus funciones y actividades de VcM, respecto de los niveles de Relevancia que ellos mismos asignan ni avanzan al ritmo de la Representación (Institucionalización) verificada. En particular, en la creación de valor en los actores externos. Es decir, los CFT no están pudiendo satisfacer sus propias expectativas. Estos bajos niveles de Logros se verifican en Objetivos-Resultados asociados tanto a la Formación como a la creación de valor en los actores externos; Capacidades-Competencias-Procesos VcM. Lo que está articulado con los bajos niveles de Representación (Institucionalización) ya señalados.

Estos desfases Logros – Relevancias se muestran en siguiente gráfico en que se consignan los 66 factores que conforman las 11 líneas de autoevaluación VcM. Los niveles de Relevancia están en su mayoría entre 3 y 4 (en escala 1 a 5) Capacidades y entre 3 y 5 en Objetivos. En cambio, los niveles de Logro están en su mayoría entre 20% y 50%, lo que es bastante bajo, pero siendo mayores en Objetivos que en Capacidades.

Relevancias y Logros de VcM: CFT

Ítem de Medición ♦ Capacidades, Competencias y Procesos ● Objetivos y Resultados



- **Resultados de autoevaluación de VcM en Categorías de Instituciones.**

Se verifica una alta dispersión de los niveles de Logro VcM entre las Instituciones (CFT e IP).

La categoría de IP Más Grandes tiene Logros bastante superiores al conjunto de todos los IP (global 54% respecto de 42%). Aun así, presenta un desfase importante.

Asimismo, la categoría de CFT Más Grandes tiene Logros bastante superiores al conjunto de todos los CFT (global 49% respecto de 35%). No obstante, están bajo el 50%.

En ambas categorías Más Grandes, se verifica la mayor capacidad de las instituciones respectivas para: dar más importancia relativa a la VcM; asignar más recursos; movilizar más personas en esta función.

La categoría Instituciones de Nicho (siendo IP) no muestra niveles de Logros claramente diferenciados respecto del conjunto de todos los IP, aunque sí presenta un desempeño menor a la categoría de los IP Más Grandes.

La categoría IP Mejor Desempeño presenta niveles de Logro muy superiores al conjunto de todos los IP (global de 63% respecto de 42%). Asimismo, es superior a la categoría IP Más Grandes (global de 63% respecto de 54%).

En forma similar, categoría CFT Mejor Desempeño presenta niveles de Logro muy superiores al conjunto de todos los CFT (global de 49% respecto de 35%). Asimismo, en relación a la categoría CFT Más Grandes (49% global, respecto de 38%).

Aun cuando era esperable el mayor nivel de Logros de las categorías Mejor Desempeño respecto de las otras, las diferencias son muy significativas.

5.4 Resultados de Diagnóstico en la Función Innovación y Transferencia Tecnológica

- **Asimetrías de las instituciones en el diagnóstico sobre iTT.**

Se observan importantes asimetrías entre las instituciones en el diagnóstico iTT; desde realizaciones algo avanzadas en ITT hasta otros con bastantes carencias o inexistencia.

Esto queda de manifiesto en las categorías de instituciones que se exponen más adelante.

Por ello, los planteamientos generales que se hacen en esta Síntesis de Resultados deben acompañarse del análisis por cada institución según se expone en los capítulos 8 y 9 de este informe.

- **Visión general de situación iTT en CFT e IP.**

Los IP y CFT, en forma bastante asimétrica entre ellos, realizan algunas actividades de iTT. Pero sin la suficiente importancia y prioridad.

Algunas instituciones tienen claro que deben aumentar y sistematizar sus actividades iTT, y algo avanzan en esa dirección.

Algunos directivos y equipos de CFT e IP ya tienen responsabilidades definidas en iTT, y están conscientes del valor (potencial) de esta función.

Las instituciones tienen desfases significativos (insuficiencias) respecto de lo que ya deberían haber logrado en iTT. Incluso según su propia comprensión. Aun cuando algunas instituciones señalan casos interesantes de iTT, no son todavía casos de éxitos.

Las insuficiencias de las instituciones en iTT son tanto en Formación como principalmente en los impactos en la sociedad y las industrias, cuestión relevante para el programa CFT IP 2030.

Varias instituciones están esperando algunas definiciones de la política pública (CNA, CORFO, MINEDUC, Ministerio CTIC) sobre la iTT en el sector TP. Tanto para los futuros criterios de acreditación como sobre los instrumentos de fomento.

En todo caso, las instituciones perciben que deben realizar un esfuerzo significativo para desarrollar la iTT y obtener logros. Lo que les resulta difícil en un contexto de limitación de recursos.

- **Participación de docentes y estudiantes, y de profesionales en ITT**

Las instituciones realizan la función ITT movilizando muy poco a sus docentes y estudiantes.

La acción preferente ha sido a través de profesionales dedicados.

- **Situación actual de vinculación con actores externos relevantes y existencia de innovaciones.**

Aun cuando las instituciones abordan la vinculación con los actores externos, ésta no tiene el grado de profundidad necesario con los que son críticos para iTT.

Las innovaciones existentes son muy pocas, aunque el potencial de innovación de las instituciones es mayor que el expresado hasta ahora.

Existen brechas importantes para generar impacto en los grupos de interés (actores externos). Desde capacidades de gestión hasta formulación de propuestas de valor efectivas.

En general, la vinculación actual de los CFT e IP con los actores externos está orientada principalmente a la Formación, en la modalidad caso y caso, y sin suficiente profundización en los desafíos transformacionales que esos actores están enfrentando. Lo cual es clave para la iTT.

- **Situación actual de recursos financieros en ITT.**

Las instituciones asignan muy pocos recursos financieros a la ITT, adicionales al personal profesional dedicado. Esto contrasta con la importancia de esta función, incluso con la que reconocen algunos de sus directivos.

Las principales causas de esta asignación reducida son: la baja prioridad que asignan a la función ITT en relación a la Formación, y a la VcM en forma transversal; las limitaciones presupuestarias en algunas instituciones que tienen ingresos moderados o bajos; el muy escaso apalancamiento de recursos desde fuentes externas, sean estas privadas o públicas.

Las instituciones más grandes tienen recursos significativos (según sus estados financieros 2018) y podrían asignar mayores niveles de financiamiento a ITT para lograr mayor cobertura y profundidad.

Por otra parte, varias instituciones enfrentan situaciones de incertidumbre en 2020 y siguientes debido a: los efectos de la nueva Ley de ES (principalmente gratuidad y las limitaciones asociadas); los efectos del “estallido social 2019”; la significativa asimetría en el tamaño de las instituciones.

Las instituciones cuentan con poco financiamiento público sistemático para ITT en el sector TP. Los CFT e IP plantean que existen restricciones de acceso a los fondos públicos en los ámbitos ITT.

Asimismo, también son bastante limitados los aportes de las empresas y otros actores de la Sociedad para realizar iTT, y cuando ocurre es realizado principalmente en la modalidad caso a caso.

- **Estado actual de participación en desafíos de la Sociedad y las industrias (pertinentes para ITT) y de vínculos con los actores externos.**

Las instituciones tienen un déficit importante en abordar los desafíos de innovación del medio (sociedad, industrias, comunidades) ya que solo parcialmente buscan crear valor en los actores externos.

Algunas instituciones realizan actividades para abordar desafíos de determinados actores, principalmente a través de proyectos, lo que es positivo. No obstante, en general esto se realiza en la modalidad caso a caso y no se percibe un enfoque sistemático.

Son todavía escasas las actividades ITT para abordar desafíos como: transformación digital de la sociedad y las industrias; sostenibilidad ambiental y respuestas al cambio climático (agua, energía); innovación social (más allá de asistencia social). Son escasas las participaciones de IP y CFT en las iniciativas públicas pertinentes y relevantes, como los Programas Estratégicos de CORFO.

- **Situación actual de prácticas de ITT realizadas por las instituciones.**

En síntesis: Las instituciones realizan prácticas ITT, en forma bastante heterogénea entre ellas y en diversos ámbitos. En general, las actividades iTT son generadas caso a caso de mutua conveniencia entre las instituciones y los actores externos, en vez de decisiones estratégicas. Buscan principalmente el tratamiento de un problema existente y generar la experiencia de solución, más que el desarrollo de innovaciones (las soluciones desarrolladas no son siempre innovadoras de acuerdo al estado del arte). No está sistematizada la creación de valor en los actores externos ni en los ámbitos y líneas de acción.

Si bien una parte de las Instituciones declara realizar prácticas de ITT, ésta no está completamente lograda; y se verifica insuficiente participación de actores externos para lograr desarrollos importantes e innovaciones.

Las principales prácticas y modalidades de iTT, expresadas por algo más del 50% de CFT e IP, son: uso de diversas fuentes y tipos de innovación (basados en desafíos de empresas y otros actores externos, innovación abierta y competencias, modalidades colaborativas de diseño); algunos desarrollos de prototipos, productos y procesos; transferencia a través de proyectos colaborativos con empresas, i+e de estudiantes, educación continua; organización de iTT al interior de las instituciones, alianzas con actores externos; gestión de financiamiento externo; participación de docentes en actividades iTT; participación de algunos profesionales externos; algo de identificación y comunicación de brechas, buenas prácticas y casos de éxito.

En cambio, se observa casi nula actividad iTT en: transferencia a través de licenciamiento de tecnologías, de *start ups* y *spin offs*, realización de servicios tecnológicos. Aunque puede sorprender la nula dedicación a servicios tecnológicos, esto es consecuencia de las restricciones que las instituciones perciben que existen al respecto en el SES.

Los IP muestran bastante más desarrollo de las prácticas iTT que los CFT.

- **Acciones en curso de las instituciones para desarrollar / fortalecer iTT**

Los IP y CFT están realizando algunas acciones para desarrollar y fortalecer sus prácticas ITT. Principalmente en (algo más del 50% de instituciones): atracción de desafíos y aportes de actores externos; participación de estudiantes; alianzas con actores externos; algunas modalidades de innovación; fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a iTT; adopción de conocimientos y tecnologías de terceros; participación de docentes en iTT; mejoramiento de infraestructura iTT; mejoramiento de calidad.

En bastante menor grado: I+D para realizar innovación; métodos para lograr más efectividad y cobertura de la innovación; nuevos docentes dedicados a iTT; gestión de financiamiento.

Casi nulas acciones sobre plataformas digitales y desarrollo de modalidades de TT.

La mayoría de las acciones señaladas está en fase de diseño y muy pocas en base de implementación.

Los IP están bastante más avanzados que los CFT en la realización de estas acciones.

- **Gobernanza actual de iTT en las instituciones.**

Algunas instituciones realizan la gobernanza de iTT a través de Direcciones dedicadas, Comités y otros órganos con participación de actores internos. Con muy escasa participación de actores externos (modalidad consultiva). Otras instituciones, en cambio, no tienen organizaciones dedicadas exclusivamente a iTT, sino que están anidadas en otras entidades.

En general, las facultades de toma de decisiones en iTT están limitadas al interior de las instituciones.

Todo esto restringe el potencial institucional para actuar en forma oportuna, bien articulada y sistemática y para crear valor en torno a los desafíos de la sociedad y las industrias.

- **Situación actual de digitalización de iTT en las instituciones.**

Los CFT e IP hacen un uso bastante limitado de las plataformas digitales con fines de iTT. Lo que sorprende considerando el significativo impacto de la digitalización en las innovaciones, a nivel internacional.

En general, los niveles de digitalización de las instituciones (en Formación y otras funciones) son moderados o bajos, salvo algunos pocos casos.

- **Situación actual de iTT según categorías de instituciones**

Las categorías de CFT Más Grandes e IP Más Grandes tienen rácticas iTT bastante más desarrolladas que el conjunto agregado de todos los CFT e IP, respectivamente.

Las categorías de CFT Mejores Desempeños VcM e IP Mejores Desempeños VcM tienen prácticas iTT más desarrolladas que el conjunto agregado de todos los CFT e IP, respectivamente. Asimismo, estas categorías tienen mayores Logros que las categorías CFT e IP Más Grandes, respectivamente.

Del análisis de la información aportada por las instituciones en plataforma Drive, se concluye que la mayoría de las prácticas iTT se realizan en las sedes radicadas en la RM.

- **Metodología de autoevaluación usada para iTT.**

En forma similar y simultánea a VcM, los CFT e IP realizaron con esmero la autoevaluación de iTT en base a las siguientes líneas y los respectivos factores de cada una, y calificando en tres parámetros: Nivel de Relevancia, Nivel de Representación, Nivel de Logro. Para ello utilizaron la herramienta digital presentada por SYN.

Se verificó un aumento significativo de la comprensión de los directivos institucionales sobre sus propias funciones y actividades iTT, respecto del conocimiento previo. Además de la diferenciación de VcM, y la articulación entre ambas funciones.

Líneas de Autoevaluación

Académicos / Docentes y Profesionales
Capacidades efectivas para realizar iTT
Información
Laboratorios y Sistemas
Metodologías y capacidades operacionales para iTT
Objetivos directos de iTT
Objetivos iTT para favorecer la formación
Objetivos iTT para Posicionamiento institucional
Objetivos iTT sobre compromiso e impacto social
Organización y gestión de la Institución para realizar iTT

- **Resultados de autoevaluación de iTT en IP.**

Los IP asignan Relevancia media-alta a iTT, enfatizando más los Objetivos-Resultados iTT que las Capacidades-Competencias-Procesos iTT. Esto está algo alineado, aunque no completamente, con los propósitos pertinentes al Programa IP CFT 2030, y con las tendencias internacionales

Asimismo, los IP tienen un desfase importante (insuficiencia) en la Representación (institucionalización) de sus prácticas iTT, considerando los niveles de Relevancia asignados. Se observa un desbalance significativo de Representación entre Objetivos iTT y Capacidades iTT.

Los IP tienen bajos niveles de Logro de sus prácticas iTT, incluso muy bajos dados los niveles de Relevancia que ellos mismos asignan. Parte de esto es consecuencia del bajo nivel de Representación iTT, y otra parte de la capacidad de ejecución e implementación.

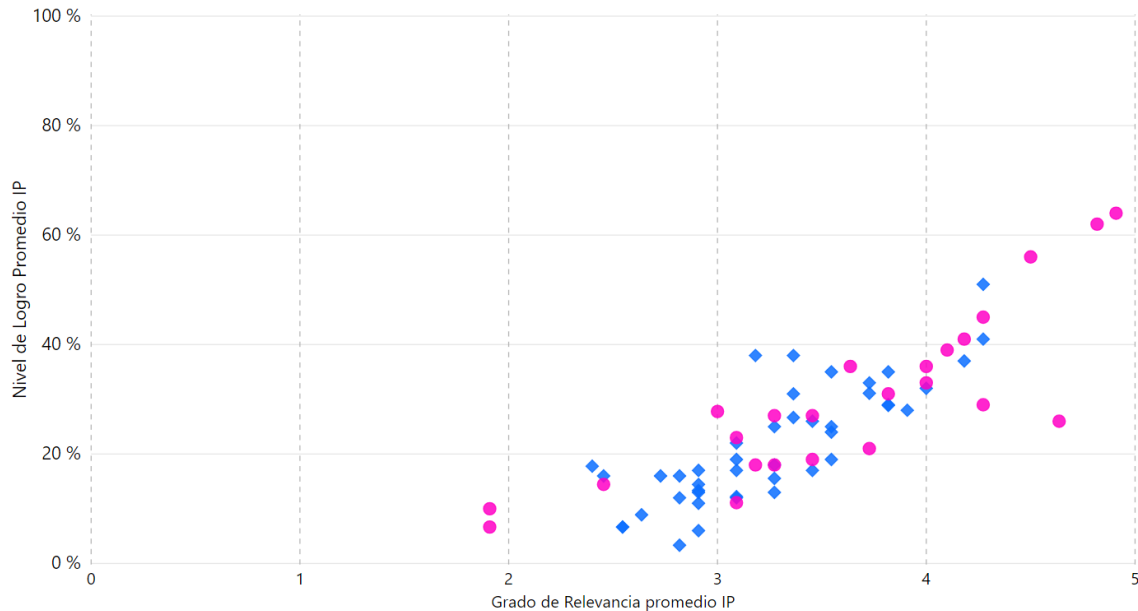
Los IP están dando poca prioridad a las prácticas iTT para crear valor en los actores externos.

En general, lo anterior se explica por la dificultad de las instituciones de comprometer oficialmente recursos en forma recurrente al desarrollo de capacidades, competencias y procesos en iTT. Están prefiriendo actuar caso a caso.

Estos desfases Logros – Relevancias se muestran en siguiente gráfico en que se consignan los más de 70 factores que conforman las 10 líneas de autoevaluación iTT. Los niveles de Relevancia están en su mayoría entre 3 y 5 (en escala 1 a 5) en Objetivos y entre 3 y 4 en Capacidades. En cambio, los niveles de Logro están en su mayoría entre 10% y 60%, lo que es bastante bajo, pero siendo mayores en Objetivos que en Capacidades.

Relevancias y Logros de iTT: IP

Ítem de Medición ◆ Capacidades, competencias y procesos ● Objetivos y resultados



- **Resultados de autoevaluación de iTT en CFT.**

Los CFT asignan Relevancia media a iTT, enfatizando más los Objetivos-Resultados iTT que las Capacidades-Competencias-Procesos iTT. Esto está parcialmente alineado con los objetivos pertinentes al Programa IP CFT 2030, y con las tendencias internacionales.

Los CFT tienen un desfase muy importante en la Representación (institucionalización) de sus prácticas iTT, considerando los niveles de Relevancia asignados por ellos mismos. Asimismo, presenta un desbalance de Representación entre Objetivos iTT y Capacidades iTT.

Más aún, los CFT tienen muy bajos niveles de Logro en sus prácticas iTT, incluso muy bajos dados los niveles de Relevancia que ellos mismos asignan. Parte de esto es consecuencia del bajo nivel de Representación iTT, y otra parte de su capacidad de ejecución e implementación.

Los CFT dan más prioridad a las prácticas iTT asociadas a los procesos de enseñanza-aprendizaje que a otros ámbitos.

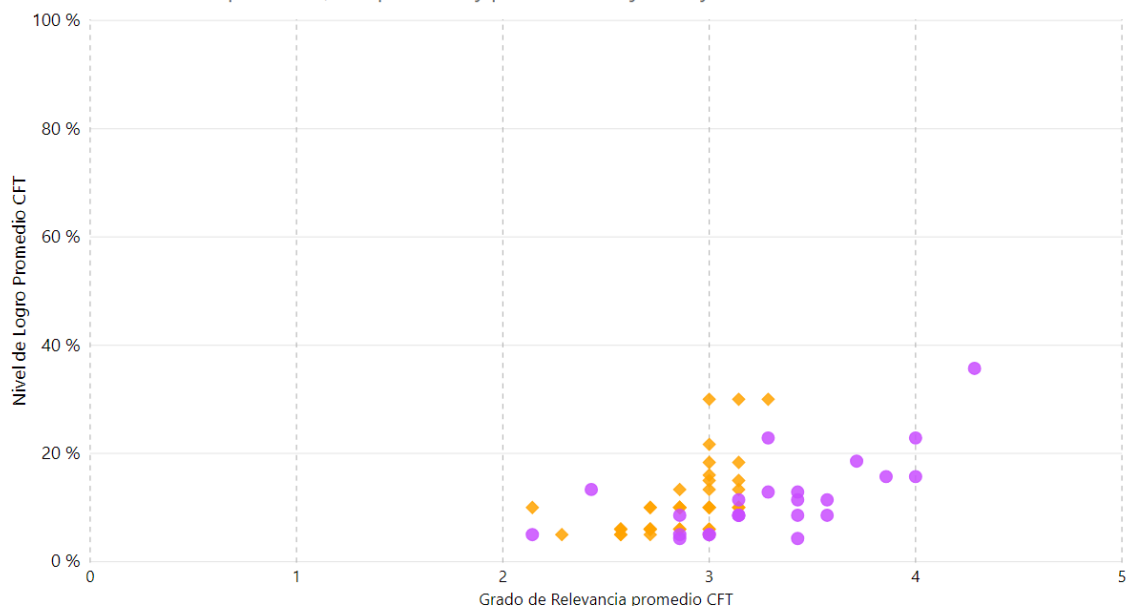
En general, todo lo anterior se explica por: la dificultad de los CFT de comprometer oficialmente recursos en forma recurrente al desarrollo de capacidades, competencias y procesos iTT (prefiriendo actuar caso a caso); los ciclos formativos cortos; la insuficiente prioridad asignada a la iTT; las limitaciones de recursos.

Estos desfases Logros – Relevancias se muestran en siguiente gráfico en que se consignan los 68 factores que conforman las 10 líneas de autoevaluación VcM. Los niveles de Relevancia están en su mayoría entre 2 y 3 (en escala 1 a 5) en Capacidades y entre 3 y 4 en Objetivos.

En cambio, los niveles de Logro están en su mayoría entre 0% y 30%, lo que es muy bajo, pero siendo mayores en Objetivos que en Capacidades.

Relevancias y Logros de iTT: CFT

Ítem de Medición ◆ Capacidades, competencias y procesos ● Objetivos y resultados



- Resultados de autoevaluación de iTT en categorías de Instituciones.**

Se verifica dispersión de los niveles de Logro iTT entre las Instituciones (CFT e IP).

La categoría IP Más Grandes tiene bajos niveles de Logro iTT, aunque algo mejor al conjunto de todos los IP. En esta categoría se verifica la mayor capacidad de las instituciones para: dar algo de importancia relativa a la iTT; asignar algunos recursos; movilizar algunas personas en esta función.

La categoría CFT Más Grandes tiene muy bajos niveles de Logro iTT y presenta un comportamiento similar al conjunto de todos los CFT, aunque algo superior.

La categoría Instituciones de Nicho muestra un bajo nivel de Logros iTT, aunque mejor a la categoría de IP Más Grandes. Y están más orientados a la formación y posicionamiento institucional que a crear valor en los actores externos.

La categoría IP Mejores Desempeños VcM tiene niveles de Logro iTT medio-bajo, aunque bastante superiores al conjunto de todos los IP. Esto significa que el mayor dominio VcM facilita los avances en iTT.

La categoría CFT Mejores Desempeños VcM presenta muy bajo nivel de Logro iTT, con asimetrías significativas entre los CFT, y algo más de Logros que el conjunto de todos los CFT. Solo se observa un efecto leve del desempeño VcM en logros iTT.

5.5 Resultados de Diagnóstico en la Función Innovación y Emprendimiento en estudiantes y Egresados (i+e).

- **Asimetrías de las instituciones en el diagnóstico sobre i+e.**

Se observan importantes asimetrías entre las instituciones en el diagnóstico i+e; desde iniciativas dedicadas a i+e hasta casos con bastantes carencias o inexistencias.

Esto queda de manifiesto en las categorías de instituciones que se exponen más adelante.

Por ello, los planteamientos generales que se hacen en esta Síntesis de Resultados deben acompañarse del análisis por cada institución según se expone en los capítulos 10 y 11 de este informe.

- **Visión general de situación i+e en CFT e IP.**

Los IP y CFT, en forma asimétrica entre ellos, realizan algunas actividades de i+e. Asignándoles algún nivel de importancia.

Algunas instituciones tienen claro que deben aumentar y sistematizar sus actividades i+e, y avanzan en esa dirección.

Las instituciones tienen desfases (insuficiencias) respecto de lo que ya deberían haber logrado en i+e. Incluso según su propia comprensión. Aun cuando algunas instituciones señalan casos interesantes de i+e, no son todavía casos de éxitos.

Las insuficiencias de las instituciones en i+e son tanto en Formación como en realizaciones de emprendimientos e innovaciones por parte de estudiantes y egresados.

Las instituciones perciben que deben realizar un esfuerzo significativo para desarrollar la i+e y obtener logros. Lo que les resulta difícil en un contexto de limitación de recursos.

- **Participación de docentes y estudiantes, y de profesionales en i+e.**

Las instituciones realizan la función i+e movilizando a sus docentes y estudiantes en números interesantes.

No obstante, todavía la cobertura es insuficiente.

- **Situación actual de vinculación de i+e con actores externos relevantes.**

Aun cuando las instituciones abordan la i+e en sus estudiantes, todavía está poco vinculada con los actores externos.

Son muy pocos los emprendimientos originados en los IP y CFT que se estén desarrollando en los mercados. Esto, aunque el potencial de i+e es mayor que el expresado hasta ahora.

Existen brechas importantes para lograr i+e con actores externos. Desde capacidad de formulación de proyectos de valor hasta atracción de inversiones, aunque pequeñas.

- **Situación actual de recursos financieros en i+e.**

Las instituciones asignan pocos recursos financieros a la i+e, adicionales al personal profesional dedicado. Esto contrasta con la importancia de esta función, incluso con la que reconocen algunos de sus directivos.

Las principales causas de esta asignación reducida son: la insuficiente prioridad que asignan a la función i+e en relación a la Formación, y a la VcM en forma transversal; las limitaciones presupuestarias en algunas instituciones que tienen ingresos moderados o bajos; el muy escaso apalancamiento de recursos desde fuentes externas, sean estas privadas o públicas.

Las instituciones más grandes tienen recursos significativos (según sus estados financieros 2018) y podrían asignar mayores niveles de financiamiento a i+e para lograr mayor cobertura y profundidad. Sobre todo considerando que, dada la transición del empleo que se está verificando en las industrias, las instituciones necesitan abordar la i+e como una respuesta inclusiva en la empleabilidad.

Por otra parte, varias instituciones enfrentan situaciones de incertidumbre en 2020 y siguientes debido a: los efectos de la nueva Ley de ES (principalmente gratuidad y las limitaciones asociadas); los efectos del “estallido social 2019”; la significativa asimetría en el tamaño de las instituciones.

Las instituciones cuentan con muy poco financiamiento público sistemático para i+e en el sector TP. Los CFT e IP plantean que existen restricciones de acceso a los fondos públicos en los ámbitos i+e, similar al caso iTT.

Asimismo, también son bastante limitados los aportes de las empresas y otros actores de la Sociedad para realizar i+e, y cuando ocurre es realizado principalmente en la modalidad caso a caso.

Aun cuando existe financiamiento desde fuentes de inversión para i+e, los CFT e IP no están suficientemente vinculados con estas entidades para canalizar los recursos a sus estudiantes emprendedores.

- **Estado actual de participación en desafíos de la Sociedad y las industrias (pertinentes para i+e) y de vínculos con los actores externos.**

Las instituciones tienen un déficit en abordar los desafíos de innovación del medio (sociedad, industrias, comunidades) a través de la i+e de sus estudiantes, aunque lo hacen caso a caso.

Son todavía limitadas (respecto de su potencial) las actividades i+e para abordar desafíos como: transformación digital de la sociedad y las industrias; sostenibilidad ambiental y respuestas al cambio climático (agua, energía); innovación social.

- **Situación actual de iniciativas de i+e realizadas por las instituciones.**

En síntesis: Las instituciones realizan iniciativas i+e, en forma bastante heterogénea entre ellas y en diversos ámbitos. En general, las actividades i+e están más orientadas a la formación que la creación emprendimientos e innovaciones de estudiantes. Las iniciativas son tratadas más en la modalidad caso a caso que en forma sistemática como parte de

decisiones estratégicas. Buscan principalmente el tratamiento de problemas existentes y generar la experiencia de soluciones, más que el desarrollo de innovaciones.

Si bien una parte de las Instituciones declara realizar iniciativas de i+e, éstas no están completamente logradas; se verifica insuficiente participación de actores externos para lograr mayor pertinencia y relevancia de i+e.

Las principales iniciativas y modalidades de i+e, expresadas por más del 50% de CFT e IP, son: asignaturas i+e; docentes con competencias i+e; método *learning by doing*; currículo con agenda implícita i+e; actividades extracurriculares; medios digitales; proyectos y servicios de estudiantes en empresas; *design thinking* e innovación abierta; métodos ABP y similares; i+e en desafío medio ambiental.

En menor grado: profesionales externos colaboradores en i+e; prácticas de estudiantes en empresas; i+e en desafío transformación digital e industria 4.0.

Muy poco o nula actividad: acciones i+e para poblaciones determinadas de estudiantes (según género, pueblos originarios, discapacidad, origen migrante).

Los IP muestran bastante más desarrollo de las iniciativas i+e que los CFT.

- **Acciones en curso de las instituciones para desarrollar / fortalecer i+e**

Los IP y CFT están realizando algunas acciones para desarrollar y fortalecer sus iniciativas i+e en estudiantes.

Principalmente en (algo más del 50% de instituciones): atracción de desafíos y aportes de actores externos; adopción de conocimientos y tecnologías de terceros; participación de estudiantes; participación de docentes con competencias i+e; alianzas con actores externos; fortalecimiento de equipos profesionales internos; aseguramiento de calidad i+e.

En menor grado: diversas modalidades de realización de i+e; métodos para efectividad y cobertura i+e; desarrollo y mejoramiento de infraestructura para i+e; plataformas digitales para i+e; gestión de financiamiento para i+e.

Muy poco: articulación de i+e en estudiantes con iTT propia de la institución.

La mayoría de las acciones señaladas está en fase de diseño y muy pocas en base de implementación.

Los IP están bastante más avanzados que los CFT en la realización de estas acciones.

- **Gobernanza actual de i+e en las instituciones.**

En general, la gobernanza de i+e en las instituciones está separada entre el Área Académica orientada a la Formación y otras áreas o programas orientados a apoyar la realización de emprendimientos e innovaciones. Algunas veces vinculados a iTT.

En general, las facultades de toma de decisiones en i+e están distribuidas al interior de las instituciones, y son solo de nivel medio.

Esto restringe el potencial institucional para actuar en forma más efectiva en el desarrollo sistemático de la i+e en los estudiantes.

- **Situación actual de digitalización de i+e en las instituciones.**

Los CFT e IP hacen un uso limitado de las plataformas digitales con fines de i+e. Esto a pesar del significativo impacto de la digitalización en las innovaciones y los emprendimientos.

En general, esto es consecuencia de que los niveles de digitalización de las instituciones (en Formación y otras funciones) son moderados o bajos, salvo algunos pocos casos.

- **Situación actual de i+e en estudiantes según categorías de instituciones.**

La categoría IP Más Grandes realiza bastante más iniciativas i+e que el conjunto agregado de todos los IP. Esto no es tan evidente en el caso de CFT.

La categoría de IP Mejores Desempeños VcM realizan bastante más iniciativas i+e que el conjunto agregado de todos los IP. No se observa lo mismo en la categoría CFT Más Grandes.

Del análisis de la información aportada por las instituciones en plataforma Drive, se concluye que la mayoría de las iniciativas i+e se realizan en las sedes radicadas en la RM.

- **Metodología de autoevaluación usada para i+e en estudiantes.**

En forma similar y simultánea a VcM e iTT, los CFT e IP realizaron con esmero la autoevaluación de i+e en base a las siguientes líneas y los respectivos factores de cada una, y calificando en tres parámetros: Nivel de Relevancia, Nivel de Representación, Nivel de Logro. Para ello utilizaron la herramienta digital presentada por SYN.

Se verificó un aumento significativo de la comprensión de los directivos institucionales sobre sus propias funciones e iniciativas i+e, respecto de su conocimiento previo.

Líneas de Autoevaluación

Académicos / Docentes y Profesionales

Capacidades efectivas para apoyar y realizar i+e de Estudiantes y Egresados

Información

Metodologías y capacidades operacionales para i+e de Estudiantes y Egresados

Objetivos directos sobre innovación y emprendimiento a través de Estudiantes y Egresados

Objetivos para favorecer la formación

Objetivos sobre compromiso e impacto social a través de i+e de Estudiantes y Egresados

Organización y gestión de la Institución para apoyar y realizar i+e de Estudiantes y Egresados

Posicionamiento institucional a través de i+e de Estudiantes

Sistemas, Laboratorios y Equipamientos disponibles para Estudiantes y Egresados

- **Resultados de autoevaluación de i+e en IP.**

Los IP asignan Relevancia alta y media-alta a i+e en sus estudiantes, con balance entre los Objetivos-Resultados i+e y las Capacidades-Competencias-Procesos i+e.

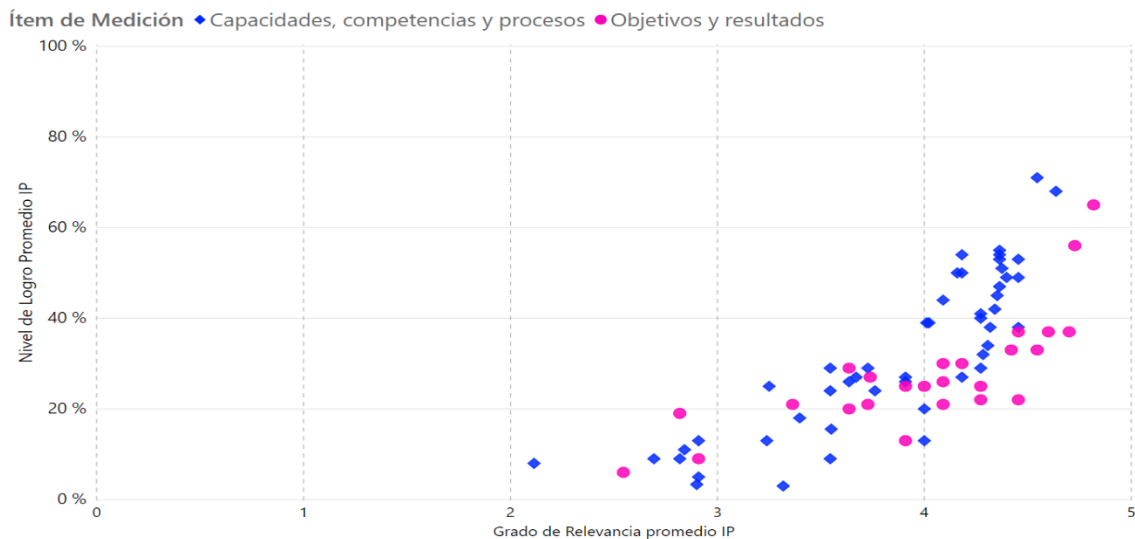
Los IP tienen un desfase importante en la Representación (institucionalización) de sus actividades i+e, considerando los niveles de Relevancia asignados por ellos mismos. Asimismo, presenta algo de desbalance de Representación entre Objetivos i+e y Capacidades i+e.

Los IP tienen muy bajos niveles de Logro en sus actividades i+e de estudiantes, dados los niveles de Relevancia que ellos mismos asignan. Parte de esto es consecuencia del bajo nivel de Representación i+e, y otra parte de la capacidad de ejecución e implementación.

Los IP dan más prioridad a las actividades i+e asociadas a la Formación que a lograr que sus estudiantes y egresados desarrollen emprendimientos e innovaciones. Es decir, más orientados a desarrollo de competencias en los estudiantes que a realizaciones.

Estos desfases Logros – Relevancias se muestran en siguiente gráfico en que se consignan los 74 factores que conforman las 10 líneas de autoevaluación i+e en estudiantes. Los niveles de Relevancia están en su mayoría entre 3 y 5 (en escala 1 a 5) en Objetivos y también entre 3 y 5 en Capacidades. En cambio, los niveles de Logro están en su mayoría entre 20% y 60%, lo que es bajo, con algo de balance entre Objetivos y Capacidades.

Relevancias y Logros de i+e: IP



- **Resultados de autoevaluación de i+e en CFT.**

Los CFT asignan Relevancia media-baja a i+e en estudiantes, enfatizando más los Objetivos-Resultados i+e que las Capacidades-Competencias-Procesos i+e.

Los CFT tienen un desfase muy importante en la Representación (institucionalización) de sus actividades i+e, considerando los niveles de Relevancia que han asignado. Asimismo, presentan un desbalance importante de Representación entre Objetivos i+e y Capacidades i+e.

Los CFT tienen muy bajos niveles de Logro en sus actividades i+e, dados los niveles de Relevancia que ellos mismos le asignan. Parte de esto es consecuencia del bajo nivel de Representación i+e, y otra parte de la capacidad de ejecución e implementación.

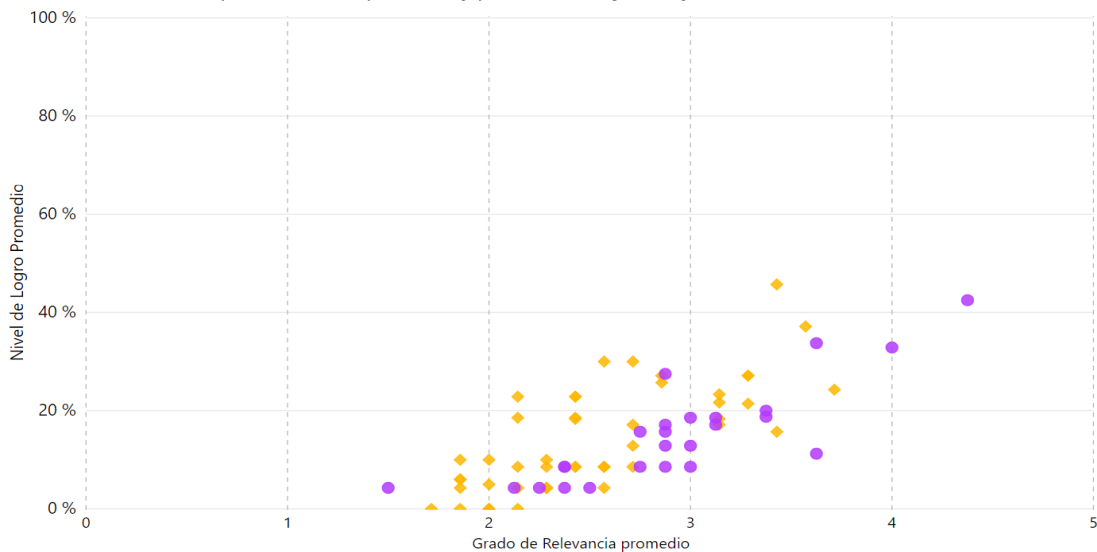
Los CFT dan más prioridad a las actividades i+e asociadas a los procesos de formación, que a desarrollar emprendimientos e innovaciones en sus estudiantes y egresados.

En forma importante, todo lo anterior se explica por: la dificultad de los CFT de comprometer oficialmente recursos en forma recurrente al desarrollo de capacidades, competencias y procesos i+e (prefiriendo actuar caso a caso); los ciclos formativos cortos; la insuficiente prioridad asignada a la i+e; las limitaciones de recursos.

Estos desfases Logros – Relevancias se muestran en siguiente gráfico en que se consignan los 74 factores que conforman las 10 líneas de autoevaluación i+e. Los niveles de Relevancia están en su mayoría entre 2 y 4 (en escala 1 a 5) en Capacidades y en Objetivos, aunque algo mejor en estos últimos. En cambio, los niveles de Logro están en su mayoría entre 0% y 40%, lo que es muy bajo.

Relevancias y Logros de i+e: CFT

Ítem de Medición ◆ Capacidades, competencias y procesos ● Objetivos y resultados



- Resultados de autoevaluación de i+e en categorías de Instituciones.**

Se verifica dispersión de los niveles de Logro i+e en estudiantes entre las Instituciones (CFT e IP).

En general, la categoría IP Más Grandes tiene mejores Logros que el conjunto de todos los IP, pero menos que la categoría IP Mejor Desempeño VcM. En esto se verifica el efecto de mayor envergadura que facilita inversiones en i+e y también el efecto positivo de mayor desempeño VcM que facilita i+e.

Esto no se verifica tan claramente en lo referente a CFT.

6. Resultado R2.1: Diagnóstico detallado de situación actual (Línea Base) de los modelos de VcM usados por los CFT e IP chilenos.

El diagnóstico de situación actual de los modelos VcM de los CFT e IP participantes se aborda a través del análisis realizado por SYN sobre: la data y documentos aportados por las instituciones; la autoevaluación realizada por ellas.

Este diagnóstico, a nivel detallado, se presenta en siguientes secciones:

- Situación actual de los modelos de VcM, a nivel agregado del conjunto de los CFT e IP participantes (sección 6.1).
- Situación actual de los modelos VcM de CFT e IP participantes y agrupaciones de instituciones (sección 6.2).
- Resultados de autoevaluación de VcM de los respectivos conjuntos agregados de CFT e IP participantes (sección 6.3).
- Resultados de autoevaluación de VcM de los CFT e IP participantes y de agrupaciones de instituciones (sección 6.4).

En capítulo 5 se presenta una síntesis general del diagnóstico sobre VcM y en capítulo 12 una síntesis de las respectivas conclusiones.

6.1 Situación actual de los modelos de VcM, a nivel agregado del conjunto de los CFT e IP participantes.

En la Tabla 6.1.1, Tabla 6.1.2 y Tabla 6.1.3 Framework R2.1^a se presentan los resultados del levantamiento de información sobre la situación actual (2019) de VcM en el conjunto de las 19 instituciones participantes, lo que permite caracterizar los modelos VcM utilizados, las formas de gobernanza y otros factores de interés.

Tabla 6.1.1. Número de instituciones que declaran disponer de un Modelo para la Vinculación con el Medio (función, política y organización) ¹					
Instituciones		N° de Instituciones que declaran tener			
Tipo	N°	Modelo Funcional de VcM	Política de VcM	Unidad de VcM	Plan de VcM
IP	11	9	11	9	10
CFT	8	7	7	7	6
IP+ CFT	19	16	18	16	16

[1] Datos 2019, según información oficial entregada por los CFT e IP a través de la plataforma Zoho.

Tabla VcM 1

Tabla 6.1.2. Número de estudiantes, docentes y profesionales que tienen actividades de Vinculación con el Medio, según cada institución.			
Institución	Total Estudiantes	Número de estudiantes en VcM	Porcentaje relativo VcM
IP+CFT	425.981	123.878	29,1%
IP	359.241	108.564	30,2%
CFT	66.740	15.314	22,9%
Institución	Total Docentes	Número de docentes en VcM	Porcentaje relativo VcM
IP+CFT	26.625	3.887	14,6%
IP	19.960	3.189	16,0%
CFT	6.665	698	10,5%
Institución	Número de profesionales en VcM		
IP+CFT	796		

Tabla VcM 2

Tabla 6.1.3: Framework R2.1A Situación actual VcM. Línea Base de los Modelos de VcM. Datos 2019.				
Factor	Tipo	Total	Instituciones	
			Número instituciones que tienen los factores VcM	% del Total
Principales formas de Gobernanza usadas en IP y CFT				
Comité de VcM Interno, con directivos institucionales	IP+CFT	19	17	89,5%
	IP	11	10	90,9%
	CFT	8	7	87,5%
Comité de VcM Externo, con directivos de empresas y/o instituciones públicas	IP+CFT	19	8	42,1%
	IP	11	6	54,5%
	CFT	8	2	25,0%
Dimensión crítica de la VcM				
Bidireccionalidad de la VcM	IP+CFT	19	15	78,9%
	IP	11	8	72,7%
	CFT	8	7	87,5%
Poblaciones objetivo de VcM: Tipos de Industrias (empresas y organismos públicos).				
Titulados y Empleadores	IP+CFT	19	16	84,2%
	IP	11	8	72,7%
	CFT	8	8	100,0%
Sector productivo y de servicios	IP+CFT	19	18	94,7%
	IP	11	10	90,9%
	CFT	8	8	100,0%
Municipalidades y organismos públicos	IP+CFT	19	15	78,9%
	IP	11	10	90,9%
	CFT	8	5	62,5%
Organizaciones sociales e instituciones educativas	IP+CFT	19	19	100,0%
	IP	11	11	100,0%
	CFT	8	8	100,0%
Modalidades de VcM				
Modalidades de VcM: Proyectos colaborativos.	IP+CFT	19	16	84,2%
	IP	11	9	81,8%
	CFT	8	7	87,5%
Modalidades de VcM: Servicios.	IP+CFT	19	12	63,2%
	IP	11	7	63,6%
	CFT	8	5	62,5%
Modalidades de VcM: Extensión y actividades culturales.	IP+CFT	19	16	84,2%
	IP	11	8	72,7%
	CFT	8	8	100,0%
Modalidades de VcM: Educación Continua.	IP+CFT	19	17	89,5%
	IP	11	10	90,9%

Modalidades de VcM: Innovaciones y Transferencia	CFT	8	7	87,5%
	IP+CFT	19	12	63,2%
	IP	11	6	54,5%
	CFT	8	6	75,0%
Participación de personas en VcM				
Participación de docentes en actividades de actores externos	IP+CFT	19	9	47,4%
	IP	11	6	54,5%
	CFT	8	3	37,5%
Participación de profesionales del medio en la institución	IP+CFT	19	9	47,4%
	IP	11	6	54,5%
	CFT	8	3	37,5%
Participación de estudiantes en actividades con actores externos	IP+CFT	19	12	63,2%
	IP	11	6	54,5%
	CFT	8	6	75,0%
Formas de articulación entre instituciones y actores externos para realizar VcM.				
Asociaciones entre instituciones y con empresas y otros actores	IP+CFT	19	13	68,4%
	IP	11	9	81,8%
	CFT	8	4	50,0%
Plataformas digitales para VcM	IP+CFT	19	13	68,4%
	IP	11	8	72,7%
	CFT	8	5	62,5%
Formas de financiamiento de la VcM.				
Financiamiento Interno	IP+CFT	19	18	94,7%
	IP	11	11	100,0%
	CFT	8	7	87,5%
Financiamiento Externo	IP+CFT	19	11	57,9%
	IP	11	7	63,6%
	CFT	8	4	50,0%
Modalidades educacionales asociadas a VcM				
Modalidad de estudiantes aprendices en las industrias y otras entidades	IP+CFT	19	7	36,8%
	IP	11	3	27,3%
	CFT	8	4	50,0%
Modalidad educacional colaborativa con la empresa	IP+CFT	19	5	26,3%
	IP	11	3	27,3%
	CFT	8	2	25,0%

Tabla VcM 3

Niveles de financiamiento de VcM

Tabla 6.1.4 Niveles de Financiamiento de VcM	
Tipo Institución	MM\$
IP	7.223
CFT	603
Total	7.827

A continuación, se presentan los principales análisis derivados de esta información.

i) Movilización de personas y recursos en la VcM.

El conjunto de las diecinueve Instituciones participantes reúne un total de 425.981 estudiantes y 26.625 docentes.

Las instituciones declaran que un 29% de los estudiantes y un 15% de los docentes participan en actividades de VcM; porcentajes levemente superiores se verifican entre los IP siendo un 30% de

estudiantes (108.564) y un 16% de docentes (3.189), en comparación con el 23% de estudiantes (15.314) y 11% de docentes (698) en el caso de los CFT.

La cantidad de profesionales dedicados a la VcM asciende a 796 en las 19 Instituciones.

En síntesis, se concluye: las instituciones realizan la función VcM, movilizand o apreciabl emente a sus docentes y estudiantes (aunque con cobertura incompleta), además de capacidades profesionales dedicadas.

ii) Bi direccionalidad como criterio clave de VcM.

Según se presenta en Cuadro más abajo, quince (79%) de las diecinueve instituciones participantes, declaran que la VcM que llevan a cabo es Bidireccional. De ellos, ocho (73%) son IP y siete (86%) son CFT.

La bi direccionalidad es una condición esencial de la VcM, para proyectarse más allá de la lógica tradicional de la Extensión, y es un requisito de los procesos de acreditación institucional. Entonces, la referencia es que 100% de las instituciones deben demostrar bi direccionalidad, por lo que existe un déficit.

Más aún, al analizar los componentes de la bi direccionalidad presentados en Anexo B - algunos de los cuales se exhiben en el Cuadro más abajo en lo referente a la Formación – se observa que el nivel de Logro de ella se va degradando en la medida que se requiere una articulación más intensa y compleja con los actores externos. Por ejemplo, mientras el nivel de Logro es de 81% en la bi direccionalidad para mejorar el perfil de egreso y el currículo, es solo de 54% para seguimiento de egresados y menos de 30% para realizar innovación y transferencia tecnológica.

De esto se concluye: la bi direccionalidad no está completamente lograda por los CFT e IP, existiendo brechas importantes, en particular para generar impacto en los grupos de interés (actores externos).

Esto implica un desafío para las instituciones tanto en los procesos de acreditación como en la dinámica de creación de valor del Programa IP CFT 2030.

Análisis del diagnóstico VcM Programa IP-CFT 2030 CORFO-MINEDUC				
Factor	Institución	Total IP y CFT participantes	Número de Instituciones declaran el factor	Porcentaje
Bidireccionalidad de la VcM	IP	11	8	72,7%
	CFT	8	7	87,5%
	CFT Estatal	7	5	71,4%
Vinculación con las industrias, los organismos públicos y otros actores: mejorar el perfil de egreso y el currículo de las carreras TP.				81%
Vinculación con las industrias, organismos públicos y otros actores: asegurar buena inserción laboral de los titulados de las carreras TP.				67%
Vinculación con las industrias, los organismos públicos y otros actores: asegurar buenas prácticas, pasantías y temas de proyectos para los estudiantes TP.				65%
Vinculación con la comunidad escolar: mejorar la calidad, orientación y pertinencia de la admisión de estudiantes en la institución en los ámbitos TP.				62%
Hacer seguimiento de egresados en los ámbitos TP para retroalimentar los resultados para mejoramiento docente y académico.				54%
Vinculación con las industrias, los organismos públicos y otros actores: instalar socialmente las nuevas carreras y programas en los ámbitos TP.				50%
Hacer seguimiento de egresados para articular los programas de pregrado TP con los programas de postgrado , la educación continua y proveer educación a las personas durante su ciclo de vida.				34%

iii) Asignación de recursos financieros.

A MM\$ 7.826 asciende el monto de financiamiento para la VcM en las Instituciones participantes (2019), lo que representa un valor promedio de M\$ 18,4/estudiante. No obstante, este monto está fuertemente aumentado por la inversión realizada en el período por una de las instituciones participantes. Al descontar ésta, el valor agregado solo alcanza los MM\$ 2.906 para las otras 18 instituciones participantes.

La fuente de financiamiento interno es mayoritaria (95% de las Instituciones). La totalidad de los IP declara esta fuente de financiamiento, en tanto también lo hace el 95 % de los CFT. En contraste, solo un 50% de los CFT y un 64% de los IP declaran disponer de financiamiento externo para la Vinculación con el Medio.

En síntesis, se concluye: las instituciones asignan recursos financieros a la función VcM, adicionales al personal profesional dedicado, pero todavía en montos bajos en relación a la importancia de la función.

Las principales causas de esta asignación reducida son: la insuficiente prioridad que otorgan las instituciones a VcM; el muy escaso apalancamiento de recursos desde fuentes externas, sean estas privadas o públicas.

iv) Caracterización de los modelos VcM existentes en las instituciones.

Las diecinueve instituciones participantes en IPCFT2030 declaran mayoritariamente disponer de un modelo de Vinculación con el Medio. De los once IP participantes, dos declaran que no disponen ni de la Modelación Funcional ni de una Unidad de VcM; solo una institución no dispone de un plan de VcM y todos disponen de una política para la VcM.

Las instituciones utilizan como referencia principal para sus modelos VcM las orientaciones que ha venido entregando la CNA para los procesos de acreditación institucional. En particular, en lo que respecta a los siguientes componentes:

- Objetivos o propósitos de la VcM.
- Ámbitos de interés y grupos de interés (*stakeholders*).
- Líneas de acción con sus programas o proyectos de VcM.
- Impactos internos a lograr en Formación y otras funciones de la institución.
- Impactos externos buscados con la VcM en los grupos de interés.

Del análisis de estos componentes, así como de la información presentada en Tabla 6.1.3 se concluye lo siguiente:

- **Objetivos o propósitos de la VcM en las instituciones.**

Todas las instituciones declaran objetivos VcM que están asociados en alguna forma a la Formación. Sólo una parte de ellas tiene objetivos orientados a lograr impactos o crear valor en grupos de interés (actores externos).

De esto se concluye: las instituciones tienen un déficit importante en abordar los desafíos del medio (sociedad, industrias, comunidades) y solo parcialmente buscan impactar grupos de interés externos.

Esto implica la necesidad que las instituciones revisen, ajusten y complementen sus objetivos VcM tanto para asegurar buenos niveles de acreditación, pero sobre todo para crear valor en el medio (en particular, en el contexto del Programa IP CFT 2030).

- **Ámbitos de interés y grupos de interés (stakeholders) con los cuales las instituciones realizan VcM.**

- ✓ **Tipos de grupos de interés (actores externos).**

Todas las instituciones declaran que se vinculan con organizaciones sociales e instituciones educativas.

Lo hacen también con el sector productivo y de servicios un 95% de las Instituciones (91% de IP y 100% de CFT).

Con otros tipos de entidades, como las municipalidades y organismos públicos, un 79% de las instituciones están vinculadas (91% de los IP y un 63% de los CFT). Este último valor es el más bajo nivel de vinculación entre todas las Instituciones y tipos de actores externos.

- ✓ **Ámbitos de interés.**

Los ámbitos de interés planteados por las instituciones son principalmente para favorecer la Formación (pertinencia de perfiles de egreso y currículo; seguimiento de egresados, mejoramiento docente y otros).

En cambio, son limitados los ámbitos de desafíos y necesidades de actores externos que son abordados sistemáticamente por las instituciones. Cuando ello ocurre, principalmente toma la forma de proyectos o servicios específicos.

Es todavía bastante limitado el tratamiento que dan las instituciones a ámbitos asociados a desafíos relevantes como la transformación digital de la sociedad, el cambio climático y otros.

En general, los ámbitos de interés son principalmente definidos caso a caso por el mutuo interés entre los CFT e IP y los actores externos (comunidades, empresas y otros), que a determinaciones estratégicas.

- ✓ **Asociaciones.**

Trece (68%) de las diecinueve instituciones, nueve IP (82% de total IP) y cuatro CFT (50% de total CFT) declaran que han desarrollado asociaciones entre instituciones, con empresas y con otros actores para realizar la VcM.

De los tres puntos anteriores se concluye: las instituciones se vinculan habitualmente con grupos de interés (actores externos), pero principalmente en ámbitos asociados

a la Formación, y en bastante menor grado, a lograr impactos en esos grupos de interés (creación de valor en actores externos). Esta vinculación es principalmente caso a caso y los ámbitos son determinados por el mutuo interés de los actores en cada momento, más que por decisiones estratégicas.

Esto representa a la vez un activo para las instituciones, pues tienen vínculos con actores externos, pero también una brecha a superar hasta lograr una vinculación suficientemente profunda y sistemática para asegurar que se materialice la VcM a plenitud. Esto es importante para su participación en el programa IP CFT 2030.

- **Líneas de acción con sus programas o proyectos de VcM que realizan las instituciones.**

En general, los CFT e IP tienen líneas de acción y modalidades para orientar la realización de VcM. Entre las líneas de acción, destacan: XXX

Las modalidades más frecuentes utilizadas por las instituciones son: la Educación Continua, desarrollada por un 91% de los IP y un 88% de los CFT (90% a nivel agregado de IP+CFT); la Extensión, las Actividades Culturales y los Proyectos Colaborativos que son realizados por el 84% de las instituciones.

En contraste, otras modalidades son menos frecuentes como: Servicios que son llevados a cabo por el 63% de las Instituciones (64% de los IP y 63% de los CFT), algunas actividades VcM en torno a Innovación y Transferencia Tecnológica realizadas por un 63% de las instituciones (55% de los IP y 75% de los CFT), participación de Docentes en Actividades de Actores Externos un 48% (55% de los IP y 38% de los CFT), participación de profesionales del medio en la Institución solo un 42% de las Instituciones (55% de los IP y 38% de los CFT) y participación de Estudiantes en Actividades de Actores Externos un 63% de las Instituciones (55% de los IP y 75% de los CFT). Es necesario tener presente que las actividades de iTT a que se hace referencia en este capítulo sobre VcM son de carácter general; aquellas actividades iTT de carácter específico se abordan en capítulos 8 y 9 de este informe, verificándose menores niveles de Logro de las instituciones.

Llama la atención el hecho que en la participación de los estudiantes en VcM, sean los CFT los que realizan en mayor proporción.

Se verifica una bastante baja utilización de la VcM para diversas modalidades educacionales en colaboración con empresas: solo un 16% de las Instituciones desarrolla algún esquema de colaboración con la empresa, siendo solo un CFT (12,5%) y dos IP (18%), lo que llevan a cabo estas acciones de VcM. Por su parte, solo una parte menor de las instituciones (37% del total), 3 (27%) de los IP y 4 (50%) de los CFT tienen aprendices en las industrias u otras entidades, lo que realizan en forma parcial.

De esto se concluye: los CFT e IP disponen de algunas líneas de acción y diversas modalidades para realizar la VcM con los grupos de interés que abordan. Pero, están principalmente asociadas a la Formación con poca orientación a crear valor en forma sistemática en los actores externos.

- **Impactos internos a lograr con la VcM en la Formación y otras funciones de las instituciones.**

Los CFT e IP orientan su VcM a lograr impacto en la Formación: pertinencia de perfiles de egreso y currículo, prácticas y proyectos para los estudiantes, mejoramiento de métodos de enseñanza aprendizaje y otros. Asociado a esto, también las instituciones cultivan la VcM para impactar positivamente en su posicionamiento y reputación.

No obstante, no se observa un esfuerzo suficiente de las instituciones para impactar en la capacitación y perfeccionamiento de sus profesores, salvo casos aislados. En general, los CFT e IP consideran que sus profesores están al día en el estado del arte de sus actividades técnicas y profesionales, ya que una parte importante de ellos también trabajan en industrias, otras entidades o ejercen en forma independiente.

Tampoco se observa que las instituciones busquen lograr impacto en la generación de conocimientos a través de VcM, salvo lo que resulta como consecuencia en algunos proyectos.

De lo anterior se concluye: las instituciones buscan generar impactos en la Formación a través de la VcM, pero principalmente en torno a las actividades de los estudiantes, con limitada a impacto en las capacidades y competencias docentes. Asimismo, no se observa que las instituciones busquen lograr otro tipo de impactos internos.

Esto plantea el desafío para las instituciones de complementar y profundizar el propósito de obtener impactos internos con la VcM.

- **Impactos externos buscados por las instituciones a través de la VcM en los respectivos grupos de interés.**

Los CFT e IP buscan solo parcialmente obtener impactos en los grupos de interés a través de la VcM. Aun cuando en algunos casos declaran este fin, la VcM no es suficientemente profunda y sistemática para lograrlo, y tampoco se orientan organizadamente a evaluar los impactos posibles.

De esto se concluye: los CFT e IP todavía no logran abordar en forma sistemática el impacto de la VcM en los grupos de interés.

Esto plantea un desafío importante para las instituciones en lo que respecta a la creación de valor en el medio, en particular en el contexto de su participación en IP CFT 2030.

En síntesis, de los componentes señalados: Las instituciones disponen de modelos VcM, los cuales siguen principalmente las orientaciones de los procesos de acreditación CNA hasta ahora. Con limitada expresión de las funciones de creación de valor en los actores externos (impactos) e insuficiente sistematización en los ámbitos y líneas de acción.

Por otra parte, las instituciones están atentas a las nuevas definiciones que hará la CNA sobre acreditación, lo cual está en proceso de desarrollo.

v) Gobernanza de VcM en las instituciones.

La forma de Gobernanza de la VcM más frecuente entre las Instituciones participantes, es la de “Comité de VcM Interno, con directivos institucionales”, presente en el 90% de ellas, siendo de 91% en el caso de los IP y de 88% en los CFT.

En contraste con lo anterior, la forma de Gobernanza menos frecuente entre las instituciones participantes es la disposición de un “Comité de VcM Externo, con directivos de empresas y/o instituciones públicas”, presente solo en el 42% de las instituciones participantes, siendo de 55% en el caso de los IP y de solo 25% en los CFT.

De esto se concluye: las instituciones todavía no logran incorporar los actores externos en forma sistemática y frecuente en la gobernanza de la VcM, lo cual limita su capacidad para tomar decisiones oportunas y bien articuladas con los desafíos de la sociedad y las industrias.

vi) Digitalización de VcM.

El 68% de las instituciones, ocho (73%) IP y cinco (63%) CFT, disponen de plataformas digitales que usan para apoyar la VcM. No obstante, estos medios son principalmente sistemas de gestión y canales de información amplios, con todavía limitadas capacidades para facilitar la VcM en lo que respecta a: desarrollo de comunidades con determinados grupos de interés y articulación con docentes y estudiantes; herramientas digitales especializadas en VcM.

De esto se concluye: los CFT e IP tienen insuficiente digitalización y hacen todavía un uso limitado de las plataformas digitales con fines de VcM. Esto plantea un desafío y una oportunidad en el contexto de IP CFT 2030.

6.2 Situación actual de los modelos VcM de CFT e IP participantes y agrupaciones de instituciones.

A partir de esta información y haciendo un análisis estructural, se plantea a continuación una categorización de las instituciones:

- Tipo de instituciones de acuerdo a las normas Educación Superior: CFT e IP.
- Tipo de instituciones según tamaño: CFT e IP que tienen mayor número de estudiantes (4 CFT más grandes, 5 IP más grandes).
- Tipo de instituciones por foco de ámbito: instituciones de nicho (abordan solo ámbitos seleccionados como finanzas u otros) a diferencia de instituciones transversales (abordan varios diferentes).
- Tipos de instituciones según desempeño en VcM: instituciones que presentan los mejores desempeños en VcM, según la autoevaluación estructurada de niveles de Logro que han tenido hasta la fecha (según información expuesta en sección 6.3).
- Instituciones según presencia territorial.

En las secciones siguientes se presentan algunos análisis de la situación actual de VcM en esas categorías.

6.2.1 Situación actual de modelos VcM en CFT agregado total y categoría CFT Más grandes.

La caracterización de la situación actual de los modelos VcM para el conjunto agregado CFT está expuesta en la sección 6.1 en forma articulada con los IP.

En Tablas 6.2.1.1 y 6.2.1.2 se presenta la información consolidada de la categoría de los 4 CFT Más Grandes. A saber: Santo Tomás, ENAC, San Agustín, CDUC UCN.

Tabla VcM 4

Tabla 6.2.1.1. Categoría CFT Más Grande. Número de estudiantes y docentes que realizan actividades de VcM.			
Factor	Total estudiantes de 4 CFT con mayor número de estudiantes	Número de estudiantes que participan en actividades de VcM	Porcentaje
Número de estudiantes	56.120	10.984	20%
Factor	Total docentes de 4 CFT con mayor número de estudiantes	Número de Docentes que participan en actividades de VcM	Porcentaje
Número de docentes	5.856	585	10%

Obs.- Los CFT Más Grandes son los que tienen el mayor número de estudiantes, a saber: CFT CEDUC – UCN: 5.498 / CFT San Agustín: 5.966 / CFT ENAC: 7.336 / CFT Santo Tomás: 37.320

Tabla VcM 5

Tabla 6.2.1.2: Framework R2.1C. Categoría CFT Más Grandes. Línea base de los Modelos de VcM.			
Factor	Total 4 CFT con mayor número de estudiantes	Declaran el factor	% del Total
Principales formas usadas de gobernanza VcM			
Comité de VcM Interno, con directivos institucionales	4	4	100%
Comité de VcM Externo, con directivos de empresas y/o instituciones públicas	4	0	0%
Dimensión crítica de la VcM			
Bidireccionalidad de la VcM	4	4	100%
Poblaciones objetivo VcM: Tipos de Industrias (empresas y organismos públicos).			
Titulados y Empleadores	4	4	100%
Sector productivo y de servicios	4	4	100%
Municipalidades y organismos públicos	4	2	50%
Organizaciones sociales e instituciones educativas	4	4	100%
Modalidades de VcM			
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Proyectos colaborativos	4	3	75%
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Servicios	4	3	75%
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Extensión y actividades culturales.	4	4	100%
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Educación Continua	4	4	100%
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Innovaciones y Transferencia	4	4	100%
Participación de personas en VcM			
Número de instituciones que declaran participación de docentes en actividades de actores externos	4	1	25%
Número de instituciones que declaran participación de profesionales del medio en la institución	4	1	25%
Número de instituciones que declaran participación de estudiantes en actividades con actores externos	4	3	75%
Formas de articulación entre las instituciones y otros actores para realizar VcM.			

Asociaciones entre instituciones y con empresas y otros actores	4	2	50%
Número de instituciones que declaran Plataformas digitales para VcM	4	3	75%
Formas de financiamiento de la VcM.			
Financiamiento Interno	4	4	100%
Financiamiento Externo	4	2	50%
Modalidades educacionales asociadas a VcM			
Número de Instituciones que declaran usar modalidad de estudiantes aprendices en las industrias y otras entidades	4	2	50%
Modalidad educacional colaborativa con la empresa	4	1	25%

La categoría CFT Más Grandes presenta las siguientes dedicaciones de instituciones a actuaciones VcM:

Dedicación alta (100% de instituciones): gobernanza interna VcM; bi direccionalidad VcM; vínculos con egresados y empleadores; vínculos con sector productivo; vínculos con entidades sociales y educativas; extensión; educación continua; articulación VcM con iTT; financiamiento interno.

Dedicación media - alta (75% de instituciones): proyectos colaborativos con actores externos; servicios a actores externos; participación de estudiantes en actores externos; uso de plataformas digitales.

Dedicación media (50% de instituciones): vínculos con organismos públicos; asociaciones entre instituciones y con empresas; estudiantes aprendices en las empresas; financiamiento externo.

Dedicación baja (25% de instituciones): participación de docentes en actores externos; participantes de profesionales externos en actividad de la institución; modalidad de colaboración educativa con las empresas.

Dedicación nula (0% de instituciones): gobernanza VcM con participación de actores externos.

De esto se concluye: la categoría CFT Más Grandes tiene, en general pero con algunas insuficiencias, modelos VcM con los componentes típicos: actores externos, objetivos, bi direccionalidad, modalidades de vinculación y otros. Esta categoría tiene modelos más desarrollados que el conjunto agregado de todos los CFT.

La hipótesis principal: instituciones más grandes tienen mayor capacidad de inversión en VcM, lo cual a su vez atrae más estudiantes al hacerlas más visibles y vinculadas, creando un circuito positivo.

6.2.2 Situación actual de los modelos VcM en agregado total y la categoría IP Más Grandes.

La caracterización de la situación actual de los modelos VcM para el conjunto agregado de IP está expuesta en la sección 6.1 en forma articulada con los CFT.

En Tablas 6.2.2.1 y 6.2.2.2 se presenta la información consolidada de la categoría de los 5 IP más grandes.

Tabla VcM 6

Tabla 6.2.2.1. Categoría IP más Grande. Número de estudiantes y docentes que realizan actividades de Vinculación con el Medio.			
Factor	Total estudiantes 5 IP con mayor número de estudiantes	Número de estudiantes que participan en actividades de VcM	Porcentaje
Número de estudiantes	348.194	103.913	29,8%
Factor	Total docentes 5 IP con mayor número de estudiantes	Numero de docentes que participan en actividades de VcM	Porcentaje
Número de docentes	17.203	2.360	13,7%
Obs.- Los IP Más Grandes son los que tienen el mayor número de estudiantes. A saber: IP DUOC UC: 110.957 / IP AIEP: 95.697 / IP INACAP: 90.225 / IP Santo Tomás: 24.926 / IP IPLACEX: 13.995			

Tabla VcM 7

Tabla 6.2.2.2: Framework R2.1D. Categoría IP Más Grandes. Línea base de los Modelos de VcM.			
Factor	Total 5 IP con mayor número de estudiantes	Declaran el factor	% del Total
Principales formas usadas de gobernanza de VcM			
Comité de VcM Interno, con directivos institucionales	5	5	100%
Comité de VcM Externo, con directivos de empresas y/o instituciones públicas	5	2	40%
Dimensión crítica de la VcM			
Bidireccionalidad de la VcM	5	5	100%
Poblaciones objetivo VcM: Tipos de Industrias (empresas y organismos públicos).			
Titulados y Empleadores	5	4	80%
Sector productivo y de servicios	5	5	100%
Municipalidades y organismos públicos	5	4	80%
Organizaciones sociales e instituciones educativas	5	5	100%
Modalidades de VcM			
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Proyectos colaborativos	5	5	100%
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Servicios	5	5	100%
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Extensión y actividades culturales.	5	5	100%
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Educación Continua	5	5	100%
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Innovaciones y Transferencia	5	4	80%
Participación de personas en VcM			
Número de instituciones que declaran participación de docentes en actividades de actores externos	5	2	40%
Número de instituciones que declaran participación de profesionales del medio en la institución	5	3	60%
Número de instituciones que declaran participación de estudiantes en actividades con actores externos	5	4	80%
Formas de articulación entre instituciones y otros actores para realizar VcM.			
Asociaciones entre instituciones y con empresas y otros actores	5	3	60,0%
Número de instituciones que declaran Plataformas digitales para VcM	5	4	80,0%
Formas de financiamiento de la VcM.			
Financiamiento Interno	5	5	100,0%
Financiamiento Externo	5	5	100,0%
Modalidades educacionales asociadas a VcM			
Número de Instituciones que declaran usar modalidad de estudiantes aprendices en las industrias y otras entidades	5	3	60,0%
Modalidad educacional colaborativa con la empresa	5	1	20,0%

La categoría IP Más Grandes presenta las siguientes dedicaciones de instituciones a actuaciones VcM:

Dedicación alta (100% de instituciones): gobernanza interna VcM; bi direccionalidad VcM; vínculos con sector productivo; vínculos con entidades sociales y educativas; extensión; proyectos colaborativos; educación continua; servicios; financiamiento interno; financiamiento externo.

Dedicación media - alta (80% de instituciones): vínculos con egresados y empleadores; vínculos con entidades públicas; articulación con iTT; participación de estudiantes en actividades de actores externos; uso de plataformas digitales.

Dedicación media (60% de instituciones): participantes de profesionales externos en la institución; asociaciones y alianzas entre instituciones y con empresas; estudiantes aprendices en las empresas.

Dedicación media - baja (40% de instituciones): participación de docentes en actores externos; gobernanza de VcM con participación de actores externos; modalidad de colaboración educativa con las empresas.

Dedicación baja (20% de instituciones): modalidad educacional colaborativa con la empresa.

Dedicación nula (0% de instituciones): ninguna.

De esto se concluye: la categoría IP Más Grandes tiene modelos VcM con los componentes típicos: actores externos, objetivos, bi direccionalidad, modalidades de vinculación y otros. Esta categoría tiene modelos más desarrollados que el conjunto agregado de todos los IP.

La hipótesis principal: instituciones más grandes tienen mayor capacidad de inversión en VcM, lo cual a su vez atrae más estudiantes al hacerlas más visibles y vinculadas, creando un circuito positivo.

Asimismo, esta categoría presenta modelos VcM más desarrollados que CFT Más Grandes.

6.2.3 Situación actual de modelos VcM en instituciones de nicho.

En las Tablas 6.2.3.1 y 6.2.3.2 se presenta la síntesis de las instituciones consideradas de nicho, según lo que se establece en sección 6.2, a saber: IP G Subercaseaux, IP ARCOS, IP CIISA, IP Agrario Matthei.

Tabla VcM 8

Tabla 6.2.3.1. Categoría IP de Nicho. Número de estudiantes y docentes que realizan actividades de VcM			
Factor	Total estudiantes de 4 IP de Nicho	Número de estudiantes que participan en actividades de VcM	Porcentaje
Número de estudiantes	23.144	2.844	12,3%
Factor	Total docentes de 4 IP de Nicho	Numero de docentes que participan en actividades de VcM	Porcentaje
Número de docentes	1.160	320	28%
Obs.- Los siguientes se consideran IP de Nicho: IP ARCOS, IP CIISA, IP SUBERCASEAUX, IP Agrario MATTHEI			

Tabla VcM 9

Tabla 6.2.3.2: Framework R2.1E, Categoría IP de Nicho. Línea base de Modelos VcM.			
Factor	Total 4 IP de Nicho	Declaran el factor	% del Total
Principales formas de gobernanza de VcM usadas en IP.			
Comité de VcM Interno, con directivos institucionales	4	3	75%

Comité de VcM Externo, con directivos de empresas y/o instituciones públicas	4	2	50%
Dimensión crítica de la VcM			
Bidireccionalidad de la VcM	4	1	25%
Poblaciones objetivo VcM: Tipos de Industrias (empresas y organismos públicos).			
Titulados y Empleadores	4	2	50%
Sector productivo y de servicios	4	3	75%
Municipalidades y organismos públicos	4	2	50%
Organizaciones sociales e instituciones educativas	4	3	75%
Modalidades de VcM			
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Proyectos colaborativos	4	2	50%
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Servicios	4	2	50%
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Extensión y actividades culturales.	4	2	50%
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Educación Continua	4	3	75%
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Innovaciones y Transferencia	4	2	50%
Participación de personas en VcM			
Número de instituciones que declaran Participación de docentes en actividades de actores externos	4	2	50%
Número de instituciones que declaran Participación de profesionales del medio en la institución	4	2	50%
Número de instituciones que declaran Participación de estudiantes en actividades con actores externos	4	2	50%
Formas de articulación entre instituciones y otros actores para realizar VcM.			
Asociaciones entre instituciones y con empresas y otros actores	4	3	75%
Número de instituciones que declaran Plataformas digitales para VcM	4	2	50%
Formas de financiamiento de la VcM.			
Financiamiento Interno	4	4	100%
Financiamiento Externo	4	2	50%
Modalidades educacionales asociadas a VcM			
Número de Instituciones que declaran usar modalidad de estudiantes aprendices en las industrias y otras entidades	4	1	25%
Modalidad educacional colaborativa con la empresa	4	0	0%
Obs.- Los siguientes se consideran IP de Nicho: IP ARCOS, IP CIISA, IP G Subercaseaux, IP Agrario Matthei			

Esta categoría presenta las siguientes dedicaciones de instituciones a actuaciones VcM:

Dedicación alta (100% de instituciones): financiamiento interno.

Dedicación media - alta (75% de instituciones): gobernanza interna VcM; vínculos con sector productivo; vínculos con entidades sociales y educativas; educación continua; asociaciones con otras instituciones y empresas.

Dedicación media (50% de instituciones): gobernanza VcM con participación de actores externos; vínculos con egresados y empleadores; vínculos con entidades públicas; proyectos colaborativos; extensión; servicios; articulación con iTT; participación de estudiantes en actividades de actores externos; colaboración de profesionales externos; participación de docentes en actividades de actores externos; uso de plataformas digitales; financiamiento externo.

Dedicación baja (25% de instituciones): bi direccionalidad; estudiantes aprendices en las empresas.

Dedicación nula (0% de instituciones): modalidad educacional colaborativa con la empresa.

De esto se concluye: la categoría Instituciones de Nicho solo tiene parcialmente desarrollados los modelos VcM con los componentes típicos: actores externos, objetivos, bi direccionalidad, modalidades de vinculación y otros. Esta categoría tiene modelos VcM menos desarrollados que el conjunto agregado de todos los IP. Asimismo, sorprende lo escasa presencia de la bi direccionalidad.

Con esto, no está ocurriendo algo esperable: que las instituciones de nicho, debido a sus focos de ámbito y menor dispersión, tuvieran más desarrollo VcM.

6.2.4 Situación actual de modelos VcM en categoría CFT con mejores desempeños VcM.

En las Tablas 6.2.4.1 y 6.2.4.2 se presenta la síntesis de los 4 CFT con mejores desempeños VcM según lo que se establece en sección 6.2.

Tabla VcM 10

Tabla 6.2.4.1. Categoría CFT Mejores Desempeños VcM. Número de estudiantes y docentes que realizan actividades de VcM			
Factor	Total de estudiantes en 4 CFT con mayor Desempeño	Número de estudiantes que participan en actividades de VcM	Porcentaje
Número de estudiantes	53.581	8.497	16%
Factor	Total docentes de 4 CFT con mayor desempeño	Numero de docentes que participan en actividades de VcM	Porcentaje
Número de docentes	5.459	546	10%

Tabla VcM 11

Tabla 6.2.4.2: Framework R2.1F. Categoría CFT Mejores Desempeños VcM. Línea base Modelos de VcM.			
Factor	Total 4 CFT con mejor desempeño	Declaran el factor	% del Total
Principales formas usadas de gobernanza de VcM			
Comité de VcM Interno, con directivos institucionales	4	4	100%
Comité de VcM Externo, con directivos de empresas y/o instituciones públicas	4	1	25%
Dimensión crítica de la VcM			
Bidireccionalidad de la VcM	4	4	100%
Poblaciones objetivo VcM: Tipos de Industrias (empresas y organismos públicos).			
Titulados y Empleadores	4	4	100%
Sector productivo y de servicios	4	4	100%
Municipalidades y organismos públicos	4	2	50%
Organizaciones sociales e instituciones educativas	4	4	100%
Modalidades de VcM			
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Proyectos colaborativos	4	3	75%
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Servicios	4	3	75%
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Extensión y actividades culturales.	4	4	100%
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Educación Continua	4	4	100%
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Innovaciones y Transferencia	4	4	100%
Participación de personas en VcM			
Número de instituciones que declaran participación de docentes en actividades de actores externos	4	2	50%
Número de instituciones que declaran participación de profesionales del medio en la institución	4	2	50%
Número de instituciones que declaran participación de estudiantes en actividades con actores externos	4	3	75%
Formas de articulación entre instituciones y otros actores para realizar VcM.			
Asociaciones entre instituciones y con empresas y otros actores	4	2	50%
Número de instituciones que declaran Plataformas digitales para VcM	4	3	75%

Formas de financiamiento de la VcM.			
Financiamiento Interno	4	3	75%
Financiamiento Externo	4	2	50%
Modalidades educacionales asociadas a VcM			
Número de Instituciones que declaran usar modalidad de estudiantes aprendices en las industrias y otras entidades	4	2	50%
Modalidad educacional colaborativa con la empresa	4	2	50%

La categoría CFT Mejores Desempeño VcM presenta las siguientes dedicaciones de instituciones a actuaciones VcM:

Dedicación alta (100% de instituciones): gobernanza interna VcM; bi direccionalidad VcM; vínculos con egresados y empleadores; vínculos con sector productivo; vínculos con entidades sociales y educativas; extensión; educación continua; articulación VcM con iTT.

Dedicación media - alta (75% de instituciones): proyectos colaborativos con actores externos; servicios a actores externos; participación de estudiantes en actores externos; uso de plataformas digitales; financiamiento interno.

Dedicación media (50% de instituciones): participación de docentes en actores externos; participantes de profesionales externos en actividades de la institución; asociaciones con otras instituciones y empresas; financiamiento externo; estudiantes aprendices en industrias y otros actores; modalidad de colaboración educativa con las empresas.

Dedicación baja (25% de instituciones): gobernanza VcM con participación de actores externos.

Dedicación nula (0% de instituciones): ninguna.

De esto se concluye: la categoría CFT Mejor Desempeño tiene, en general, modelos VcM con los componentes típicos: actores externos, objetivos, bi direccionalidad, modalidades de vinculación y otros. Esta categoría tiene modelos más desarrollados que el conjunto agregado de todos los CFT y que la categoría CFT Más Grandes.

La hipótesis: instituciones con mejor desempeño VcM, por la naturaleza de esta categoría, debe superar a las otras en este rubro.

6.2.5 Situación actual de modelos VcM en categoría IP con mejores desempeños.

En las Tablas 6.2.5.1 y 6.2.5.2 se presenta la síntesis de los 5 IP con mejores desempeños VcM según lo establecido en sección 6.2.

Tabla VcM 12

Tabla 6.2.5.1. Categoría IP Mejores Desempeños VcM. Número de estudiantes y docentes que realizan actividades de VcM			
Factor	Total Estudiantes de 5 IP con mayor Desempeño	Número de estudiantes que participan en actividades de VcM	porcentaje
Número de estudiantes	243.213	95.964	39,5%
Factor	Total Docentes de 5 IP con mayor desempeño	Numero de Docentes que participan en actividades de VcM	Porcentaje
Número de docentes	24.778	6.434	26%

Tabla VcM 13

Tabla 6.2.5.2: Framework R2.1G. Framework R2.1G. Categoría IP Mejores Desempeño VcM. Línea base de Modelos VcM.			
Factor	Total 5 IP con Mayor desempeño	Declaran el factor	% del Total
Principales formas de gobernanza de VcM usadas.			
Comité de VcM Interno, con directivos institucionales	5	5	100%
Comité de VcM Externo, con directivos de empresas y/o instituciones públicas.	5	4	80%
Bidireccionalidad de la VcM.			
Bidireccionalidad de la VcM.	5	5	100%
Poblaciones objetivo: Tipos de Industrias (empresas y organismos públicos).			
Titulados y Empleadores	5	4	80%
Sector productivo y de servicios	5	5	100%
Municipalidades y organismos públicos	5	5	100%
Organizaciones sociales e instituciones educativas	5	5	100%
Modalidades de VcM			
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Proyectos colaborativos.	5	5	100%
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Servicios	5	5	100%
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Extensión y actividades culturales.	5	4	80%
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Educación Continua	5	5	100%
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Innovaciones y Transferencia	5	4	80%
Participación de profesionales en el medio			
Número de instituciones que declaran Participación de docentes en actividades de actores externos	5	3	60%
Número de instituciones que declaran Participación de profesionales del medio en la institución	5	5	100%
Número de instituciones que declaran Participación de estudiantes en actividades con actores externos	5	4	80%
Formas de organización de las instituciones para realizar VcM.			
Asociaciones entre instituciones y con empresas y otros actores	5	4	80%
Número de instituciones que declaran Plataformas digitales para VcM	5	5	100%
Tipos de plataformas que declaran las instituciones	5	5	100%
Formas de financiamiento de la VcM.			
Financiamiento Interno	5	5	100%
Financiamiento Externo	5	5	100%
Modalidades educacional			
Número de Instituciones que declaran usar modalidad de estudiantes aprendices en las industrias y otras entidades	5	3	60%
Modalidad educacional colaborativa con la empresa	5	1	20%

La categoría IP Mejores Desempeños VcM presenta las siguientes dedicaciones de instituciones a actuaciones VcM:

Dedicación alta (100% de instituciones): gobernanza interna VcM; bi direccionalidad VcM; vínculos con sector productivo; vínculos con entidades sociales y educativas; vínculos con organismos públicos; proyectos colaborativos; educación continua; servicios; profesionales externos colaborando con la institución; uso de plataformas digitales; financiamiento interno; financiamiento externo.

Dedicación media - alta (80% de instituciones): gobernanza VcM con participación de actores externos; vínculos con egresados y empleadores; extensión; articulación VcM con iTT; participación de estudiantes en actividades de actores externos; asociaciones con otras instituciones y empresas.

Dedicación media (60% de instituciones): participación de docentes en actores externos; estudiantes aprendices en las empresas.

Dedicación media - baja (40% de instituciones): ninguna.

Dedicación baja (20% de instituciones): modalidad educacional colaborativa con la empresa.

Dedicación nula (0% de instituciones): ninguna.

De esto se concluye: la categoría IP Mejores Desempeños VcM tiene modelos VcM bastante completos con los componentes típicos: actores externos, objetivos, bi direccionalidad, modalidades de vinculación y otros. Esta categoría tiene modelos más desarrollados que el conjunto agregado de todos los IP y que la categoría IP Más Grandes.

La hipótesis: instituciones con mejor desempeño VcM, por la naturaleza de esta categoría, deben superar a las otras en este rubro.

Asimismo, esta categoría presenta modelos VcM más desarrollados que CFT Más Grandes.

6.3 Resultados de autoevaluación de VcM de los respectivos conjuntos agregados de CFT e IP participantes.

Los resultados de autoevaluación se presentan en la sección 6.3.1 en lo referente al conjunto de IP y en la sección 6.3.2 en lo referente al conjunto de CFT.

6.3.1 Resultados de Autoevaluación de los modelos VcM del conjunto de los IP.

En la Tabla 6.3.1 se presenta la síntesis de los resultados de autoevaluación de los modelos VcM utilizados por los 11 IP participantes. En Anexo B se presenta los resultados detallados de la autoevaluación a nivel de cada factor que forman parte de los ítems y líneas indicadas en la Tabla.

Tabla HP-2.3 1

Tabla 6.3.1: Síntesis de los resultados de autoevaluación de los modelos VcM / IP			
Ítem / Líneas de Autoevaluación	Nivel de Relevancia (Promedio)	Promedio de Representación	Promedio de Logro
Objetivos y Resultados	4,2	60%	49%
Objetivos para favorecer la formación	4,7	72%	62%
Objetivos sobre Posicionamiento Institucional	4,4	64%	51%
Objetivos sobre extensión y educación en la sociedad	4,2	70%	63%
Objetivos sobre compromiso e impacto social	4,0	57%	46%
Objetivos para favorecer la generación de conocimiento	3,2	34%	21%
Capacidades, Competencias y Procesos	4,0	48%	38%
Organización y gestión para VcM	4,4	50%	35%
Capacidades efectivas	4,2	52%	43%
Académicos, Docentes y Profesionales	3,9	49%	43%
Metodologías y capacidades operacionales	3,9	49%	36%
Información	3,8	46%	41%
Sistemas, laboratorios y equipamientos	3,2	37%	30%

Promedio Global	4,0	52%	42%
------------------------	------------	------------	------------

Obs.- (1) Nivel de relevancia (escala 1 a 5) es el grado de importancia que la institución le asigna a cada factor y línea de autoevaluación. Nivel de Representación (porcentaje) es la proporción del respectivo factor o línea que están documentados oficialmente en la institución (políticas, reglamentos, modelos funcionales); también puede ser entendido como nivel de institucionalización. Nivel de logro (porcentaje) es la proporción del respectivo factor o línea que está efectivamente implementado en la institución.

(2) Los promedios señalados en la tabla están calculados en base a los factores que componen cada una de estos ítems y líneas de autoevaluación, y no como promedio de los valores agregados por línea. Con esto se asegura mayor precisión.

En base a esta información se realizan los siguientes análisis y se obtienen las conclusiones que se indican a continuación:

a) Nivel de Relevancia por línea de Autoevaluación de VcM.

- **Relevancia de Objetivos y Resultados de VcM en IP.**

A nivel de promedio de los 11 IP participantes, se verifica que ellos asignan un alto o muy alto nivel de Relevancia, entre 4,0 y 4,7 puntos (escala de 1 a 5) a los ámbitos evaluados en VcM en: Objetivos para favorecer la formación, Objetivos sobre posicionamiento institucional, Objetivos sobre extensión y educación en la sociedad, Objetivos sobre compromiso e impacto social. Incluso, al objetivo de generar nuevo conocimiento, los IP le asignan un nivel relevancia de 3,2 que está sobre la media.

De esto se concluye: los IP asignan altos niveles de Relevancia a los tipos de objetivos y resultados VcM alineados con los objetivos pertinentes al Programa IP CFT 2030, y con las tendencias internacionales.

Este alineamiento de Relevancia implica que no es necesario realizar un esfuerzo de cambio a este respecto, sino que a lograr que los IP puedan cumplir sus declaraciones. Para esto es necesario que los IP profundicen y complementen sus objetivos y tipos de resultados que buscan obtener con VcM.

Asimismo, se observa coherencia de los objetivos y resultados VcM con las misiones institucionales (en su mayoría de carácter educacional), asignando los IP mayores niveles de Relevancia a objetivos tendientes al mejoramiento de los procesos formativos (4,7) en comparación con aquellos destinados a la generación de conocimiento (3,2).

El menor nivel de Relevancia asignado por los IP a la generación de conocimiento radica en: la percepción de que la investigación es una actividad ajena a los IP y más propia de las universidades; los requerimientos de disponer de investigadores dedicados y de presupuestos importantes. De esto se concluye: los IP deben ampliar su comprensión de la generación de conocimiento que considere la investigación orientada a problemas del medio, la innovación y el desarrollo tecnológico.

- **Relevancia de Capacidades, Competencias y Procesos de VcM en IP.**

Los IP asignan una Relevancia menor a las Capacidades-Competencias- Procesos VcM (4,0) que a los Objetivos-Resultados VcM (4,2). En general, esta prelación implica que la institución puede avanzar solo parcialmente en los objetivos – resultados debido a las limitaciones de capacidades (como se ve en apartado c) más adelante).

De esto se concluye: los IP deben asignar mayor Relevancia a las Capacidades-Competencias-Procesos VcM para lograr mejor cumplimiento de objetivos.

Los IP asignan niveles de Relevancia altos (desde 3,9) a: Organización y gestión para la VcM; Capacidades efectivas; Académicos, docentes y profesionales; Metodologías y capacidades operacionales. En cambio, asignan menor Relevancia a las capacidades de Información (3,8) y bastante menos a las capacidades de Sistemas, laboratorios y equipamiento (3,2). Esto plantea un reto ya que son las capacidades de información y de sistemas las que aumentan la calidad y efectividad de la VcM.

De esto se concluye: los IP deben balancear mejor los niveles de Relevancia que asignan a los tipos de Capacidades-Competencias-Procesos VcM para lograr mayor efectividad.

b) Niveles de Representación VcM en IP, por línea de Autoevaluación.

El promedio global de Representación de factores VcM en IP asciende a 52%, siendo 60% la Representación de Objetivos - Resultados VcM y 48% la Representación de Capacidades-Competencias-Procesos VcM. Esta prelación es coherente con la prelación de Relevancia señalada en a). No obstante, muestra un desfase importante (insuficiencia) de Representación (Institucionalización) respecto de los niveles de Relevancia asignados. Por ejemplo, al relacionar el 72% de Representación de “Favorecer la Formación” con la Relevancia asignada de 4,7. Por ejemplo, al relacionar el 57% de Representación de “Compromiso e impacto social” con la Relevancia asignada de 4,0.

De esto se concluye: los IP tienen desfases (insuficiencias) significativos en la Representación (Institucionalización) de sus funciones y actividades de VcM, no satisfaciendo los niveles de Relevancia que ellos mismos asignan.

- **Representación de Objetivos y Resultados de VcM en IP.**

Los Objetivos – Resultados mejor representados son los de “Favorecer la Formación” (72%) y “Extensión y Educación en la Sociedad” (70%), lo cual es coherente con sus misiones institucionales. Pero, no están suficientemente representados.

En cambio: “Compromiso e impacto social” y “Favorecer la generación de conocimiento” tienen Representación de solo 57% y 38%, respectivamente, lo que es bastante bajo. En particular, considerando que ambas se articulan con la innovación y transferencia tecnológica (ITT) según se presenta en capítulos 8 y 9 de este informe.

De esto se concluye: los IP tienen bajos niveles de Representación de los Objetivos-Resultados VcM, ya sea de aquellos asociados a la Formación como de aquellos asociados a la creación de valor en los actores externos.

Ahora bien, dada la conveniencia que los IP profundicen y complementen sus Objetivos-Resultados VcM, según se señaló en apartado a), ésta es una oportunidad para que hagan la Representación VcM con esas nuevas definiciones de inmediato.

En el análisis de los factores VcM autoevaluados por los IP respecto de su Representación en los documentos oficiales institucionales, es posible constatar que presentan mayores niveles

de Representación que niveles de Logro. Esto es positivo desde la perspectiva que la Representación es precursora de la Implementación sistemática (Logros) y permite que las acciones se desplieguen con mayor fluidez al interior de la orgánica institucional, pues ya se cuenta con las decisiones de los más altos niveles, reflejadas en la formalización Institucional de dichos acuerdos. No obstante, al ser bajos los niveles de Representación, al mismo tiempo esto supone algo de freno a las realizaciones e implementaciones de VcM.

De esto se concluye: los IP necesitan articular mejor los niveles de Representación de los factores VcM con los tipos de Logros que buscan, para asegurar que ellos no sean un freno sino que, por el contrario, un catalizador institucional.

- **Representación de Capacidades, Competencias y Procesos de VcM en IP.**

En Capacidades-Competencias-Procesos VcM los IP presentan un promedio de Representación de 48%. Las líneas más representadas son las de “Capacidades efectivas” (52%) y “Organización y gestión VcM” (50%), muy por debajo de lo necesario para realizar una VcM efectiva, de calidad y sistemática.

Las líneas menos representadas: “Capacidades de Información” y “Laboratorios, Sistemas y Equipamiento” con solo 46% y 37%, respectivamente, lo que es bastante bajo.

Este desfase (insuficiencia) afecta el avance de los IP en VcM. En general se explica por la dificultad de las instituciones de comprometer oficialmente recursos en forma recurrente al desarrollo de capacidades, competencias y procesos VcM. Prefiriendo actuar caso a caso.

De esto se concluye: los IP tienen muy bajos niveles de Representación de Capacidades-Competencias-Procesos VcM, lo que limita seriamente el cumplimiento de Objetivos-Resultados VcM. En particular, en la creación de valor en los actores externos.

Ahora bien, dada la conveniencia que los IP profundicen y complementen sus Objetivos-Resultados VcM, según se señaló en apartado a), ésta es también una oportunidad para que hagan la Representación de Capacidades-Competencias-Procesos VcM con esas nuevas definiciones, aunque ello tome algún tiempo de maduración.

Por otra parte, en forma similar a Objetivos-Resultados VcM, se observa el mismo desfase entre los niveles de Representación de Capacidades-Competencias-Procesos VcM respecto de sus niveles de Logro. Y la implicación ya señalada de efecto freno-catalizador del desarrollo VcM.

De esto se concluye: los IP necesitan articular mejor los niveles de Representación de Capacidades-Competencias-Procesos VcM con los Objetivos-Resultados VcM para aumentar los niveles de Logros. Y asegurar que ellos no sean un freno sino que, por el contrario, un catalizador institucional.

c) Niveles de Logro VcM en IP, por línea y factores de Autoevaluación VcM.

El promedio global de Logros de factores VcM en IP asciende a 42%, siendo 49% el nivel de Logros de Objetivos - Resultados VcM y 38% el nivel de Logros de Capacidades-Competencias-Procesos VcM. Esta prelación es coherente con la prelación de Relevancia y Representación

señaladas en apartados a) y b). No obstante, muestra un desfase importante (insuficiencia) de Implementación y Ejecución efectiva respecto de los niveles de Relevancia asignados y de los niveles de Representación verificados. Por ejemplo, al relacionar el 62% de Logros de “Favorecer la Formación” con la Relevancia asignada de 4,7. Por ejemplo, al relacionar el 46% de Logros de “Compromiso e impacto social” con la Relevancia asignada de 4,0.

De esto se concluye: los IP tienen desfases significativos en los niveles de Logro (Implementación- Ejecución) de sus funciones y actividades de VcM, no satisfaciendo los niveles de Relevancia que ellos mismos asignan ni avanzando al ritmo de la Representación (Institucionalización) verificada.

- **Logros de Objetivos y Resultados de VcM en IP.**

Los Objetivos – Resultados VcM con más Logros son los de “Favorecer la Formación” (62%) y “Extensión y Educación en la Sociedad” (63%), lo cual es coherente con sus misiones institucionales. Pero, no son suficientes para estar a la altura de ellas ni de los niveles de Relevancia asignados ni de los niveles de Representación verificados.

En cambio: “Compromiso e impacto social” y “Favorecer la generación de conocimiento” tienen niveles de Logro de solo 46% y 21%, respectivamente, lo que es bastante bajo. En particular, considerando que ambas líneas se articulan con la innovación y transferencia tecnológica (iTT) según se presenta en capítulos 8 y 9 de este informe.

Como se puede observar en la Tabla B1 presentada en Anexo B, de los 66 factores considerados en el eje VcM, solo 2 tienen Logros iguales o superiores al 75%, 22 superan el 50% y 44 están bajo dicho valor.

De esto se concluye: los IP tienen muy bajos niveles de Logros de los Objetivos-Resultados VcM, tanto de aquellos asociados a la Formación como de aquellos asociados a la creación de valor en los actores externos.

Ahora bien, considerando la necesidad que los IP revisen y fortalezcan la implementación y ejecución de sus Objetivos-Resultados VcM, es conveniente que lo aborden integralmente con los ajustes y complementaciones a sus Niveles de Relevancia y de Representación (Institucionalización).

- **Logros de capacidades, competencias y procesos de VcM en IP.**

Las Capacidades-Competencias-Procesos VcM con mayores Logros son las de “Capacidades efectivas” (43%) y “Académicos, Docentes y Profesionales” (50%), muy por debajo de lo necesario para realizar una VcM efectiva, de calidad y sistemática.

En el extremo menor están: “Organización y gestión VcM” y “Laboratorios, sistemas y equipamiento” con Logros de solo 46% y 30%, respectivamente, lo que es bastante bajo.

En síntesis, en los IP las Capacidades – Competencias - Procesos VcM son bajas o muy bajas.

Este desfase afecta significativamente el avance de los IP en VcM. En general, se explica por la dificultad de las instituciones de: comprometer oficialmente recursos en forma recurrente al desarrollo de capacidades, competencias y procesos VcM. Prefiriendo actuar

caso a caso. Pero también influye que la VcM no es todavía suficientemente importante al interior de las instituciones.

De esto se concluye: los IP tienen muy bajos niveles de Logros de Capacidades-Competencias-Procesos VcM, lo que está articulado con los bajos niveles de Representación (Institucionalización) ya señalados en apartado b). Esto limita seriamente los Logros de Objetivos-Resultados VcM. En particular, en la creación de valor en los actores externos.

Ahora bien, dada la conveniencia que los IP profundicen y complementen sus Objetivos-Resultados VcM, y la necesidad que aumenten sus niveles de Representación (Institucionalización) según se señaló en apartados anteriores, ésta es también una oportunidad para que fortalezcan la implementación – ejecución efectiva de Capacidades-Competencias-Procesos VcM.

6.3.2 Resultados de Autoevaluación de modelos VcM en el conjunto de los CFT.

En Cuadro 6.3.2 se presenta la síntesis de los resultados de autoevaluación de los modelos VcM utilizados por los CFT. En Anexo B se presentan los resultados detallados de la autoevaluación a nivel de cada factor.

Tabla 6.3.2.1: Síntesis de los resultados de autoevaluación de los modelos VcM / CFT			
Ítem / Línea de Autoevaluación	Nivel de Relevancia (Promedio)	Promedio de Representación	Promedio de Logro
Objetivos y Resultados	3,6	52%	42%
Objetivos para favorecer la formación	4,2	66%	55%
Objetivos sobre extensión y educación en la sociedad	3,8	56%	45%
Objetivos sobre compromiso e impacto social	3,6	56%	43%
Objetivos sobre Posicionamiento Institucional	3,5	56%	46%
Objetivos para favorecer la generación de conocimiento	2,5	16%	10%
Capacidades, Competencias y Procesos	3,6	50%	32%
Capacidades efectivas	3,8	87%	37%
Organización y gestión para VcM	3,8	43%	31%
Académicos, Docentes y Profesionales	3,6	40%	33%
Metodologías y capacidades operacionales	3,4	38%	30%
Sistemas, laboratorios y equipamientos	3,4	39%	29%
Información	3,3	32%	29%
Total general	3,6	51%	35%

Tabla HP-2.3 2

Obs.- (1) Nivel de relevancia (escala 1 a 5) es el grado de importancia que la institución le asigna a cada factor y línea de autoevaluación. Nivel de Representación (porcentaje) es la proporción del respectivo factor o línea que están documentados oficialmente en la institución (políticas, reglamentos, modelos funcionales); también puede ser entendido como nivel de institucionalización. Nivel de logro (porcentaje) es la proporción del respectivo factor o línea que está efectivamente implementado en la institución.

(2) Los promedios señalados en la tabla están calculados en base a los factores que componen cada una de estos ítems y líneas de autoevaluación, y no como promedio de los valores agregados por línea. Con esto se asegura mayor precisión.

En base a estos resultados se realizan los siguientes análisis y se obtienen las conclusiones que se indican a continuación:

a) Niveles de Relevancia VcM en CFT, por línea de Autoevaluación.

- **Relevancia de Objetivos y Resultados de VcM en CFT.**

A nivel promedio de los 8 CFT participantes, se verifica que ellos asignan un medio-alto o alto nivel de Relevancia, entre 3,5 y 4,2 puntos (escala de 1 a 5) a las líneas evaluados en VcM en: Objetivos sobre posicionamiento institucional; Objetivo sobre compromiso e impacto social; Objetivo sobre educación y extensión en la sociedad; Objetivos para favorecer la formación. Por cierto, al objetivo de generar nuevo conocimiento, los CFT asignan un nivel de Relevancia de solo 2,5 que es bajo, aunque consistente con su naturaleza institucional.

De esto se concluye: los CFT asignan solo niveles medio-altos o altos de Relevancia a los tipos de objetivos y resultados VcM, lo que está parcialmente alineado con los objetivos pertinentes al Programa IP CFT 2030, y con las tendencias internacionales.

Este alineamiento parcial de Relevancia implica que es necesario realizar un esfuerzo de fortalecimiento, además de lograr que los CFT sean más efectivos para satisfacer tales asignaciones. Para esto es necesario que los CFT profundicen y complementen sus Objetivos - Resultados VcM.

Esto entraña una dificultad para los CFT debido a sus ciclos formativos cortos y sus niveles de ingresos.

Asimismo, se observa coherencia de los objetivos y resultados VcM de CFT con las misiones institucionales (en su mayoría de carácter educacional), asignándoles mayores niveles de Relevancia a objetivos tendientes al mejoramiento de los procesos formativos (4,2 puntos) y la Extensión y Educación en la Sociedad (3,8). Pero aún no son suficientemente altos.

Por otra parte, el menor nivel de Relevancia asignado por los CFT a la generación de conocimiento radica en: la percepción de que la investigación es una actividad ajena a los CFT e IP y más propia de las universidades; los requerimientos de tener investigadores dedicados y de presupuestos importantes. De esto se concluye: los CFT deben ampliar su comprensión de que la generación de conocimiento considera también investigación orientada a problemas del medio, innovación y al desarrollo tecnológico.

- **Relevancia de Capacidades, Competencias y Procesos de VcM en IP.**

Los CFT asignan un mismo nivel de Relevancia a las Capacidades-Competencias- Procesos VcM que a los Objetivos-Resultados VcM (3,6 en ambos casos). Aunque esto muestra un balance, los niveles de ambos son insuficientes para obtener Logros importantes en VcM.

De esto se concluye: los CFT deben asignar mayor Relevancia tanto a los Objetivos-Resultados VcM como a las Capacidades-Competencias-Procesos VcM para obtener mayores Logros.

Los CFT asignan niveles de Relevancia medio - altos a: Académicos, docentes y profesionales; Organización y gestión para la VcM y Capacidades efectivas. En cambio, asignan Relevancia media a las capacidades de Información (3,3), a las capacidades de Sistemas, laboratorios y equipamiento (3,4) y a las capacidades de metodológicas (3,4). Esto plantea un reto ya que son las capacidades de información, metodológicas y de sistemas son las que aumentan la calidad y efectividad de la VcM.

De esto se concluye: los CFT deben aumentar los niveles de Relevancia que asignan a todos los tipos de Capacidades-Competencias-Procesos VcM para lograr mayor efectividad en VcM.

b) Niveles de Representación VCM en CFT, por línea de Autoevaluación.

El promedio global de Representación de factores VcM en CFT asciende a 51%, siendo 52% la Representación de Objetivos - Resultados VcM y 50% la Representación de Capacidades-Competencias-Procesos VcM. Este cuasi balance es coherente con el balance de niveles de Relevancia señalado en a). No obstante, muestra un desfase importante de Representación (Institucionalización) respecto de los niveles de Relevancia asignados. Por ejemplo, al relacionar el 66% de Representación de “Favorecer la Formación” con la Relevancia asignada de 4,2. Por ejemplo, al relacionar el 56% de Representación de “Compromiso e impacto social” con la Relevancia asignada de 3,6.

De esto se concluye: los CFT tienen desfases significativos (insuficiencias) en la Representación (Institucionalización) de sus funciones y actividades de VcM, no satisfaciendo los niveles de Relevancia que ellos mismos asignan y a pesar que estos no son suficientemente altos.

- **Representación de Objetivos y Resultados de VcM en CFT.**

El Objetivo – Resultado VcM mejor representado es “Favorecer la Formación” (66%). En menor nivel están: “Extensión y Educación en la Sociedad”, “Posicionamiento institucional” y “Compromiso e impacto social” (cada uno con 56%). Estos niveles de Representación son bajos, incluso considerando sus misiones institucionales.

Asimismo, “Favorecer la generación de conocimiento” tiene Representación de solo 16%, lo que es muy bajo.

De esto se concluye: los CFT tienen bajos niveles de Representación de los Objetivos-Resultados VcM, ya sea de aquellos asociados a la Formación como de aquellos asociados a la creación de valor en los actores externos (que se articulan con la innovación y transferencia tecnológica iTT).

Dada la necesidad que los CFT profundicen y complementen sus Objetivos-Resultados VcM, según se señaló en apartado a), ésta es una oportunidad para que aumenten significativamente la Representación VcM con esas nuevas definiciones de inmediato.

En el análisis de los factores VcM autoevaluados por los CFT respecto de su Representación en los documentos oficiales institucionales, se constata que presentan mayores niveles de Representación que niveles de Logro. Esto es positivo desde la perspectiva que la Representación es precursora de la Implementación sistemática (Logros) y permite que las acciones se desplieguen con mayor fluidez al interior de la orgánica institucional, pues ya se cuenta con las decisiones de los más altos niveles, reflejadas en la formalización Institucional de dichos acuerdos. No obstante, al ser bajos los niveles de Representación, al mismo tiempo esto supone algo de freno a las realizaciones e implementaciones de VcM en aquéllos ámbitos no formalizados.

De esto se concluye: los CFT necesitan aumentar y articular mejor los niveles de Representación de los factores VcM con los tipos de Logros que necesitan obtener, para asegurar que ellos no sean un freno sino que, por el contrario, un catalizador institucional.

- **Representación de Capacidades, Competencias y Procesos de VcM en CFT.**

Las Capacidades-Competencias-Procesos VcM más representadas son “Capacidades efectivas” (87%) y “Organización y gestión VcM” (43%), ésta última muy por debajo de lo necesario para realizar una VcM efectiva, de calidad y sistemática. Esto significa que los CFT usan más las capacidades operacionales efectivas y directas para realizar VcM.

En el extremo menor está: “Capacidades de información” que tiene Representación de solo 32%, respectivamente, lo que es bastante bajo.

Este desfase afecta seriamente el avance de los CFT en VcM. En general se explica por la dificultad de las instituciones para: dar más prioridad a la VcM; comprometer oficialmente recursos en forma recurrente al desarrollo de capacidades, competencias y procesos. Por ello, en general prefieren actuar caso a caso.

De esto se concluye: los CFT tienen muy bajos niveles de Representación de Capacidades-Competencias-Procesos VcM, con excepción de lo referente a capacidades efectivas, lo que limita seriamente el cumplimiento de sus Objetivos-Resultados VcM. Tanto en la Formación como principalmente en la creación de valor en los actores externos.

Por cierto, esto implica un reto importante para los CFT considerando sus ciclos formativos cortos y sus limitaciones de recursos.

Dada la necesidad que los CFT profundicen y complementen sus Objetivos-Resultados VcM, según se señaló en apartado a), ésta es también una oportunidad para que hagan la Representación VcM de Capacidades-Competencias-Procesos VcM con esas nuevas definiciones, aunque ello tome algún tiempo de maduración.

Por otra parte, en forma similar a Objetivos-Resultados VcM, se observa el mismo desfase entre los niveles de Representación de Capacidades-Competencias-Procesos VcM respecto de sus niveles de Logro. Y la implicación ya señalada respecto del posible doble efecto freno-catalizador sobre el desarrollo de VcM.

De esto se concluye: los CFT necesitan aumentar significativamente y articular mejor los niveles de Representación de Capacidades-Competencias-Procesos VcM con los Objetivos-Resultados VcM para aumentar los niveles de Logros que necesitan. Y asegurar que ellos no sean un freno sino que, por el contrario, un catalizador institucional.

c) Niveles de Logro VcM en CFT, por línea y factores de Autoevaluación.

El promedio global de Logros de factores VcM en CFT es 35%, siendo 42% el nivel de Logros de Objetivos - Resultados VcM y 32% el nivel de Logros de Capacidades-Competencias-Procesos VcM. Esta diferencia de Logros no está alineada con el balance observado en los niveles de Relevancia y Representación señalados en apartados a) y b). Asimismo, muestra un desfase importante de Implementación y Ejecución efectiva respecto de los niveles de Relevancia asignados y de los niveles de Representación verificados. Por ejemplo, al relacionar el 55% de

Logros de “Favorecer la Formación” con la Relevancia asignada de 4,2. Por ejemplo, al relacionar el 43% de Logros de “Compromiso e impacto social” con la Relevancia asignada de 3,6.

De esto se concluye: los CFT tienen desfases significativos en los niveles de Logro (Implementación- Ejecución) de sus funciones y actividades de VcM, no satisfaciendo los niveles de Relevancia que ellos mismos asignan ni avanzando al ritmo de la Representación (Institucionalización) verificada.

- **Logros de Objetivos y Resultados de VcM en CFT.**

Los Objetivos – Resultados VcM con más Logros en CFT son los de “Favorecer la Formación” (55%) y “Posicionamiento institucional” (46%), lo cual es insuficiente respecto de sus propias misiones institucionales. Ni aún con los niveles de Relevancia asignados ni los niveles de Representación verificados.

Asimismo, “Compromiso e impacto social” y “Favorecer la generación de conocimiento” tienen niveles de Logro de solo 43% y 10%, respectivamente, los que son bajo y muy bajo. En particular, considerando que ambas líneas se articulan con la innovación y transferencia tecnológica (iTT) según se presenta en capítulos 8 y 9 de este informe.

Como se puede observar en la Tabla B2 presentada en Anexo B, de los 66 factores considerados en el eje VcM, solo 1 tiene Logro superior al 75%, 7 superan el 50% y 58 están bajo dicho valor. El factor con Logro 76% es “Vinculación con las industrias, los organismos públicos y otros actores: mejorar el perfil de egreso y el currículo de las carreras TP”, lo cual es una necesidad en la Formación pertinente.

De esto se concluye: los CFT tienen muy bajos niveles de Logros en los Objetivos-Resultados VcM, tanto de aquellos asociados a la Formación como de aquellos asociados a la creación de valor en los actores externos. Esto pone en evidencia una limitación importante en su capacidad de implementación y ejecución.

Considerando la necesidad que los CFT revisen y fortalezcan la implementación y ejecución de sus Objetivos-Resultados VcM, es conveniente que lo aborden integralmente con los ajustes y complementaciones a sus Niveles de Relevancia y de Representación (Institucionalización) y, muy importante, a su capacidad de implementación y ejecución para obtener los Logros.

- **Logros en Capacidades, Competencias y Procesos de VcM en CFT.**

Las Capacidades-Competencias-Procesos VcM con mayores Logros en CFT son las de “Capacidades efectivas” (37%) y “Académicos, Docentes y Profesionales” (33%), muy por debajo de lo necesario para realizar una VcM efectiva, de calidad y sistemática. Incluso para la mera Formación.

En el extremo menor están: “Capacidades de información” y “Laboratorios, sistemas y equipamiento” con Logros de solo 28% cada una, lo que es bastante bajo.

En síntesis, las Capacidades – Competencias - Procesos de VcM tienen Logros muy bajos en los CFT.

Este desfase (insuficiencia) afecta significativamente el avance de los CFT en VcM. En general se explica por: la dificultad de las instituciones de comprometer oficialmente recursos en forma recurrente al desarrollo de capacidades, competencias y procesos; los ciclos formativos cortos. Las instituciones prefieren actuar caso a caso. También influye bastante que la VcM no es todavía suficientemente importante al interior de las instituciones.

De esto se concluye: los CFT tienen muy bajos niveles de Logros de Capacidades-Competencias-Procesos VcM, lo que está articulado con los bajos niveles de Representación (Institucionalización) ya señalados en apartado b). Asimismo con una insuficiente capacidad de implementación y ejecución. Esto limita seriamente sus Logros de Objetivos-Resultados VcM. En particular, en la creación de valor en los actores externos.

Dada la necesidad que los CFT profundicen y complementen sus Objetivos-Resultados VcM, y la necesidad que aumenten sus niveles de Representación (Institucionalización) según se señaló en apartados anteriores, ésta es también una oportunidad para que fortalezcan la implementación – ejecución efectiva de Capacidades-Competencias-Procesos VcM.

7. Resultado R2.2: Identificación de las acciones en curso en los CFT e IP para desarrollar / fortalecer sus modelos de VcM.

Se presentan las acciones que los CFT e IP participantes declaran tener en curso para desarrollar y fortalecer sus modelos VcM, según se la data aportada por las instituciones en la plataforma Drive.

A saber:

- Acciones de Desarrollo / Fortalecimiento de VcM, a nivel agregado del conjunto de CFT e IP participantes (sección 7.1).
- Acciones de Desarrollo / Fortalecimiento de VcM en cada CFT e IP participante y en las categorías de ellos (sección 7.2).

Estas acciones complementan lo presentado en capítulo 6 sobre la situación actual VcM, dando una visión en perspectiva de lo que proyectan las instituciones en esta función.

7.1 Acciones de Desarrollo / Fortalecimiento de VcM, a nivel agregado del conjunto de CFT e IP participantes.

Como se puede observar en la Tabla 7.1.1, las instituciones se encuentran avanzando en el diseño e implementación de acciones tendientes a desarrollar / fortalecer la realización de la Vinculación con el Medio.

Entre las acciones que un mayor número de instituciones declara estar realizando, con diversos niveles de Logro, se encuentran:

- Alianzas y Asociaciones con Empresas, Organismos Públicos y Actores de las Comunidades: 79% (15) de las Instituciones; 73% (8) de los IP; 88% (7) de los CFT.
Los IP indican 4 acciones en fase de implementación, y otras en fase de diseño. Por su parte, los CFT declaran 5 acciones en fase de implementación.
- Atraer Desafíos y Aportes de los Actores Externos (Industrias, Comunidades, Entidades Públicas) al interior de CFT - IP (parte de bi direccionalidad): 73% de los IP y 75% de los CFT declaran estar en alguna fase de su realización.
- Un porcentaje similar en acciones de fortalecimiento de Canales o Modalidades para la realización de VcM (desde Extensión a Proyectos Colaborativos).
- En contraste, aquellas acciones que son realizadas por una menor proporción de instituciones son: Mejoramiento y Complementación de Infraestructura para VcM (solo 21% de las Instituciones); Fortalecimiento de la Participación de Estudiantes, incluyendo su Capacitación, para participar en VcM (solo el 37% de las instituciones).
- Las acciones de Mejoramiento y Nuevos Métodos para lograr Efectividad y Cobertura en la VcM y de Aumento de Docentes, incluyendo su Capacitación, dedicados a VcM son realizadas por el 42% de las Instituciones.

Tabla 7.1.1: Framework R2.2. Acciones en curso de los CFT e IP para desarrollar o fortalecer sus modelos de VcM.				
Factor	Tipo	Total Instituciones	Número que declaran el factor	% que respecto del total
Acciones para traer desafíos y aportes de los actores externos (industrias, comunidades, entidades públicas) al interior de CFT - IP (parte de bidireccionalidad)	IP-CFT	19	14	73,7%
	IP	11	8	72,7%
	CFT	8	6	75,0%
Desarrollo de alianzas y asociaciones con empresas, organismos públicos y actores de las comunidades.	IP-CFT	19	15	78,9%
	IP	11	8	72,7%
	CFT	8	7	87,5%
Desarrollo o fortalecimiento de canales o modalidades para realización de VcM (desde extensión a proyectos colaborativos)	IP-CFT	19	14	73,7%
	IP	11	8	72,7%
	CFT	8	6	75,0%
Aumento de docentes, con su capacitación, dedicados a VcM.	IP-CFT	19	8	42,1%
	IP	11	6	54,5%
	CFT	8	2	25,0%
Fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a VcM y su organización	IP-CFT	19	9	47,4%
	IP	11	5	45,5%
	CFT	8	4	50,0%
Fortalecimiento de la participación de estudiantes, con su capacitación, para participar en VcM.	IP-CFT	19	7	36,8%
	IP	11	4	36,4%
	CFT	8	3	37,5%
Mejoramiento y complementación de infraestructura para VcM	IP-CFT	19	4	21,1%
	IP	11	3	27,3%
	CFT	8	1	12,5%
Aplicación de uso de plataformas digitales para VcM.	IP-CFT	19	8	42,1%
	IP	11	4	36,4%
	CFT	8	4	50,0%
Acciones para el aseguramiento de la calidad de VcM orientadas a su acreditación.	IP-CFT	19	8	42,1%
	IP	11	5	45,5%
	CFT	8	3	37,5%
Articulación con Ministerio y Servicios Públicos de Educación	IP-CFT	19	12	63,2%
	IP	11	6	54,5%
	CFT	8	6	75,0%

Tabla VcM 14

En general, se aprecia que las instituciones están movilizadas a desarrollar y fortalecer sus modelos VcM, aunque las acciones están todavía en fases de diseño o implementación. Asimismo, con limitaciones de cobertura respecto de número de carreras y estudiantes participantes.

7.2 Acciones de Desarrollo / Fortalecimiento de VcM en casa CFT e IP participante y en las categorías de ellos.

En esta sección se presentan las acciones en curso en los CFT e IP participantes para desarrollar y fortalecer sus modelos VcM, en base a la información de las instituciones en la plataforma Drive.

A partir de esta información y haciendo consideraciones de las categorías institucionales (según lo indicado en sección 6.2), se plantea el análisis de las acciones en curso:

- Categoría CFT agregados, categoría CFT Más Grandes (7.2.1).
- Categoría IP agregados, categoría IP Más Grandes (7.2.2).
- Categoría Instituciones de Nicho (7.2.3).
- Categoría de CFT Mejor Desempeño VcM (7.2.4).
- Categoría de IP Mejor Desempeño VcM (7.2.5).
- Instituciones según presencia territorial (7.2.6).

7.2.1 Acciones en curso Desarrollo / Fortalecimiento VcM en categoría CFT (agregado total) y categoría CFT Más Grandes.

La caracterización de las acciones VcM para el conjunto agregado de CFT está expuesta en la sección 7.1 en forma articulada con los IP.

En Tabla 7.2.1.1 se presenta la información consolidada de la categoría de los CFT Más Grandes. Estos, determinados según el número de estudiante, son: CFT CEDUC – UCN, CFT San Agustín; CFT ENAC; CFT Santo Tomás.

Tabla VcM 15

Tabla 7.2.1.1 Framework R2.2A Categoría 4 CFT Más Grande. Acciones en curso para desarrollar o fortalecer sus modelos de VcM.			
Factor	Total CFT	CFT declaran	Porcentajes
Acciones para traer desafíos y aportes de los actores externos (industrias, comunidades, entidades públicas) al interior de CFT e IP (parte de bidireccionalidad)	4	4	100%
Desarrollo de alianzas y asociaciones con empresas, organismos públicos y actores de las comunidades.	4	4	100%
Desarrollo o fortalecimiento de canales o modalidades para realización de VcM (desde extensión a proyectos colaborativos)	4	4	100%
Mejoramientos y nuevos métodos para lograr efectividad y cobertura en la VcM	4	3	75%
Aumento de docentes, con su capacitación, dedicados a VcM.	4	2	50%
Fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a VcM y su organización	4	2	50%
Fortalecimiento de la participación de estudiantes, con su capacitación, para participar en VcM.	4	2	50%
Mejoramiento y complementación de infraestructura para VcM	4	0	0%
Aplicación de uso de plataformas digitales para VcM.	4	3	75%
Acciones para el aseguramiento de la calidad de VcM orientadas a su acreditación.	4	2	50%
Articulación con Ministerio y Servicios Públicos de Educación	4	4	100%
Obs.- Los CFT Más Grandes son los que tienen el mayor número de estudiantes, a saber: CFT CEDUC – UCN: 5.498 / CFT San Agustín: 5.966 / CFT ENAC: 7.336 / CFT Santo Tomás: 37.320			

Esta categoría presenta las siguientes características de las acciones desarrollo / fortalecimiento VcM que tiene en curso:

- Dedicación predominante (100%): vinculación con actores externos; abordar sus desafíos; desarrollar modalidades de interacción con ellos; alianzas y asociaciones.
- Dedicación media – alta (75%): plataformas digitales para VcM; métodos para aumentar efectividad y cobertura VcM.

- Dedicación media (50%): desarrollo de participaciones y competencias en sus docentes y estudiantes; profesionales dedicados; mejoramiento de calidad.
- Dedicación nula (0%): desarrollo de infraestructura para VcM.

A pesar de las altas dedicaciones en algunas acciones importantes, sorprende las bajas dedicaciones en acciones de desarrollo de capacidades internas, lo cual es crítico para lograr mejores y más intensas vinculaciones externas.

Por otra parte, al comparar con el conjunto de los 8 CFT, se concluye: la categoría de CFT Más Grandes realiza más acciones de Desarrollo / Fortalecimiento VcM que el conjunto agregado de todos los CFT.

La hipótesis principal: las instituciones más grandes tienen mayor capacidad de inversión en VcM, lo cual a su vez atrae más estudiantes al hacerlas más visibles y vinculadas, creando un circuito positivo.

7.2.2 Acciones en curso Desarrollo / Fortalecimiento VcM en categoría IP (agregado total) y categoría IP Más Grandes.

La caracterización de las acciones VcM para el conjunto agregado de IP está expuesta en la sección 7.1 en forma articulada con los CFT.

En la Tabla 7.2.2.1 se presenta la información consolidada de la categoría de los IP Más Grandes. Estos, determinados según número de estudiantes, son: IP DUOC UC, IP AIEP IP, INACAP, IP Santo Tomás, IP IPLACEX.

Tabla VcM 16

Tabla 7.2.2.1 Framework R2.2B Categoría IP Más Grande. Acciones en curso para desarrollar o fortalecer sus modelos de VcM.			
Factor	IP con más estudiantes	IP declaran factor	Porcentaje
Acciones para traer desafíos y aportes de los actores externos (industrias, comunidades, entidades públicas) al interior de CFT e IP (parte de bidireccionalidad)	5	4	80,0%
Desarrollo de alianzas y asociaciones con empresas, organismos públicos y actores de las comunidades.	5	4	80,0%
Desarrollo o fortalecimiento de canales o modalidades para realización de VcM (desde extensión a proyectos colaborativos)	5	4	80,0%
Mejoramientos y nuevos métodos para lograr efectividad y cobertura en la VcM	5	3	60,0%
Aumento de docentes, con su capacitación, dedicados a VcM.	5	4	80,0%
Fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a VcM y su organización	5	4	80,0%
Fortalecimiento de la participación de estudiantes, con su capacitación, para participar en VcM.	5	3	60,0%
Mejoramiento y complementación de infraestructura para VcM	5	2	40,0%
Aplicación de uso de plataformas digitales para VcM.	5	3	60,0%
Acciones para el aseguramiento de la calidad de VcM orientadas a su acreditación.	5	3	60,0%
Articulación con Ministerio y Servicios Públicos de Educación	5	4	80,0%
Obs.- Los IP Más Grandes son los que tienen el mayor número de estudiantes. A saber: IP DUOC UC: 110.957 / IP AIEP: 95.697 / IP INACAP: 90.225 / IP Santo Tomás: 24.926 / IP IPLACEX: 13.995			

Esta categoría presenta las siguientes características de las acciones desarrollo / fortalecimiento VcM que esta categoría tiene en curso:

- Dedicación predominante (100%): ninguna.

- Dedicación media – alta (80%): vinculación con actores externos; abordar sus desafíos; desarrollar modalidades de interacción con ellos; asociaciones y alianzas; desarrollo de capacidades y competencias en sus docentes; profesionales dedicados y organización VcM.
- Dedicación media (60%): plataformas digitales para VcM; métodos para aumentar efectividad y cobertura VcM; participación y desarrollo de competencias de estudiantes.
- Dedicación media - bajo (40%): desarrollo y mejoramiento de infraestructura para VcM.
- Dedicación nula (0%): ninguna.

Se observa un balance en las acciones en curso con dedicaciones media – alta y media. No obstante, sorprende algo las dedicaciones medio – bajas en acciones de desarrollo de infraestructura para VcM.

Por otra parte, al comparar con el conjunto de los 11 IP: la categoría de IP Más Grandes realiza más acciones de Desarrollo / Fortalecimiento VcM que el conjunto agregado de todos los IP.

La hipótesis principal: las instituciones más grandes tienen mayor capacidad de inversión en VcM, lo cual a su vez atrae más estudiantes al hacerlas más visibles y vinculadas, creando un circuito positivo.

7.2.3 Acciones en curso Desarrollo / Fortalecimiento VcM en categoría IP Instituciones de Nicho.

En la Tabla 7.2.3.1 se presenta la síntesis de las instituciones consideradas de nicho, según lo establecido en sección 6.2, a saber: IP G Subercaseaux, IP ARCOS, IP Agrario Matthei, IP CIISA.

Tabla VcM 17

Tabla 7.2.3.1 Framework R2.2. Categoría IP de Nicho. Acciones en curso de para desarrollar o fortalecer sus modelos de VcM			
Factor	Total IP de Nicho	IP declaran factor	Porcentaje
Acciones para traer desafíos y aportes de los actores externos (industrias, comunidades, entidades públicas) al interior de CFT e IP (parte de bidireccionalidad)	4	3	75%
Desarrollo de alianzas y asociaciones con empresas, organismos públicos y actores de las comunidades.	4	3	75%
Desarrollo o fortalecimiento de canales o modalidades para realización de VcM (desde extensión a proyectos colaborativos)	4	3	75%
Mejoramientos y nuevos métodos para lograr efectividad y cobertura en la VcM	4	1	25%
Aumento de docentes, con su capacitación, dedicados a VcM.	4	1	25%
Fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a VcM y su organización	4	1	25%
Fortalecimiento de la participación de estudiantes, con su capacitación, para participar en VcM.	4	1	25%
Mejoramiento y complementación de infraestructura para VcM	4	1	25%
Aplicación de uso de plataformas digitales para VcM.	4	1	25%
Acciones para el aseguramiento de la calidad de VcM orientadas a su acreditación.	4	1	25%
Articulación con Ministerio y Servicios Públicos de Educación	4	2	50%
Obs.- Las siguientes se consideran Instituciones de Nicho: IP CIISA / IP ARCOS / IP SUBERCASEAUX / IP AGRARIO A MATTHEI			

Las acciones desarrollo / fortalecimiento VcM que las instituciones tienen en curso en esta categoría, tienen las siguientes características:

- Dedicación predominante (100%): ninguna.

- Dedicación media – alta (75%): vinculación con actores externos; abordar sus desafíos; desarrollar modalidades de interacción con ellos; asociaciones y alianzas.
- Dedicación media (50%): articulación con entidades de educación.
- Dedicación bajo (25%): desarrollo y mejoramiento de infraestructura para VcM; desarrollo de capacidades y competencias en sus docentes; profesionales dedicados y organización VcM; plataformas digitales para VcM; métodos para aumentar efectividad y cobertura VcM; participación y desarrollo de competencias de estudiantes.
- Dedicación nula (0%): ninguna.

Se observa un desequilibrio en las acciones en curso, con una pocas dedicaciones media – alta y media y muchas dedicaciones bajas. Esto limita las posibilidades de mejorar significativamente sus modelos VcM.

Por otra parte, al comparar con el conjunto de los 11 IP: la categoría de Instituciones de Nicho realiza menos acciones de Desarrollo / Fortalecimiento VcM que el conjunto agregado de todos los IP. Y bastante menos que la categoría IP Más Grandes.

En síntesis, no se observa una mayor pro actividad de las Instituciones de Nicho respecto de desarrollar / fortalecer los modelos VcM. Pero podrían hacerlo dados sus focos de ámbito.

7.2.4 Acciones en curso para Desarrollo / Fortalecimiento de modelos VcM en categoría CFT Mejores Desempeños VcM.

En la Tabla 7.2.4.1 se presenta la síntesis de los 4 CFT con mejores desempeños según los criterios definidos en sección 6.2.

Tabla VcM 18

Tabla 7.2.4.1 Framework R2.2D Categoría CFT Mejor Desempeño VcM. Acciones en curso para desarrollar o fortalecer sus modelos de VcM			
Factor	Total CFT	CFT declaran factor	Porcentajes
Acciones para traer desafíos y aportes de los actores externos (industrias, comunidades, entidades públicas) al interior de CFT e IP (parte de bidireccionalidad)	4	4	100,0%
Desarrollo de alianzas y asociaciones con empresas, organismos públicos y actores de las comunidades.	4	4	100,0%
Desarrollo o fortalecimiento de canales o modalidades para realización de VcM (desde extensión a proyectos colaborativos)	4	4	100,0%
Mejoramientos y nuevos métodos para lograr efectividad y cobertura en la VcM	4	3	75,0%
Aumento de docentes, con su capacitación, dedicados a VcM.	4	2	50,0%
Fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a VcM y su organización	4	3	75,0%
Fortalecimiento de la participación de estudiantes, con su capacitación, para participar en VcM.	4	2	50,0%
Mejoramiento y complementación de infraestructura para VcM	4	1	25,0%
Aplicación de uso de plataformas digitales para VcM.	4	3	75,0%
Acciones para el aseguramiento de la calidad de VcM orientadas a su acreditación.	4	2	50,0%
Articulación con Ministerio y Servicios Públicos de Educación	4	4	100,0%

Esta categoría presenta acciones desarrollo / fortalecimiento VcM que los CFT tienen en curso, con las siguientes características:

- Dedicación predominante (100%): vinculación con actores externos; abordar sus desafíos; desarrollar modalidades de interacción con ellos; asociaciones y alianzas; articulación con entidades de educación.
- Dedicación media – alta (75%): profesionales dedicados y organización VcM; plataformas digitales para VcM; métodos para aumentar efectividad y cobertura VcM;
- Dedicación media (50%): desarrollo de capacidades y competencias en sus docentes; participación y desarrollo de competencias de estudiantes; aseguramiento de calidad.
- Dedicación bajo (25%): desarrollo y mejoramiento de infraestructura para VcM.
- Dedicación nula (0%): ninguna.

Se observa una dedicación importante a acciones con actores externos y algo de desequilibrio con las acciones de asociadas a docentes, estudiantes y calidad; y muy poco en infraestructura. Esto se puede comprender en el contexto de CFT con mejores desempeños, pero es insuficiente dado los desfases existentes.

Por otra parte, al comparar con el conjunto de los 8 CFT: la categoría de CFT Mejor Desempeño VcM realiza más acciones de Desarrollo / Fortalecimiento VcM que el conjunto agregado de todos los CFT. Y comparable a la categoría CFT Más Grandes.

7.2.5 Acciones en curso para Desarrollo / Fortalecimiento de modelos VcM en categoría IP Mejores Desempeños.

En la Tabla 7.2.5.1 se presenta la síntesis de los 5 IP con mejores desempeños según los criterios establecidos en sección 6.2.

Tabla VcM 19

Tabla 7.2.5.1 Framework R2.2. Categoría IP Mejor Desempeño. Acciones en curso para desarrollar o fortalecer sus modelos de VcM			
Factor	Total IP	IP declaran factor	Porcentajes
Acciones para traer desafíos y aportes de los actores externos (industrias, comunidades, entidades públicas) al interior de CFT e IP (parte de bidireccionalidad)	5	4	80%
Desarrollo de alianzas y asociaciones con empresas, organismos públicos y actores de las comunidades.	5	4	80%
Desarrollo o fortalecimiento de canales o modalidades para realización de VcM (desde extensión a proyectos colaborativos)	5	4	80%
Mejoramientos y nuevos métodos para lograr efectividad y cobertura en la VcM	5	3	60%
Aumento de docentes, con su capacitación, dedicados a VcM.	5	4	80%
Fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a VcM y su organización	5	4	80%
Fortalecimiento de la participación de estudiantes, con su capacitación, para participar en VcM.	5	3	60%
Mejoramiento y complementación de infraestructura para VcM	5	2	40%
Aplicación de uso de plataformas digitales para VcM.	5	3	60%
Acciones para el aseguramiento de la calidad de VcM orientadas a su acreditación.	5	3	60%
Articulación con Ministerio y Servicios Públicos de Educación	5	5	100%

Esta categoría presenta acciones desarrollo / fortalecimiento VcM que los IP tienen en curso, con las siguientes características:

- Dedicación predominante (100%): articulación con entidades públicas de Educación.
- Dedicación media – alta (80%): vinculación con actores externos; abordar sus desafíos; desarrollar modalidades de interacción con ellos; asociaciones y alianzas; desarrollo de capacidades y competencias en sus docentes; profesionales dedicados y organización VcM.
- Dedicación media (60%): participación y desarrollo de competencias de estudiantes; aseguramiento de calidad; plataformas digitales para VcM; métodos para aumentar efectividad y cobertura VcM.
- Dedicación media - bajo (40%): desarrollo y mejoramiento de infraestructura para VcM.
- Dedicación nula (0%): ninguna.

Se observa una dedicación importante a acciones con actores externos y, en menor grado, a acciones de desarrollo y fortalecimiento internos.

Por otra parte, al comparar con el conjunto de los 11 IP: la categoría de IP Mejor Desempeño VcM realiza más acciones de Desarrollo / Fortalecimiento VcM que el conjunto agregado de todos los IP. Y comparable a la categoría IP Más Grandes. Es decir, sus modelos VcM se proyectan aún más evolucionados que en las otras instituciones.

8. Resultado R2.3: Diagnóstico detallado de situación actual (LB) de las prácticas de innovación y TT usadas en los CFT e IP, en el ámbito institucional y en el ámbito académico – formativo.

El diagnóstico de situación actual (Línea Base) de las prácticas de innovación y transferencia tecnológica (iTT) de los IP y CFT participantes se aborda a través de la data aportada por las instituciones como a través de una autoevaluación realizada por ellas, y se presenta en:

- Situación actual de las prácticas de iTT, a nivel agregado del conjunto de todos los CFT e IP participantes (sección 8.1).
- Situación actual de las prácticas iTT en agrupaciones (categorías) de CFT e IP (sección 8.2).
- Resultados de autoevaluación de las prácticas de iTT de los respectivos conjuntos agregados de CFT e IP participantes (sección 8.3).
- Resultados de autoevaluación sobre las prácticas de iTT de los CFT e IP participantes a nivel individual y de agrupaciones de instituciones (sección 8.4).

En capítulo 5 se presenta la Síntesis general del Diagnóstico sobre VcM y en capítulo 12 una síntesis de las respectivas Conclusiones.

8.1 Situación actual de las prácticas de iTT, a nivel agregado del conjunto de los CFT e IP participantes.

En Tabla 8.1.1 y Tabla 8.1.2 se presentan los resultados del levantamiento de información sobre la situación actual (2019) de iTT en el conjunto de las 19 instituciones participantes, lo que permite caracterizar las prácticas de iTT utilizadas, las formas de organización y otros factores de interés.

Tabla iTT 1

Tabla 8.1.1. Número de estudiantes y docentes declarados actividades de innovación y transferencia tecnológica (iTT). Datos 2019				
Institución	Total estudiantes	Número de estudiantes	Porcentaje relativo iTT	
IP+CFT	425.981	1.376	0,3%	
IP	359.241	539	0,2%	
CFT	66.740	837	1,3%	
Institución	Total docentes	Número de docentes	Porcentaje relativo iTT	
IP+CFT	26.625	458	1,7%	
IP	19.960	373	1,8%	
CFT	6.665	85	1,3%	

Tabla iTT 2

Tabla 8.1.2. Framework R2.3A. Situación actual de las prácticas de innovación y transferencia tecnológica (iTT)				
Factor	Instituciones			
	Tipo	Total	declaran el Factor	Porcentaje
Fuentes y Tipos de Innovación				
Innovación basada en resultados de I+D propia o proveniente de otras instituciones (<i>technology push</i>).	IP+CFT	19	5	26,3%
	IP	11	4	36,4%
	CFT	8	1	12,5%
Innovación basada en oportunidades y desafíos identificados en empresas, organismos públicos (<i>market pull</i>).	IP+CFT	19	6	31,6%
	IP	11	5	45,5%
	CFT	8	1	12,5%
Innovación basada en demandas de las comunidades y otros actores sociales (innovación social y otras).	IP+CFT	19	5	26,3%
	IP	11	4	36,4%

Innovación abierta a través de diversas modalidades: plataformas digitales, concursos, "hackatones", libre iniciativa de actores.	CFT	8	1	12,5%
	IP+CFT	19	5	26,3%
	IP	11	4	36,4%
Innovación a través de metodologías colaborativas: <i>design thinking</i> y otras.	CFT	8	1	12,5%
	IP+CFT	19	5	26,3%
	IP	11	4	36,4%
Tipos de Desarrollo				
Desarrollo de conceptos de innovaciones y pruebas de conceptos.	CFT	8	1	12,5%
	IP+CFT	19	5	26,3%
	IP	11	4	36,4%
Desarrollo de prototipos de productos, procesos, servicios.	CFT	8	1	12,5%
	IP+CFT	19	5	26,3%
	IP	11	4	36,4%
Pruebas tecnológicas y con los actores externos de los prototipos.	CFT	8	1	12,5%
	IP+CFT	19	5	26,3%
	IP	11	4	36,4%
Generación de propiedad intelectual e industrial y su protección (patentes y otros).	CFT	8	1	12,5%
	IP+CFT	19	4	21,1%
	IP	11	3	27,3%
Modalidad de Transferencia Tecnológica				
Transferencia de resultados de la innovación a través de: servicios tecnológicos.	CFT	8	0	0,0%
	IP+CFT	19	2	10,5%
	IP	11	2	18,2%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: licenciamiento de tecnologías.	CFT	8	0	0,0%
	IP+CFT	19	0	0,0%
	IP	11	0	0,0%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: educación continua.	CFT	8	1	12,5%
	IP+CFT	19	4	21,1%
	IP	11	3	27,3%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: <i>start up</i> y <i>spin offs</i> .	CFT	8	0	0,0%
	IP+CFT	19	1	5,3%
	IP	11	1	9,1%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: proyectos colaborativos con las comunidades	CFT	8	1	12,5%
	IP+CFT	19	4	21,1%
	IP	11	3	27,3%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: e+i de estudiantes y egresados.	CFT	8	1	12,5%
	IP+CFT	19	5	26,3%
	IP	11	4	36,4%
Unidades de las Instituciones, Asociaciones y Financiamiento				
Unidades de las instituciones dedicadas a algunas de los tipos de actividades indicadas más arriba: centros, institutos, programas en ámbitos disciplinarios o interdisciplinarios de innovación.	CFT	8	1	12,5%
	IP+CFT	19	7	36,8%
	IP	11	6	54,5%
Unidades de las instituciones dedicadas a algunas de los tipos de actividades indicadas más arriba: oficinas de transferencia y licenciamiento (OTL), incubadoras y aceleradoras de emprendimientos, direcciones de innovación y transferencia tecnológica (DITT), otras.	CFT	8	1	12,5%
	IP+CFT	19	6	31,6%
	IP	11	5	45,5%
Asociaciones con empresas para abordar sus desafíos de innovación a través de diversas modalidades: proyectos, consorcios y otros.	CFT	8	1	12,5%
	IP+CFT	19	5	26,3%
	IP	11	4	36,4%
Iniciativas para generar financiamiento de la innovación y transferencia tecnológica.	CFT	8	1	12,5%
	IP+CFT	19	5	26,3%
	IP	11	4	36,4%
Participación de las personas				
Diversas formas de participación de los docentes / académicos en iTT.	CFT	8	1	12,5%
	IP+CFT	19	5	26,3%
	IP	11	4	36,4%
Diversas formas de participación de los estudiantes en iTT.	CFT	8	1	12,5%
	IP+CFT	19	5	26,3%
	IP	11	4	36,4%
Diversas formas de participación de los profesionales externos en iTT.	IP+CFT	19	4	21,1%
	IP	11	3	27,3%

	CFT	8	1	12,5%
Identificación y comunicación de Buenas Prácticas y Brechas por las Instituciones				
Buenas prácticas y casos de éxito de CFT e IP en algunos de los factores indicados más arriba (*2)	IP+CFT	19	4	21,1%
	IP	11	3	27,3%
	CFT	8	1	12,5%
Brechas relevantes de los CFT e IP en algunos de los factores indicados más arriba (*3)	IP+CFT	19	3	15,8%
	IP	11	2	18,2%
	CFT	8	1	12,5%

Del análisis de estas prácticas iTT que las instituciones declaran estar operativas en algún ámbito, se obtiene lo siguiente:

- Son aun relativamente pocas las Instituciones, tanto IP como CFT, que están desarrollando acciones en iTT. En particular, ninguna declara realización de servicios tecnológicos asociados a iTT.
- La cobertura de participación promedio en iTT es de 1% de los estudiantes y de 1,6 % de los profesores.
- En todos los factores evaluados, los IP presentan mayores niveles de desarrollo de las diversas prácticas de iTT que los CFT. Esto está alineado con las diferencias de capacidades y orientaciones de ambos tipos de instituciones. No obstante, en general la participación corresponde a 1 solo CFT.
- La principal fuente y tipo de innovación abordada por las instituciones es “Innovación basada en oportunidades y desafíos identificados en empresas, organismos públicos (*market pull*)” (32% total, 46% en IP).

Aunque el nivel es baja, la prioridad asignada por las instituciones está alineada con el fin de crear valor en los actores externos.

- Ninguna de las modalidades de TT logra superar el 30% de desarrollo en las instituciones.
- La “Transferencia de resultados de la innovación a través de: i+e de estudiantes y egresados” es una de las modalidades TT en que mayor proporción de Instituciones (5 de 19) declaran estar desarrollando; no obstante, solo dos IP declaran encontrarse en etapa de implementación.
- La TT a través de Educación Continua es declarada solo en 21% instituciones. Esto es bajo considerando su naturaleza educacional.
- Solo 2 IP señalan estar diseñando e implementando la “Generación de propiedad intelectual e industrial y su protección (patentes y otros)”
- La modalidad “Transferencia de resultados de la innovación a través de: *start up* y *spin offs*” solo es declara por 1 de las 19 instituciones.
- En lo referente a organización iTT, seis Instituciones (32%) declaran estar diseñando o implementando: “Unidades dedicadas a algunas de los tipos de actividades de iTT: centros, institutos, programas en ámbitos disciplinarios o interdisciplinarios de innovación”.

De esto se concluye: algunos CFT e IP ya está abordando iTT, articulando fuentes de innovaciones, modalidades de desarrollo y TT, formas de organización y participación. No obstante, estas prácticas existen solo en determinados ámbitos institucionales y con limitada cobertura.

Considerando información de la plataforma Drive sobre las prácticas iTT, 21% de las instituciones declaran tener en fase de desarrollo (diseño o proceso de implementación), las siguientes: “Innovación basada en resultados de I+D propia o proveniente de otras instituciones (*technology push*)”; Innovación basada en demandas de las comunidades y otros actores sociales (innovación social y otras); “Innovación abierta a través de diversas modalidades: plataformas digitales, concursos, “hackatones”, libre iniciativa de actores”; “Innovación a través de metodologías colaborativas: *design thinking* y otras”; “Desarrollo de conceptos de innovaciones y pruebas de conceptos”; “Desarrollo de prototipos de productos, procesos, servicios”; “Unidades de las instituciones dedicadas a gestión y apoyo iTT: a algunas de los tipos de actividades de iTT mencionados en la tabla: OTL, incubadoras y aceleradoras de emprendimientos, direcciones de innovación y transferencia tecnológica (DITT)”; “Iniciativas para generar financiamiento de la innovación y transferencia tecnológica” y “Diversas formas de participación de los docentes / académicos en iTT”.

De esto se concluye: las instituciones están conscientes que deben aumentar su actividad iTT con impacto, para los cual están diseñando o implementando diversas iniciativas que están alineadas con los criterios habituales. Esto es positivo en el contexto del Programa IP CFT 2030.

8.2 Situación actual de las prácticas iTT de los CFT e IP participantes y agrupaciones de instituciones.

Las prácticas iTT actualmente usadas se presentan en las siguientes categorías (agrupaciones) de instituciones:

- Categoría CFT Más Grandes (8.2.1)
- Categoría IP Más Grandes (8.2.2)
- Categoría Instituciones de Nicho (8.2.3)
- Categoría CFT Mejores Desempeños (8.2.4)
- Categoría IP Mejores Desempeños (8.2.5)

8.2.1 Prácticas iTT en categoría CFT más grandes.

En Tablas 8.2.1.1 y 8.2.1.2 se presenta la información consolidada de la categoría de los 4 CFT más grandes (mayor número de estudiantes), a saber: Santo Tomás, ENAC, San Agustín, CEDUC UCN.

Tabla iTT 3

Tabla 8.2.1.1. Categoría 4 CFT más Grande. Número de estudiantes y docentes que realizan actividades iTT			
Factor	Total estudiantes de 4 CFT con mayor número de estudiantes	Número de estudiantes que participan en actividades de VcM	Porcentaje
Número de estudiantes	56.120	468	0,8%
Factor	Total docentes de 4 CFT con mayor número de estudiantes	Número de docentes que participan en actividades de (iTT)	Porcentaje
Número de docentes	5.923	98	0,9%

Tabla iTT 4

Tabla 8.2.1.2. Framework R2.3B. Categoría 4 CFT más Grande. Situación actual de las prácticas iTT.			
Factor	Total CFT	declaran el Factor	Porcentaje
Fuentes y Tipos de Innovación			
Innovación basada en resultados de I+D propia o proveniente de otras instituciones (<i>technology push</i>).	4	1	25%
Innovación basada en oportunidades y desafíos identificados en empresas, organismos públicos (<i>market pull</i>).	4	1	25%
Innovación basada en demandas de las comunidades y otros actores sociales (innovación social y otras).	4	1	25%
Innovación abierta a través de diversas modalidades: plataformas digitales, concursos, "hackatones", libre iniciativa de actores.	4	1	25%
Innovación a través de metodologías colaborativas: <i>design thinking</i> y otras.	4	1	25%
Tipos de Desarrollo			
Desarrollo de conceptos de innovaciones y pruebas de conceptos.	4	1	25%
Desarrollo de prototipos de productos, procesos, servicios.	4	1	25%
Pruebas tecnológicas y con los actores externos de los prototipos.	4	1	25%
Generación de propiedad intelectual e industrial y su protección (patentes y otros).	4	1	25%
Modalidad de Transferencia Tecnológica			
Transferencia de resultados de la innovación a través de: servicios tecnológicos.	4	0	0%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: licenciamiento de tecnologías.	4	0	0%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: educación continua.	4	1	25%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: <i>start up</i> y <i>spin offs</i> .	4	0	0%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: proyectos colaborativos con las comunidades	4	1	25%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: e+i de estudiantes y egresados.	4	1	25%
Unidades de las Instituciones, Asociaciones, Financiamiento			
Unidades de las instituciones dedicadas a algunas de los tipos de actividades indicadas más arriba: centros, institutos, programas en ámbitos disciplinarios o interdisciplinarios de innovación.	4	1	25%
Unidades de las instituciones dedicadas a algunas de los tipos de actividades indicadas más arriba: oficinas de transferencia y licenciamiento (OTL), incubadoras y aceleradoras de emprendimientos, direcciones de innovación y transferencia tecnológica (DITT), otras.	4	1	25%
Asociaciones con empresas para abordar sus desafíos de innovación a través de diversas modalidades: proyectos, consorcios y otros.	4	1	25%
Iniciativas para generar financiamiento de la innovación y transferencia tecnológica.	4	1	25%
Participación de las Personas			
Diversas formas de participación de los docentes / académicos en iTT.	4	1	25%
Diversas formas de participación de los estudiantes en iTT.	4	1	25%
Diversas formas de participación de los profesionales externos en iTT.	4	1	25%
Buenas prácticas y casos de éxito de CFT e IP en algunos de los factores indicados más arriba (*2)	4	1	25%
Brechas relevantes de los CFT e IP en algunos de los factores indicados más arriba (*3)	4	1	25%
Obs.- Los CFT Más Grandes son los que tienen el mayor número de estudiantes, a saber: CFT CEDUC – UCN: 5.498 / CFT San Agustín: 5.966 / CFT ENAC: 7.336 / CFT Santo Tomás: 37.320			

Del análisis de la información, se deriva que la categoría CFT Más Grandes presenta las siguientes características de sus prácticas iTT:

- Logran movilizar a 5% de sus estudiantes en actividades asociadas a iTT, bastante más que los IP, lo cual muestra una acción preferente a este respecto.
- Baja dedicación a prácticas iTT (25%), la mayoría de ellas en una institución.
- En todo caso, tiene algo de más actividad iTT que el conjunto de todos los CFT (menor al 15% en general).

De esto se concluye: la categoría CFT más Grandes no está abordando suficientemente la iTT, aunque es esperable que lo haga dada su mayor envergadura, y teniendo presente su naturaleza institucional de ciclos formativos cortos.

8.2.2 Situación actual de los modelos VcM en agregado total IP y la categoría IP Más grandes.

En Tablas 8.2.2.1 y 8.2.2.2 se presenta la información consolidada de la categoría de los 5 IP más grandes (mayor número de estudiantes), a saber: DUOC UC, AIEP, INACAP, Santo Tomás, Iplacex.

Tabla iTT 5

Tabla 8.2.2.1. Categoría 5 IP más Grande. Número de estudiantes y docentes que realizan actividades iTT.			
Factor	Total estudiantes de 5 IP con mayor número de estudiantes	Número de estudiantes que participan en actividades de iTT	Porcentaje
Número de estudiantes	310.874		
Factor	Total docentes de 5 IP con mayor número de estudiantes	Número de docentes que participan en actividades de iTT	Porcentaje
Número de docentes	17.203		

Tabla iTT 6

Tabla 8.2.2.2 Framework R2.3C. Categoría 5 IP más grande. Situación actual de las prácticas iTT			
Factores	Total IP	declaran el Factor	Porcentaje
Fuentes y Tipos de Innovación			
Innovación basada en resultados de I+D propia o proveniente de otras instituciones (<i>technology push</i>).	5	3	60%
Innovación basada en oportunidades y desafíos identificados en empresas, organismos públicos (<i>market pull</i>).	5	3	60%
Innovación basada en demandas de las comunidades y otros actores sociales (innovación social y otras).	5	3	60%
Innovación abierta a través de diversas modalidades: plataformas digitales, concursos, "hackatones", libre iniciativa de actores.	5	3	60%
Innovación a través de metodologías colaborativas: <i>design thinking</i> y otras.	5	3	60%
Tipos de Desarrollo			
Desarrollo de conceptos de innovaciones y pruebas de conceptos.	5	3	60%
Desarrollo de prototipos de productos, procesos, servicios.	5	3	60%
Pruebas tecnológicas y con los actores externos de los prototipos.	5	3	60%
Generación de propiedad intelectual e industrial y su protección (patentes y otros).	5	3	60%
Modalidades de Transferencia Tecnológica			
Transferencia de resultados de la innovación a través de: servicios tecnológicos.	5	3	60%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: licenciamiento de tecnologías.	5	3	60%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: educación continua.	5	2	40%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: <i>start up</i> y <i>spin offs</i> .	5	0	0%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: proyectos colaborativos con las comunidades	5	2	40%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: e+i de estudiantes y egresados.	5	2	40%
Unidades de las Instituciones, Asociaciones y Financiamiento			
Unidades de las instituciones dedicadas a algunas de los tipos de actividades indicadas más arriba: centros, institutos, programas en ámbitos disciplinarios o interdisciplinarios de innovación.	5	4	80%
Unidades de las instituciones dedicadas a algunas de los tipos de actividades indicadas más arriba: oficinas de transferencia y licenciamiento (OTL), incubadoras y aceleradoras de emprendimientos, direcciones de innovación y transferencia tecnológica (DITT), otras.	5	3	60%

Asociaciones con empresas para abordar sus desafíos de innovación a través de diversas modalidades: proyectos, consorcios y otros.	5	3	60%
Iniciativas para generar financiamiento de la innovación y transferencia tecnológica.	5	3	60%
Participación de las Personas			
Diversas formas de participación de los docentes / académicos en iTT.	5	3	60%
Diversas formas de participación de los estudiantes en iTT.	5	3	60%
Diversas formas de participación de los profesionales externos en iTT.	5	2	40%
Identificación y comunicación de Buenas Prácticas y Brechas por las instituciones			
Buenas prácticas y casos de éxito de CFT e IP en algunos de los factores indicados más arriba (*2)	5	2	40%
Brechas relevantes de los IP en algunos de los factores indicados más arriba (*3)	5	1	20%
Obs.- Los IP Más Grandes son los que tienen el mayor número de estudiantes. A saber: IP DUOC UC: 110.957 / IP AIEP: 95.697 / IP INACAP: 90.225 / IP Santo Tomás: 24.926 / IP IPLACEX: 13.995			

Del análisis de la información, se deriva que la categoría IP Más Grandes presenta las siguientes características de sus prácticas iTT:

- Logran movilizar un pequeño % de sus estudiantes en actividades asociadas a iTT, lo que es muy bajo. Esto muestra una acción preferente por realizar iTT a través de profesionales dedicados y docentes, con muy escasa participación de estudiantes.
- Dedicación media a prácticas iTT (en general 60%), lo que muestra una orientación positiva para la categoría aunque puede lograr más.
- Bastante mayor actividad iTT que el conjunto de todos los IP.

De esto se concluye: la categoría IP más Grandes está abordando la iTT, aunque es esperable que lo haga dada su mayor envergadura.

La hipótesis principal: instituciones más grandes tienen mayor capacidad de inversión en iTT y algunas de ellas mayor disposición a esta función, lo cual a su vez atrae más estudiantes al hacerlas más visibles y vinculadas, creando un circuito positivo.

8.2.3 Situación actual de modelos VcM en instituciones de nicho.

En las Tablas 8.2.3.1 y 8.2.3.2 se presenta la síntesis de las instituciones consideradas de nicho (según lo establecido en sección 6.2), a saber: IP G Subercaseaux, IP ARCOS, IP CIISA, IP Agrario Matthei.

Tabla iTT 7

Tabla 8.2.3.1. Categoría Instituciones de Nicho. Número de estudiantes y docentes que realizan actividades de iTT.			
Factor	Total estudiantes de Instituciones de Nicho	Número de estudiantes que participan en actividades de iTT	Porcentaje
Número de estudiantes	4.829	61	1,3%
Factores	Total docentes Instituciones de Nicho	Número de docentes que participan en actividades de iTT	Porcentaje
Número de docentes	745	22	2,9%

Tabla iTT 8

Tabla 8.2.3.2. Framework R2.3D. Categoría 4 IP de Nicho. Situación actual de las prácticas iTT.			
Factores	Total Instituciones Nicho	Declaran el factor	% del Total
Fuentes y Tipos de Innovación			
Innovación basada en resultados de I+D propia o proveniente de otras instituciones (<i>technology push</i>).	4	1	25%
Innovación basada en oportunidades y desafíos identificados en empresas, organismos públicos (<i>market pull</i>).	4	2	50%
Innovación basada en demandas de las comunidades y otros actores sociales (innovación social y otras).	4	1	25%
Innovación abierta a través de diversas modalidades: plataformas digitales, concursos, "hackatones", libre iniciativa de actores.	4	1	25%
Innovación a través de metodologías colaborativas: <i>design thinking</i> y otras.	4	1	25%
Tipos de Desarrollo			
Desarrollo de conceptos de innovaciones y pruebas de conceptos.	4	1	25%
Desarrollo de prototipos de productos, procesos, servicios.	4	1	25%
Pruebas tecnológicas y con los actores externos de los prototipos.	4	1	25%
Generación de propiedad intelectual e industrial y su protección (patentes y otros).	4	0	0%
Modalidades de Transferencia Tecnológica			
Transferencia de resultados de la innovación a través de: servicios tecnológicos.	4	0	0%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: licenciamiento de tecnologías.	4	0	0%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: educación continua.	4	1	25%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: <i>start up</i> y <i>spin offs</i> .	4	1	25%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: proyectos colaborativos con las comunidades	4	1	25%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: e+i de estudiantes y egresados.	4	1	25%
Unidades de Instituciones, Asociaciones y Financiamiento			
Unidades de las instituciones dedicadas a algunas de los tipos de actividades indicadas más arriba: centros, institutos, programas en ámbitos disciplinarios o interdisciplinarios de innovación.	4	1	25%
Unidades de las instituciones dedicadas a algunas de los tipos de actividades indicadas más arriba: oficinas de transferencia y licenciamiento (OTL), incubadoras y aceleradoras de emprendimientos, direcciones de innovación y transferencia tecnológica (DITT), otras.	4	1	25%
Asociaciones con empresas para abordar sus desafíos de innovación a través de diversas modalidades: proyectos, consorcios y otros.	4	1	25%
Iniciativas para generar financiamiento de la innovación y transferencia tecnológica.	4	1	25%
Participación de las Personas			
Diversas formas de participación de los docentes / académicos en iTT.	4	1	25%
Diversas formas de participación de los estudiantes en iTT.	4	1	25%
Diversas formas de participación de los profesionales externos en iTT.	4	1	25%
Identificación y comunicación de Buenas Prácticas y Brechas por las Instituciones			
Buenas prácticas y casos de éxito de CFT e IP en algunos de los factores indicados más arriba (*2)	4	1	25%
Brechas relevantes de los CFT e IP en algunos de los factores indicados más arriba (*3)	4	1	25%

Obs.- Las siguientes se consideran Instituciones de Nicho: IP CIISA / IP ARCOS / IP SUBERCASEAUX / IP AGRARIO A MATTHEI

Del análisis de la información, se deriva que la categoría Instituciones de Nicho presenta las siguientes características de prácticas iTT:

- Logran movilizar solo al 1,3% de sus estudiantes en actividades asociadas a iTT, lo que es muy bajo.
- Dedicación baja (25%) o nula (0%) a prácticas iTT, lo que refleja una carencia importante en los ámbitos foco que aborda.

- Similar actividad iTT que el conjunto de todos los IP.

De esto se concluye: la categoría Instituciones de Nicho está abordando en forma insuficiente la iTT, aunque es esperable que lo haga dados sus ámbitos foco.

La hipótesis principal: instituciones más grandes tienen mayor capacidad de inversión en iTT y algunas de ellas mayor disposición a esta función, lo cual a su vez atrae más estudiantes al hacerlas más visibles y vinculadas, creando un circuito positivo.

8.2.4 Situación actual de modelos VcM en categoría CFT con mejores desempeños VcM.

En la Tablas 8.2.4.1 y 8.2.4.2 se presenta la síntesis de los 4 CFT con mejores desempeños VcM (según se ha establecido en sección 6.2).

Nótese que la categoría considerada continúa siendo: Mejor Desempeño VcM, y que se aplica aquí a las prácticas iTT.

Tabla iTT 9

Tabla 8.2.4.1. Categoría 4 CFT Mejor Desempeño. Número de estudiantes y docentes que realizan actividades de iTT.			
Factor	Total estudiantes de 4 CFT de mejor Desempeño	Número de estudiantes que participan en actividades de iTT	Porcentaje
Número de estudiantes	53.614	407	0,7%
Factor	Total docentes de 4 CFT de mejor Desempeño	Número de docentes que participan en actividades de iTT	Porcentaje
Número de docentes	5.372	79	1,5%

Tabla iTT 10

Tabla 8.2.4.2 Framework R2.3E. Categoría 4 CFT Mejor Desempeño. Situación actual de las prácticas iTT			
Factores	Total 4 CFT de mejor desempeño	Declaran el factor	% del Total
Fuentes y Tipos de Innovación			
Innovación basada en resultados de I+D propia o proveniente de otras instituciones (<i>technology push</i>).	4	1	25%
Innovación basada en oportunidades y desafíos identificados en empresas, organismos públicos (<i>market pull</i>).	4	1	25%
Innovación basada en demandas de las comunidades y otros actores sociales (innovación social y otras).	4	1	25%
Innovación abierta a través de diversas modalidades: plataformas digitales, concursos, "hackatones", libre iniciativa de actores.	4	1	25%
Innovación a través de metodologías colaborativas: <i>design thinking</i> y otras.	4	1	25%
Tipos de Desarrollo			
Desarrollo de conceptos de innovaciones y pruebas de conceptos.	4	1	25%
Desarrollo de prototipos de productos, procesos, servicios.	4	1	25%
Pruebas tecnológicas y con los actores externos de los prototipos.	4	1	25%
Generación de propiedad intelectual e industrial y su protección (patentes y otros).	4	1	25%
Modalidad de Transferencia Tecnológica			
Transferencia de resultados de la innovación a través de: servicios tecnológicos.	4	0	0%

Transferencia de resultados de la innovación a través de: licenciamiento de tecnologías.	4	0	0%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: educación continua.	4	1	25%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: <i>start up y spin offs</i> .	4	0	0%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: proyectos colaborativos con las comunidades	4	1	25%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: e+i de estudiantes y egresados.	4	1	25%
Unidades de las Instituciones, Asociaciones y Financiamiento			
Unidades de las instituciones dedicadas a algunas de los tipos de actividades indicadas más arriba: centros, institutos, programas en ámbitos disciplinarios o interdisciplinarios de innovación.	4	1	25%
Unidades de las instituciones dedicadas a algunas de los tipos de actividades indicadas más arriba: oficinas de transferencia y licenciamiento (OTL), incubadoras y aceleradoras de emprendimientos, direcciones de innovación y transferencia tecnológica (DITT), otras.	4	1	25%
Asociaciones con empresas para abordar sus desafíos de innovación a través de diversas modalidades: proyectos, consorcios y otros.	4	1	25%
Iniciativas para generar financiamiento de la innovación y transferencia tecnológica.	4	1	25%
Participación de Personas			
Diversas formas de participación de los docentes / académicos en iTT.	4	1	25%
Diversas formas de participación de los estudiantes en iTT.	4	2	50%
Diversas formas de participación de los profesionales externos en iTT.	4	1	25%
Identificación y comunicación de Buenas Prácticas y Brechas por las Instituciones.			
Buenas prácticas y casos de éxito de CFT e IP en algunos de los factores indicados más arriba (*2)	4	1	25%
Brechas relevantes de los CFT e IP en algunos de los factores indicados más arriba (*3)	4	1	25%

Del análisis de la información, se deriva que la categoría CFT Mejor Desempeño VcM presenta las siguientes dedicaciones a prácticas iTT:

- Logran movilizar el 5,6 % de sus estudiantes en actividades asociadas a iTT. Lo que es interesante en CFT.
- Dedicación alta (100%): ninguna.
- Dedicación media – alta (75%): ninguna.
- Dedicación media (50% instituciones): participación de estudiantes en iTT.
- Dedicación baja (25% instituciones): diversas fuentes y tipos de innovación; diversos tipos de desarrollos de prototipos, productos y procesos; transferencia a través de proyectos colaborativos con empresas, i+e de estudiantes, educación continua; organización de iTT, alianzas con actores externos; gestión de financiamiento; participación de docentes; participación de profesionales externos; identificación y comunicación de brechas, buenas prácticas y casos de éxito.
- Dedicación nula (0% instituciones): transferencia a través de licenciamiento de tecnologías, de *start ups y spin offs*, de realización de servicios tecnológicos.

Aunque puede sorprender la nula dedicación a servicios tecnológicos, esto es consecuencia de las restricciones que las instituciones perciben que existen al respecto en el SES.

De esto se concluye: la categoría CFT Mejor Desempeño VcM está abordando muy poco las prácticas iTT. Aunque proporcionalmente algo mejor que el conjunto de los 8 CFT.

8.2.5 Situación actual de modelos VcM en categoría IP con mejores desempeños.

En la Tablas 8.2.5.1 y 8.2.5.2 se presenta la síntesis de los 5 IP con mejores desempeños VcM (según se ha establecido en sección 6.2.

Nótese que la categoría considerada continúa siendo: Mejor Desempeño VcM, y que se aplica aquí a las prácticas iTT.

Tabla iTT 11

Tabla 8.2.5.1. Categoría 5 IP Mejor Desempeño. Número de estudiantes y docentes que realizan iTT			
Factor	Total estudiantes de 5 IP de mejor Desempeño	Número de estudiantes que participan en actividades de iTT	Porcentaje
Número de estudiantes	243.213		
Factor	Total docentes de 5 IP con mayor desempeño	Numero de docentes que participan en actividades de (iTT)	Porcentaje
Número de docentes	13.673	112	0,8%

Tabla iTT 12

Tabla 8.2.5.2 Framework R2.3F. Categoría 5 IP Mejor Desempeño. Situación actual de las prácticas iTT.			
Factores	Total 5 IP de mejor desempeño	Declaran el factor	% del Total
Fuentes y Tipos de Innovación			
Innovación basada en resultados de I+D propia o proveniente de otras instituciones (<i>technology push</i>).	5	4	80%
Innovación basada en oportunidades y desafíos identificados en empresas, organismos públicos (<i>market pull</i>).	5	4	80%
Innovación basada en demandas de las comunidades y otros actores sociales (innovación social y otras).	5	4	80%
Innovación abierta a través de diversas modalidades: plataformas digitales, concursos, "hackatones", libre iniciativa de actores.	5	4	80%
Innovación a través de metodologías colaborativas: <i>design thinking</i> y otras.	5	4	80%
Tipos de Desarrollo			
Desarrollo de conceptos de innovaciones y pruebas de conceptos.	5	4	80%
Desarrollo de prototipos de productos, procesos, servicios.	5	4	80%
Pruebas tecnológicas y con los actores externos de los prototipos.	5	3	60%
Generación de propiedad intelectual e industrial y su protección (patentes y otros).	5	2	40%
Modalidades de Transferencia Tecnológica.			
Transferencia de resultados de la innovación a través de: servicios tecnológicos.	5	0	0%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: licenciamiento de tecnologías.	5	3	60%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: educación continua.	5	2	40%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: <i>start up</i> y <i>spin offs</i> .	5	3	60%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: proyectos colaborativos con las comunidades	5	3	60%
Transferencia de resultados de la innovación a través de: e+i de estudiantes y egresados.	5	5	100%
Unidades de las Instituciones, Asociaciones, Financiamiento.			

Unidades de las instituciones dedicadas a algunas de los tipos de actividades indicadas más arriba: centros, institutos, programas en ámbitos disciplinarios o interdisciplinarios de innovación.	5	4	80%
Unidades de las instituciones dedicadas a algunas de los tipos de actividades indicadas más arriba: oficinas de transferencia y licenciamiento (OTL), incubadoras y aceleradoras de emprendimientos, direcciones de innovación y transferencia tecnológica (DITT), otras.	5	4	80%
Asociaciones con empresas para abordar sus desafíos de innovación a través de diversas modalidades: proyectos, consorcios y otros.	5	4	80%
Iniciativas para generar financiamiento de la innovación y transferencia tecnológica.	5	4	80%
Participación de Personas.			
Diversas formas de participación de los docentes / académicos en iTT.	5	4	80%
Diversas formas de participación de los estudiantes en iTT.	5	3	60%
Diversas formas de participación de los profesionales externos en iTT.	5	3	60%
Identificación y comunicación de Buenas Prácticas y Brechas por las Instituciones.			
Buenas prácticas y casos de éxito de CFT e IP en algunos de los factores indicados más arriba (*2)	5	2	40%
Brechas relevantes de los CFT e IP en algunos de los factores indicados más arriba (*3)	5	0	0%

Del análisis de la información, se deriva que la categoría IP Mejor Desempeño VcM presenta las siguientes dedicaciones a prácticas iTT:

- Logran movilizar solo un pequeño % de sus estudiantes en actividades asociadas a iTT, lo que es muy bajo. Esto muestra una acción preferente por realizar iTT a través de profesionales dedicados y docentes.
- Dedicación media (60%) o media-alta (80%) en la mayoría de las prácticas iTT, lo que refleja una orientación positiva de esta categoría.
- Aunque puede sorprender la nula dedicación a servicios tecnológicos, esto es consecuencia de las restricciones que las instituciones perciben que existen al respecto en el SES.
- Asimismo, es muy baja su capacidad para identificar sus buenas prácticas, casos de éxito y las brechas que tienen. Esto limita su capacidad para aprender de su propia experiencia y compartir con otras instituciones.
- Dedicación a prácticas iTT en forma superior que el conjunto de todos los IP.

De esto se concluye: la categoría IP Mejor Desempeño VcM está abordando la mayoría de las prácticas iTT, aunque con algunas actividades rezagadas.

La hipótesis principal: instituciones con Mejor Desempeño VcM están más comprometidas y más preparadas para realizar iTT.

8.2.6 Situación actual de modelos VcM en instituciones según presencia territorial.

Del análisis de la información aportada por las instituciones en plataforma Drive, se concluye que la mayoría de las prácticas iTT se realiza en las sedes radicadas en la RM.

8.3 Resultados de autoevaluación de las prácticas de iTT de los respectivos conjuntos agregados de CFT e IP participantes.

Los resultados de autoevaluación se presentan en la sección 8.3.1 en lo referente al conjunto de todos los IP y en la sección 8.3.2 en lo referente al conjunto de todos los CFT.

8.3.1 Resultados de Autoevaluación de las prácticas de iTT del conjunto de los IP.

En la Tabla 8.3.1.1 se presenta la síntesis de los resultados de autoevaluación de las prácticas iTT utilizadas por el conjunto de 11 IP participantes. En Anexo B se presenta los resultados detallados de la autoevaluación a nivel de cada factor que forman parte de los ítems y líneas indicadas en la Tabla.

Tabla HP-2.3 3

Tabla 8.3.1.1: Síntesis de los resultados de autoevaluación de las prácticas iTT / IP			
Ítem / Línea de Autoevaluación	Nivel de Relevancia (Promedio)	Promedio de Representación	Promedio de Logro
Objetivos y resultados	3,6	44%	30%
Objetivos directos de iTT	3,3	38%	27%
Objetivos iTT para favorecer la formación	4,8	61%	51%
Objetivos iTT para Posicionamiento institucional	4,1	59%	36%
Objetivos iTT sobre compromiso e impacto social	3,4	38%	21%
Capacidades, competencias y procesos	3,3	31%	22%
Académicos / Docentes y Profesionales	3,7	36%	25%
Capacidades efectivas para realizar iTT	3,0	25%	15%
Información	3,0	41%	32%
Laboratorios y Sistemas	3,0	19%	17%
Metodologías y capacidades operacionales para iTT	3,2	33%	21%
Organización y gestión de la Institución para realizar iTT	3,6	38%	28%
Total general	3,4	36%	25%

Obs.- (1) Nivel de relevancia (escala 1 a 5) es el grado de importancia que la institución le asigna a cada factor y línea de autoevaluación. Nivel de Representación (porcentaje) es la proporción del respectivo factor o línea que están documentados oficialmente en la institución (políticas, reglamentos, modelos funcionales); también puede ser entendido como nivel de institucionalización. Nivel de logro (porcentaje) es la proporción del respectivo factor o línea que está efectivamente implementado en la institución.

(2) Los promedios señalados en la tabla están calculados en base a los factores que componen cada una de estos ítems y líneas de autoevaluación, y no como promedio de los valores agregados por línea. Con esto se asegura mayor precisión.

Del análisis de la autoevaluación, se obtiene

a) Nivel de Relevancia iTT en IP, por línea de autoevaluación Institucional

Las instituciones asignan levemente menores niveles de relevancia a la actividad de iTT con relación a la mostrada por la VcM, aunque los límites inferiores y superiores son similares, variando entre 2,9 y 4,4 puntos en la escala de 1 a 5.

Los IP asignan Relevancia media a alta a todas las líneas de la autoevaluación iTT, con valores que fluctúan de 3,0 a 4,8 (en escala de 1 a 5), siendo 3,4 el promedio general.

A los objetivos y resultados iTT le asignan entre 4,8 (para favorecer la formación) y 3,3 (directos de iTT), con un nivel promedio de 3,6. En tanto, le asignan 3,3 en promedio de Relevancia a las Capacidades, Competencias y Procesos VcM, variando entre 3,7 (Académicos, Docentes y Profesionales) y 3,0 (Laboratorios y Sistemas, Capacidades Efectivas para realizar iTT e Información).

De esto se concluye: los IP asignan Relevancia media-alta a iTT, enfatizando más a los Objetivos-Resultados iTT que a las Capacidades-Competencias-Procesos iTT.

Por consiguiente, es necesario que los IP aumenten los niveles de Relevancia asignados a iTT, y balanceen los ítem respectivos.

b) Niveles de Representación (institucionalización) iTT en IP, por línea de Autoevaluación.

Las instituciones declaran un mayor nivel de Representación que los niveles de Logro, según se indica en c).

El promedio de Representación de todas las líneas alcanza a 36% (con 44% en Objetivos-Resultados iTT, 31% en Capacidades-Competencias-Procesos iTT).

Los niveles varían entre: 61% para los objetivos destinados a favorecer la Formación y un 38% aquellos directos de la iTT; 36% para las capacidades relativas a Académicos, Docentes y Profesionales y un 19% en relación a Laboratorios y Sistemas.

De esto se concluye: los IP tienen un desfase importante en la Representación (institucionalización) de sus prácticas iTT, considerando los niveles de Relevancia asignados. Asimismo, presenta un desbalance significativo de Representación entre Objetivos iTT y Capacidades iTT.

Por consiguiente, es necesario que los IP aumenten significativamente y balanceen mejor la Representación de sus prácticas iTT.

c) Niveles de Logro iTT en IP, por línea y factores de Autoevaluación.

Los IP declaran 25% nivel de Logro promedio general en iTT de 25%, siendo de 31% en los Objetivos y resultados y de 22% en las Capacidades, Competencias y Procesos.

La línea de objetivos y resultados con mayor nivel de Logro es la destinada a favorecer la formación (51%), en tanto la de Objetivos iTT sobre compromiso e impacto social es la de menor nivel de Logro con solo un 21%.

La línea de Capacidades, Competencias y Procesos de mayor nivel de Logro es la de Información con un 32% y la de Capacidades efectivas para realizar iTT presenta un 15% de Logro.

De esto se concluye: los IP tienen bajos de Logro de sus prácticas iTT, incluso muy bajos dados los niveles de Relevancia que ellos mismos le asignan. Parte de esto es consecuencia del bajo nivel de Representación iTT, y otra parte de la capacidad de ejecución e implementación.

Por consiguiente, los IP necesitan desarrollar estrategias para superar estos desfases y carencias y lograr mejores Logros, en que aborden los factores señalados más abajo.

Como se puede observar en detalle en tabla en Anexo B, solo algunos factores iTT sobrepasan el 50% de logro y ninguno supera el 75%.

Entre los factores con mayores niveles de Logro se cuentan: Realizar innovaciones para mejorar las metodologías y sistemas de enseñanza aprendizaje (64%); Realizar innovaciones para generar valor en los perfiles de egreso y los contenidos curriculares (62%); Promover el posicionamiento adecuado de la Institución en la sociedad, en particular en el SES (56%); Compromiso de las autoridades superiores con el desarrollo de la innovación y transferencia tecnológica en la institución (51%).

En contraste, los factores que muestran menores niveles de Logro entre los IP: Sistemas virtuales para la innovación (comunidades en la red, parques virtuales y otros) (3%); Vinculación de la institución con las empresas productivas y de servicios, chilenas y extranjeras, para realizar iTT (6%); Financiamiento adecuado a las innovaciones y TT que realiza la Institución, por parte de empresas e inversionistas (7%); Acceso a laboratorios y equipamientos de otras instituciones que están en el estado del arte en la innovación y que complementan los equipamientos y laboratorios propios (7%); Desarrollar nuevos encadenamientos productivos y mejoramiento de los existentes (7%).

De esto se concluye: los IP dan más prioridad a las prácticas iTT asociadas a la Formación y desarrollo institucional, que crear valor en los actores externos.

Por consiguiente, los IP deben aumentar sus niveles de Logro en las prácticas iTT asociadas a la creación de valor en los actores externos, y articularlas con aquellas orientadas a la Formación.

8.3.2 Resultados de Autoevaluación de las prácticas de iTT del conjunto de los CFT.

En la Tabla 8.3.2.1 se presenta la síntesis de los resultados de autoevaluación de las prácticas iTT utilizadas por el conjunto de 8 CFT participantes. En Anexo B se presenta los resultados detallados de la autoevaluación a nivel de cada factor que forman parte de los ítems y líneas indicadas en la Tabla.

Tabla HP-2.3 4

Tabla 8.3.2.1: síntesis de los resultados de autoevaluación de los modelos iTT / Promedio CFT			
Ítem / Línea de Autoevaluación	Nivel de Relevancia (Promedio)	Promedio de Representación	Promedio de Logro
Objetivos y resultados	3,3	22%	12%
Objetivos iTT para favorecer la formación	3,9	34%	21%
Objetivos iTT para Posicionamiento institucional	3,6	31%	18%

Objetivos iTT sobre compromiso e impacto social	3,2	19%	9%
Objetivos directos de iTT	3,1	18%	9%
Capacidades, Competencias y Procesos			
Información	3,0	32%	23%
Académicos / Docentes y Profesionales	3,0	20%	10%
Laboratorios y Sistemas	2,9	21%	10%
Organización y gestión de la Institución para realizar iTT	2,9	24%	13%
Capacidades efectivas para realizar iTT	2,8	24%	10%
Metodologías y capacidades operacionales para iTT	2,8	21%	9%
Total general	3,0	23%	12%

Obs.- (1) Nivel de relevancia (escala 1 a 5) es el grado de importancia que la institución le asigna a cada factor y línea de autoevaluación. Nivel de Representación (porcentaje) es la proporción del respectivo factor o línea que están documentados oficialmente en la institución (políticas, reglamentos, modelos funcionales); también puede ser entendido como nivel de institucionalización. Nivel de logro (porcentaje) es la proporción del respectivo factor o línea que está efectivamente implementado en la institución.

(2) Los promedios señalados en la tabla están calculados en base a los factores que componen cada una de estos ítems y líneas de autoevaluación, y no como promedio de los valores agregados por línea. Con esto se asegura mayor precisión.

En base a estos resultados se realizan los siguientes análisis y se obtienen las conclusiones que se indican a continuación:

a) Nivel de Relevancia iTT en CFT, por línea de autoevaluación.

Los CFT asignan un nivel medio de Relevancia a todas las líneas de autoevaluación iTT, con valores que fluctúan entre 2,8 a 3,9 siendo el promedio de las líneas de 3,0.

En que los objetivos y resultados tiene Relevancia entre 3,9 (para favorecer la formación) y 3,1 (directos de iTT), con un valor promedio de 3,3.

En tanto las Capacidades, Competencias y Procesos iTT tienen Relevancia entre 2,8 (Metodologías y capacidades operacionales para iTT y Capacidades efectivas para realizar iTT) y 3,0 (Académicos, docentes y profesionales). Con un nivel promedio 2,9.

Se observa que los CFT asignan menores niveles de Relevancia a iTT que los IP.

De esto se concluye: los CFT asignan Relevancia media a iTT, enfatizando más a los Objetivos-Resultados iTT que a las Capacidades-Competencias-Procesos iTT.

Por consiguiente, es necesario que los CFT aumenten los niveles de Relevancia asignados a iTT, y balanceen los ítems respectivos.

b) Nivel de Representación iTT en CFT, por línea de autoevaluación.

Los CFT declaran un mayor nivel de Representación que de los respectivos niveles de Logro en las diversas líneas de autoevaluación (según se indica en c).

En promedio de representación de todas las líneas asciende a 23%, siendo el promedio de los objetivos y resultados de 22% con valores que van desde 18% para aquellos directos de la iTT y de 34% para los relativos a la Formación; en tanto las capacidades, competencias y procesos iTT promedian una Representación de 23% con niveles que van desde un 21% para las metodologías y capacidades operacionales iTT hasta un 32% para la información.

De esto se concluye: los CFT tienen un desfase muy importante en la Representación (institucionalización) de sus prácticas iTT, considerando los niveles de Relevancia asignados. Asimismo, presenta un desbalance de Representación entre Objetivos iTT y Capacidades iTT.

Por consiguiente, es necesario que los CFT aumenten significativamente la Representación de sus prácticas iTT, y balanceen mejor, lo cual es básicamente un conjunto de decisiones internas y de dedicación de capacidades.

c) Nivel de logro por línea y factor de autoevaluación

Los CFT declaran un 12% promedio general de Logro de las líneas iTT, siendo 12% el de Objetivos y Resultados y 11% el de Capacidades, Competencias y Procesos de 11%.

Entre los objetivos y resultados, el mayor Logro es fortalecer la formación con un 21%, en tanto la de menor nivel de Logro son los objetivos directos de iTT y aquellos sobre compromiso e impacto social, ambos con un 9%.

En relación con Capacidades, Competencias y Procesos iTT la línea con mayor nivel de logro es la de Información con un 23% y la de menor “Metodologías y capacidades operacionales para iTT” con un 9%.

De esto se concluye: los CFT tienen muy bajos niveles de Logro en sus prácticas iTT, incluso muy bajos dados los niveles de Relevancia que ellos mismos le asignan. Parte de esto es consecuencia del bajo nivel de Representación iTT, y otra parte de la capacidad de ejecución e implementación.

Por consiguiente, los CFT necesitan diseñar y desarrollar estrategias aptas para superar estos desfases y carencias y lograr mejores Logros, en que aborden los factores señalados más abajo.

Como se puede observar en detalle en tabla en Anexo B, de los 68 factores evaluados 44 (65%) presentan niveles de logro iguales o inferiores al 10%. Ninguno sobrepasa el 50% y el de mayor nivel de Logro es 36%.

El factor “Realizar innovaciones para mejorar las metodologías y sistemas de enseñanza aprendizaje” tiene el mayor nivel de logro, con un 36%, en tanto “Desarrollar nuevos modelos de negocios, modelos productivos y mejoramiento de los existentes” y “Realizar innovación en los métodos y sistemas de las disciplinas técnicas y profesionales relevantes de la Institución” presentan solo un 4 % de Logro.

De esto se concluye: los CFT dan más prioridad a las prácticas iTT asociadas a los procesos de enseñanza-aprendizaje que a otros ámbitos.

Por consiguiente, los CFT deben aumentar sus niveles de Logro en las prácticas iTT en los ámbitos técnicos que le son propios, parte a la creación de valor en los actores externos, y articularlas con aquellas orientadas a los procesos de enseñanza - aprendizaje.

9. Resultado R2.4: Identificación de las acciones en curso en los CFT e IP para desarrollar / fortalecer las prácticas de Innovación y TT en el ámbito institucional y en el ámbito académico – formativo.

Se presentan las acciones que los CFT e IP participantes declaran tener en curso para desarrollar y fortalecer sus prácticas iTT, según la data de las instituciones en la plataforma Drive.

A saber:

- Acciones de Desarrollo / Fortalecimiento de iTT, a nivel agregado del conjunto de CFT e IP participantes (sección 7.1).
- Acciones de Desarrollo / Fortalecimiento de iTT en cada CFT e IP participante y en las categorías de ellos (sección 7.2).

Estas acciones complementan lo presentado en capítulo 6 sobre la situación actual, dando una visión en perspectiva de lo que proyectan las instituciones.

9.1 Acciones de Desarrollo / Fortalecimiento de iTT, a nivel agregado del conjunto de CFT e IP participantes.

Como se puede observar en la Tabla 9.1.1, las instituciones están realizando diversos tipos de acciones tendientes a desarrollar / fortalecer sus prácticas iTT.

Entre las acciones que un mayor número de instituciones declara estar realizando se encuentran:

- Atraer desafíos y aportes de los actores externos: 37% global, 46% IP, 25% CFT.
- Modalidades de realización de innovaciones; métodos para lograr más efectividad y cobertura de iTT; mejoramiento y complementación de infraestructura. Todas ellas con 32% global, 46% IP, 13% CFT.
- Los otros tipos de acciones tienen prevalencias del orden del 20% o menos, en el conjunto de CFT e IP.
- En todos los casos, los IP presentan más acciones de desarrollo / fortalecimiento iTT que los CFT.
- Sorprende que ninguna institución esté realizando la acción de desarrollo cuerpo docente con competencias iTT.

Tabla iTT 13

Tabla 9.1.1: Framework R2.4. Todos IP y CFT. Acciones en curso para desarrollar o fortalecer sus prácticas de iTT				
Factor	Tipo	Total Instituciones	Número que declaran el factor	% que declaran respecto del total
Acciones para traer desafíos y aportes de los actores externos (industrias, comunidades, entidades públicas) al interior de CFT e IP para realizar innovación.	IP+CFT	19	7	36,8%
	IP	11	5	45,5%
	CFT	8	2	25,0%
Acciones para aumentar la adopción de conocimientos y tecnologías desde otras instituciones y empresas que son valiosas para realizar innovación.	IP+CFT	19	5	26,3%
	IP	11	4	36,4%
	CFT	8	1	12,5%
Aumento de la I+D propia para realizar innovación.	IP+CFT	19	3	15,8%
	IP	11	3	27,3%
	CFT	8	0	0,0%
Acciones para aumentar la participación de estudiantes y apalancar sus capacidades innovadoras.	IP+CFT	19	4	21,1%
	IP	11	4	36,4%
	CFT	8	0	0,0%
Desarrollo de alianzas y asociaciones con empresas, organismos públicos y actores de las comunidades.	IP+CFT	19	5	26,3%
	IP	11	4	36,4%
	CFT	8	1	12,5%
Desarrollo o fortalecimiento de modalidades para realización de innovación (desde métodos empíricos hasta design thinking).	IP+CFT	19	6	31,6%
	IP	11	5	45,5%
	CFT	8	1	12,5%
Mejoramiento y nuevos métodos para lograr efectividad y cobertura en la innovación	IP+CFT	19	6	31,6%
	IP	11	5	45,5%
	CFT	8	1	12,5%
Desarrollo de modalidades diversas de Transferencia Tecnológica.	IP+CFT	19	3	15,8%
	IP	11	3	27,3%
	CFT	8	0	0,0%
Aumento de docentes, con su capacitación, dedicados a iTT.	IP+CFT	19	0	0,0%
	IP	11	0	0,0%
	CFT	8	0	0,0%
Fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a iTT y su organización	IP+CFT	19	3	15,8%
	IP	11	3	27,3%
	CFT	8	0	0,0%
Mejoramiento y complementación de infraestructura para iTT	IP+CFT	19	6	31,6%
	IP	11	5	45,5%
	CFT	8	1	12,5%
Aplicación de uso de plataformas digitales para innovación y TT.	IP+CFT	19	5	26,3%
	IP	11	4	36,4%
	CFT	8	1	12,5%
Acciones para el aseguramiento de la calidad de iTT.	IP+CFT	19	2	10,5%
	IP	11	2	18,2%
	CFT	8	0	0,0%
Gestiones para obtener financiamiento suficiente para iTT.	IP+CFT	19	4	21,1%
	IP	11	4	36,4%
	CFT	8	0	0,0%
Gestiones para obtener financiamiento suficiente para iTT.	IP+CFT	19	3	15,8%
	IP	11	3	27,3%
	CFT	8	0	0,0%

En general, se aprecia que las instituciones están movilizadas a desarrollar y fortalecer sus prácticas iTT, aunque las acciones están todavía en fases de diseño o implementación. Asimismo, con limitaciones de cobertura respecto de número de ámbitos, carreras, docentes y estudiantes.

9.2 Acciones de Desarrollo / Fortalecimiento de VcM en casa CFT e IP participante y en las categorías de ellos.

En esta sección se presentan las acciones en curso en los CFT e IP participantes para desarrollar y fortalecer sus prácticas de iTT, en base a la información disponible en la plataforma Drive.

A partir de esta información y haciendo consideraciones de las categorías institucionales (según lo indicado en sección 6.2), se plantea el análisis de las acciones en curso:

- Categoría CFT agregados, categoría CFT Más Grandes (9.2.1).
- Categoría IP agregados, categoría IP Más Grandes (9.2.2).
- Categoría Instituciones de Nicho (9.2.3).
- Categoría de CFT Mejor Desempeño VcM (9.2.4).
- Categoría de IP Mejor Desempeño VcM (9.2.5).
- Tipos de instituciones según presencia territorial (9.2.6).

9.2.1 Acciones en curso para Desarrollo / Fortalecimiento iTT en categoría CFT (agregado total) y categoría CFT Más Grandes.

La caracterización de las acciones iTT para el conjunto agregado de CFT está expuesta en la sección 9.1 en forma articulada con los IP.

En Tabla 9.2.1.1 se presenta la información consolidada de la categoría de los 4 CFT más grandes. A saber: Santo Tomás, ENAC, San Agustín, CDUC UCN.

Tabla iTT 14

Tabla 9.2.1.1 Framework R2.4A Categoría 4 CFT Más Grande. Acciones en curso para desarrollar o fortalecer sus modelos de iTT.			
Factor	Total CFT	CFT declaran	Porcentajes
Acciones para traer desafíos y aportes de los actores externos (industrias, comunidades, entidades públicas) al interior de CFT e IP para realizar innovación.	4	1	25%
Acciones para aumentar la adopción de conocimientos y tecnologías desde otras instituciones y empresas que son valiosas para realizar innovación.	4	1	25%
Aumento de la I+D propia para realizar innovación.	4	0	0%
Acciones para aumentar la participación de docentes y apalancar sus capacidades innovadoras.	4	0	0%
Acciones para aumentar la participación de estudiantes y apalancar sus capacidades innovadoras.	4	1	25%
Desarrollo de alianzas y asociaciones con empresas, organismos públicos y actores de las comunidades.	4	1	25%
Desarrollo o fortalecimiento de modalidades para realización de innovación (desde métodos empíricos hasta design thinking).	4	1	25%
Mejoramiento y nuevos métodos para lograr efectividad y cobertura en la innovación	4	0	0%
Desarrollo de modalidades diversas de Transferencia Tecnológica..	4	0	0%
Aumento de docentes, con su capacitación, dedicados a iTT.	4	0	0%
Fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a iTT y su organización	4	1	25%
Mejoramiento y complementación de infraestructura para iTT	4	1	25%
Aplicación de uso de plataformas digitales para innovación y TT.	4	0	0%

Acciones para el aseguramiento de la calidad de iTT.	4	0	0%
Gestiones para obtener financiamiento suficiente para iTT.	4	0	0%
Obs.- Los CFT Más Grandes son los que tienen el mayor número de estudiantes, a saber: CFT CEDUC – UCN: 5.498 / CFT San Agustín: 5.966 / CFT ENAC: 7.336 / CFT Santo Tomás: 37.320			

Esta categoría presenta las dedicaciones de las instituciones a las acciones que tienen en curso para desarrollar / fortalecer iTT:

- Dedicación predominante (100%): ninguna.
- Dedicación media – alta (75%): ninguna.
- Dedicación media (50%): ninguna.
- Dedicación baja (25%): atracción de desafíos y aportes externos; adopción de conocimientos y tecnologías de terceros; participación de estudiantes; alianzas con actores externos; métodos de innovación; fortalecimiento de equipos profesionales; mejoramiento de infraestructura.
- Dedicación nula (0%): herramientas digitales para iTT; desarrollo de participaciones y competencias en sus docentes; modalidades de TT; gestión de financiamiento.

Sorprenden las bajas dedicaciones en acciones de desarrollo / fortalecimiento de objetivos externos y capacidades internas. Esto es crítico dado que los CFT tienen actualmente muy poco desarrolladas sus prácticas iTT, con lo cual no se proyectan cambios importantes.

A pesar de esto, al comparar con el conjunto de los 8 CFT, se concluye: la categoría de CFT Más Grandes realiza más acciones de Desarrollo / Fortalecimiento VcM que el conjunto agregado de todos los CFT.

La hipótesis principal: las instituciones más grandes tienen mayor capacidad de inversión en iTT. No obstante, la inversión en curso es insuficiente para lograr prácticas iTT más completas y efectivas.

9.2.2 Acciones en curso para Desarrollo / Fortalecimiento iTT en categoría IP (agregado total) y categoría IP Más Grandes.

La caracterización de las acciones para desarrollar / fortalecer iTT para el conjunto agregado de IP está expuesta en la sección 7.1 en forma articulada con los CFT.

En la Tabla 9.2.2.1 se presenta la información consolidada de la categoría IP Más Grandes, a saber: IP DUOC, INACAP, IP Santo Tomás, IP AIEP, IP IPLACEX.

Tabla iTT 15

Tabla 9.2.2.1 Framework R2.4B Categoría IP Más Grande. Acciones en curso para desarrollar o fortalecer sus modelos de iTT.			
Factor	Total IP	IP declaran	Porcentajes
Acciones para traer desafíos y aportes de los actores externos (industrias, comunidades, entidades públicas) al interior de IP para realizar innovación.	5	4	80%
Acciones para aumentar la adopción de conocimientos y tecnologías desde otras instituciones y empresas que son valiosas para realizar innovación.	5	3	60%
Aumento de la I+D propia para realizar innovación.	5	2	40%
Acciones para aumentar la participación de docentes y apalancar sus capacidades innovadoras.	5	3	60%

Acciones para aumentar la participación de estudiantes y apalancar sus capacidades innovadoras.	5	4	80%
Desarrollo de alianzas y asociaciones con empresas, organismos públicos y actores de las comunidades.	5	4	80%
Desarrollo o fortalecimiento de modalidades para realización de innovación (desde métodos empíricos hasta <i>design thinking</i>).	5	4	80%
Mejoramiento y nuevos métodos para lograr efectividad y cobertura en la innovación	5	2	40%
Desarrollo de modalidades diversas de Transferencia Tecnológica..	5	0	0%
Aumento de docentes, con su capacitación, dedicados a iTT.	5	2	40%
Fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a iTT y su organización	5	4	80%
Mejoramiento y complementación de infraestructura para iTT	5	3	60%
Aplicación de uso de plataformas digitales para innovación y TT.	5	1	20%
Acciones para el aseguramiento de la calidad de iTT.	5	3	60%
Gestiones para obtener financiamiento suficiente para iTT.	5	2	40%
Obs.- Los IP Más Grandes son los que tienen el mayor número de estudiantes. A saber: IP DUOC UC: 110.957 / IP AIEP: 95.697 / IP INACAP: 90.225 / IP Santo Tomás: 24.926 / IP IPLACEX: 13.995			

Esta categoría presenta acciones de desarrollo / fortalecimiento iTT que los IP tienen en curso, con las siguientes dedicaciones:

- Dedicación predominante (100%): ninguna.
- Dedicación media – alta (80%): atracción de desafíos y aportes de actores externos; participación de estudiantes; alianzas con actores externos; modalidades de innovación; fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a iTT.
- Dedicación media (60%): adopción de conocimientos y tecnologías de terceros; participación de docentes; mejoramiento de infraestructura iTT; mejoramiento de calidad.
- Dedicación media - baja (40%): I+D para realizar innovación; métodos para lograr más efectividad y cobertura de la innovación; docentes dedicados a iTT; gestión de financiamiento.
- Dedicación baja (20%): uso de plataformas digitales.
- Dedicación nula (0%): desarrollo de modalidades de TT.

Se observa un balance entre las acciones en curso con dedicaciones media – alta, media y media - baja. No obstante, sorprenden las dedicaciones media - baja y nula en acciones de desarrollo / fortalecimiento en digitalización y modalidades TT, siendo ambas críticas.

Por otra parte, al comparar con el conjunto de los 11 IP: la categoría de IP Más Grandes realiza más acciones de desarrollo / fortalecimiento iTT que el conjunto agregado de todos los IP.

La hipótesis principal: las instituciones más grandes tienen mayor capacidad de inversión en iTT, lo cual a su vez genera más reputación institucional y atrae más estudiantes.

9.2.3 Acciones en curso para Desarrollo / Fortalecimiento iTT en categoría IP Instituciones de Nicho.

En la Tabla 9.2.3.1 se presenta la síntesis de las instituciones consideradas de nicho (según lo establecido en sección 6.2), a saber: IP G Subercaseaux, IP ARCOS, IP Agrario Matthei, IP CIISA.

Tabla iTT 16

Tabla 9.2.3.1 Framework R2.4C Categoría IP de Nicho. Acciones en curso para desarrollar o fortalecer sus modelos de iTT.			
Factor	Total IP de Nicho	IP declaran	Porcentajes
Acciones para traer desafíos y aportes de los actores externos (industrias, comunidades, entidades públicas) al interior de CFT e IP para realizar innovación.	4	1	25%
Acciones para aumentar la adopción de conocimientos y tecnologías desde otras instituciones y empresas que son valiosas para realizar innovación.	4	1	25%
Aumento de la I+D propia para realizar innovación.	4	1	25%
Acciones para aumentar la participación de docentes y apalancar sus capacidades innovadoras.	4	1	25%
Acciones para aumentar la participación de estudiantes y apalancar sus capacidades innovadoras.	4	0	0%
Desarrollo de alianzas y asociaciones con empresas, organismos públicos y actores de las comunidades.	4	1	25%
Desarrollo o fortalecimiento de modalidades para realización de innovación (desde métodos empíricos hasta <i>design thinking</i>).	4	1	25%
Mejoramiento y nuevos métodos para lograr efectividad y cobertura en la innovación	4	1	25%
Desarrollo de modalidades diversas de Transferencia Tecnológica..	4	0	0%
Aumento de docentes, con su capacitación, dedicados a iTT.	4	1	25%
Fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a iTT y su organización	4	1	25%
Mejoramiento y complementación de infraestructura para iTT	4	1	25%
Aplicación de uso de plataformas digitales para innovación y TT.	4	1	25%
Acciones para el aseguramiento de la calidad de iTT.	4	1	25%
Gestiones para obtener financiamiento suficiente para iTT.	4	1	25%

Obs.- Las siguientes se consideran Instituciones de Nicho: IP CIISA / IP ARCOS / IP SUBERCASEAUX / IP AGRARIO A MATTHEI

Esta categoría presenta acciones de desarrollo / fortalecimiento iTT que las instituciones tienen en curso, con las siguientes dedicaciones:

- Dedicación predominante (100%): ninguna.
- Dedicación media – alta (75%): ninguna.
- Dedicación media (50%): ninguna.
- Dedicación baja (25%): todas menos las acciones con dedicación nula indicadas más abajo.
- Dedicación nula (0%): participación de estudiantes; modalidades de TT.

Se observa muy bajas dedicaciones de esta categoría a desarrollar / fortalecer iTT. Dada su insuficiente situación actual en iTT, no se proyectan cambios realmente significativos.

Por otra parte, al comparar con el conjunto de los 11 IP: la categoría de Instituciones de Nicho realiza menos acciones de desarrollo / fortalecimiento iTT que el conjunto agregado de todos los IP. Y bastante menos que la categoría IP Más Grandes.

9.2.4 Acciones en curso Desarrollo / Fortalecimiento iTT en categoría CFT con mejores desempeños.

En la Tabla 9.2.4.1 se presenta la síntesis de los 4 CFT con mejores desempeños VcM según los criterios definidos en sección 6.2.

Nótese que se refiere a mejor desempeño VcM, pero aquí aplicado a prácticas iTT.

Tabla iTT 17

Tabla 9.2.4.1 Framework R2.4D. Categoría CFT Mejor Desempeño. Acciones en curso para desarrollar o fortalecer sus modelos de iTT.			
Factor	CFT Mejor Desempeño	CFT declaran	Porcentajes
Acciones para traer desafíos y aportes de los actores externos (industrias, comunidades, entidades públicas) al interior de CFT para realizar innovación.	4	2	50%
Acciones para aumentar la adopción de conocimientos y tecnologías desde otras instituciones y empresas que son valiosas para realizar innovación.	4	1	25%
Aumento de la I+D propia para realizar innovación.	4	0	0%
Acciones para aumentar la participación de docentes y apalancar sus capacidades innovadoras.	4	0	0%
Acciones para aumentar la participación de estudiantes y apalancar sus capacidades innovadoras.	4	1	25%
Desarrollo de alianzas y asociaciones con empresas, organismos públicos y actores de las comunidades.	4	1	25%
Desarrollo o fortalecimiento de modalidades para realización de innovación (desde métodos empíricos hasta <i>design thinking</i>).	4	1	25%
Mejoramiento y nuevos métodos para lograr efectividad y cobertura en la innovación	4	0	0%
Desarrollo de modalidades diversas de Transferencia Tecnológica..	4	0	0%
Aumento de docentes, con su capacitación, dedicados a iTT.	4	0	0%
Fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a iTT y su organización	4	1	25%
Mejoramiento y complementación de infraestructura para iTT	4	1	25%
Aplicación de uso de plataformas digitales para innovación y TT.	4	0	0%
Acciones para el aseguramiento de la calidad de iTT.	4	0	0%
Gestiones para obtener financiamiento suficiente para iTT.	4	0	0%

Esta categoría presenta acciones de desarrollo / fortalecimiento iTT que los CFT tienen en curso, con las siguientes dedicaciones:

- Dedicación predominante (100%): ninguna.
- Dedicación media – alta (75%): ninguna.
- Dedicación media (50%): atraer desafíos y aportes de actores externos.
- Dedicación baja (25%): adopción de conocimientos y tecnologías de terceros; participación de estudiantes; alianzas con actores externos; modalidades de innovación; fortalecimiento de equipos profesionales; mejoramiento de infraestructura.
- Dedicación nula (0%): participación de docentes; modalidades de TT; digitalización; I+D; métodos para efectiva y cobertura iTT; aseguramiento calidad; gestión de financiamiento.

Se observan muy bajas dedicaciones institucionales de esta categoría a desarrollar / fortalecer iTT, a pesar de tener mejor desempeño VcM. Dada su situación actual en iTT, se proyectan cambios solo menores en su posición. Es muy limitante para esta categoría la nula proyección de acciones desarrollo / fortalecimiento iTT en docentes y digitalización.

Por otra parte, al comparar con el conjunto de los 8 CFT: la categoría CFT Mejor Desempeño VcM realiza algo más acciones de desarrollo / fortalecimiento iTT que el conjunto agregado de todos los CFT.

9.2.5 Acciones en curso Desarrollo / Fortalecimiento i+e en categoría IP con mejores desempeños.

En la Tabla 9.2.5.1 se presenta la síntesis de los 5 IP con mejores desempeños según los criterios establecidos en sección 6.2.

Tabla iTT 18

Tabla 9.2.5.1 Framework R2.4E Categoría IP Mejor Desempeño. Acciones en curso para desarrollar o fortalecer sus modelos de iTT.			
Factor	Total IP Mejor Desempeño	IP declaran	Porcentajes
Acciones para traer desafíos y aportes de los actores externos (industrias, comunidades, entidades públicas) al interior de IP para realizar innovación.	5	4	80%
Acciones para aumentar la adopción de conocimientos y tecnologías desde otras instituciones y empresas que son valiosas para realizar innovación.	5	4	80%
Aumento de la I+D propia para realizar innovación.	5	3	60%
Acciones para aumentar la participación de docentes y apalancar sus capacidades innovadoras.	5	3	60%
Acciones para aumentar la participación de estudiantes y apalancar sus capacidades innovadoras.	5	3	60%
Desarrollo de alianzas y asociaciones con empresas, organismos públicos y actores de las comunidades.	5	4	80%
Desarrollo o fortalecimiento de modalidades para realización de innovación (desde métodos empíricos hasta design thinking).	5	4	80%
Mejoramiento y nuevos métodos para lograr efectividad y cobertura en la innovación	5	3	60%
Desarrollo de modalidades diversas de Transferencia Tecnológica..	5	0	0%
Aumento de docentes, con su capacitación, dedicados a iTT.	5	3	60%
Fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a iTT y su organización	5	5	100%
Mejoramiento y complementación de infraestructura para iTT	5	4	80%
Aplicación de uso de plataformas digitales para innovación y TT.	5	2	40%
Acciones para el aseguramiento de la calidad de iTT.	5	4	80%
Gestiones para obtener financiamiento suficiente para iTT.	5	3	60%

Esta categoría realiza acciones desarrollo / fortalecimiento iTT con las siguientes dedicaciones institucionales:

- Dedicación predominante (100%): fortalecimiento de equipos profesionales iTT.
- Dedicación media – alta (80%): atracción de desafíos y aportes externos; adopción de conocimientos y tecnologías de terceros; alianzas; modalidades de innovación; mejoramiento de infraestructura; aseguramiento de calidad.
- Dedicación media (60%): participación de docentes; participación de estudiantes; I+D; métodos para efectividad y cobertura iTT; gestión de financiamiento.
- Dedicación media - baja (40%): plataformas digitales.
- Dedicación nula (0%): modalidades TT.

Se observa una dedicación importante de esta categoría a acciones de desarrollo / fortalecimiento iTT con actores externos y en menor grado a acciones de desarrollo y fortalecimiento internos. En cambio, son limitantes las dedicaciones media – baja plataformas digitales y nula a modalidades TT.

Por otra parte, al comparar con el conjunto de los 11 IP: la categoría de IP Mejor Desempeño VCM realiza más acciones de Desarrollo / Fortalecimiento iTT que el conjunto agregado de todos los IP. Y comparable a la categoría IP Más Grandes.

10 Resultado R2.5: Diagnóstico de situación actual (LB) en los IP y CFT sobre materias tendientes a fomentar i+e en la formación.

El diagnóstico de situación actual (Línea Base) de la innovación y emprendimiento (en estudiantes) de los IP y CFT participantes se aborda a través de la data aportada por las instituciones como a través de una autoevaluación realizada por ellas, y se presenta en:

- Situación actual de i+e en estudiantes, a nivel agregado del conjunto de todos los CFT e IP participantes (sección 10.1).
- Situación actual de i+e en estudiantes en agrupaciones (categorías) de CFT e IP (sección 10.2).
- Resultados de autoevaluación de i+e en estudiantes de los respectivos conjuntos agregados de CFT e IP participantes (sección 10.3).
- Resultados de autoevaluación de i+e de estudiantes de los CFT e IP participantes a nivel individual y de agrupaciones de instituciones (sección 10.4).

En capítulo 5 se presenta la Síntesis general del Diagnóstico sobre i+e y en capítulo 12 una síntesis de las respectivas Conclusiones.

10.1 Situación actual de de i+e en estudiantes, a nivel agregado del conjunto de los CFT e IP participantes.

En Tabla 10.1.1 y Tabla 10.1.2 se presentan los resultados del levantamiento de información sobre la situación actual (2019) de i+e en el conjunto de las 19 instituciones participantes, lo que permite caracterizar las prácticas de i+e utilizadas, las formas de organización y otros factores de interés.

Tabla i+e 1

Tabla 10.1.2. Número de estudiantes y docentes declarados en tener actividades i+e. Datos 2019			
Institución	Total estudiantes	Número de estudiantes	Porcentaje relativo i+e
IP+CFT	425.981	59.708	14,0%
IP	359.241	54.196	15,1%
CFT	66.740	5.512	8,3%
Institución	Total docentes	Número de docentes	Porcentaje relativo i+e
IP+CFT	26.625	3.446	12,9%
IP	19.960	3.270	16,4%
CFT	6.665	176	2,6%

Tabla i+e 2

Tabla 10.1.3: Framework R2.5A. Materias tendientes a fomentar i+e en la formación de estudiantes. CFT e IP				
Factor	Institución			
	Tipo	Total	declaran el Factor	Porcentaje
Currículo				
Currículo: asignaturas dedicadas a temas de i+e	IP+CFT	19	12	63,2%
	IP	11	8	72,7%
	CFT	8	4	50,0%
Currículo: agenda implícita (oculta) de i+e en asignaturas de las disciplinas.	IP+CFT	19	11	57,9%
	IP	11	7	63,6%
	CFT	8	4	50,0%
Actividades extra curriculares	IP+CFT	19	12	63,2%
	IP	11	7	63,6%
	CFT	8	5	62,5%
Profesionales con experiencia				
Académicos / docentes con experiencia conocimientos y experiencia en i+e	IP+CFT	19	10	52,6%
	IP	11	7	63,6%
	CFT	8	3	37,5%
Profesionales externos con experiencia i+e que colaboran con la institución: docencia, mentores, otros roles.	IP+CFT	19	5	26,3%
	IP	11	4	36,4%
	CFT	8	1	12,5%
Métodos de enseñanza y actividades				
Métodos de enseñanza – aprendizaje: <i>learning by doing</i> y otros similares.	IP+CFT	19	9	47,4%
	IP	11	7	63,6%
	CFT	8	2	25,0%
Métodos de enseñanza – aprendizaje: simuladores, plataformas digitales y otros similares.	IP+CFT	19	8	42,1%
	IP	11	6	54,5%
	CFT	8	2	25,0%
Actividades de estudiantes en las empresas: actividades específicas, prácticas.	IP+CFT	19	8	42,1%
	IP	11	5	45,5%
	CFT	8	3	37,5%
Actividades de estudiantes en las empresas: proyectos, servicios.	IP+CFT	19	8	42,1%
	IP	11	5	45,5%
	CFT	8	3	37,5%
Metodologías e instancias para innovar: <i>design thinking</i> ; innovación abierta; otras.	IP+CFT	19	7	36,8%
	IP	11	5	45,5%
	CFT	8	2	25,0%
Aprendizaje basado en: problemas (ABP), proyectos (ABPr), servicios (A+S)	IP+CFT	19	8	42,1%
	IP	11	6	54,5%
	CFT	8	2	25,0%
Acciones para facilitar i+e				
Acciones para facilitar la equidad de género en i+e de estudiantes.	IP+CFT	19	3	15,8%
	IP	11	3	27,3%
	CFT	8	0	0,0%
Acciones para facilitar i+e en estudiantes con discapacidades.	IP+CFT	19	2	10,5%
	IP	11	2	18,2%
	CFT	8	0	0,0%
Acciones para facilitar i+e en estudiantes de pueblos originarios.	IP+CFT	19	2	10,5%
	IP	11	2	18,2%
	CFT	8	0	0,0%
Acciones para facilitar i+e en estudiantes de poblaciones migrantes.	IP+CFT	19	2	10,5%
	IP	11	2	18,2%
	CFT	8	0	0,0%
Acciones frente a desafíos importantes				
Acciones para i+e en ámbitos de transformación digital e industria 4.0.	IP+CFT	19	6	31,6%
	IP	11	5	45,5%
	CFT	8	1	12,5%
Acciones para i+e en ámbitos de economía circular y otras respuestas a los desafíos ambientales.	IP+CFT	19	6	31,6%
	IP	11	5	45,5%

	CFT	8	1	12,5%
--	-----	---	---	-------

La cobertura de las actividades de i+e es 14,8% de todos los estudiantes de CFT e IP (62.854 estudiantes). La participación en los IP es 15,3% (55.104 estudiantes). En tanto 7.750 estudiantes, esto es 11,6 % de estudiantes de los CFT participan en actividades de i+e.

Las acciones desarrolladas por un mayor número (12 de 19) de Instituciones son: “Asignaturas dedicadas a i+e” y “Actividades extracurriculares”, las que se encuentran en diferentes fases de desarrollo.

Le siguen en mayor alcance “la agenda implícita (oculta) de i+e en asignaturas de las disciplinas” que es realizada por 11 Instituciones (7 IP y 4 CFT). En tanto, “Académicos / docentes con experiencia, conocimientos y experiencia en i+e” es una actuación que está siendo abordada por 10 instituciones (7 IP y 3 CFT)

En contraste, un conjunto importante de actuaciones está siendo abordado por una pocas Instituciones. Las siguientes solo están siendo consideradas por 2 IP: “Acciones para facilitar i+e en estudiantes con discapacidades”, “Acciones para facilitar i+e en estudiantes de pueblos originarios”, “Acciones para facilitar i+e en estudiantes de poblaciones migrantes”. En el caso de “Acciones para facilitar la equidad de género en i+e de estudiantes”, solo 3 IP lo consideran.

Del análisis de estas acciones de i+e en estudiantes que las instituciones declaran estar operativas en algún ámbito, se obtiene lo siguiente:

- Es positiva la actual cobertura total de estudiantes (14,8%) expuestos a algún tipo de actividades en i+e en los IP y CFT. Esto muestra que las instituciones ya están movilizadas a este respecto. No obstante, es todavía una fracción pequeña del total de estudiantes. Por cierto, esto depende del tipo de carreras y programas de estudio.
- La mayoría de las acciones de i+e está en el ámbito directo de la formación, principalmente temas curriculares (63,2% de las instituciones tiene asignaturas dedicadas y 57,9% está utilizando agenda implícita en el currículo).
- Parte del cuerpo docente tiene algún nivel de conocimiento y experiencias en i+e (52,6% de instituciones), pero todavía es bajo el número de instituciones que atrae profesionales externos competentes en i+e (26,3%).
- Las instituciones están usando los diversos métodos más conocidos de enseñanza – aprendizaje. Desde *learning by doing* hasta ABP, A+S y otros. En general, cada método es usado por aproximadamente el 40% de las instituciones.
- No obstante, es bajo todavía el nivel de colaboración con las empresas en i+e (42,1% del total de IP y CFT). Considerando que la naturaleza de i+e requiere de una vinculación profunda con ellas.
- Son pocas las instituciones (entre 10% y 15%) que realizan acciones para facilitar i+e en determinadas poblaciones de estudiantes (según género, pueblos originarios, discapacidad y otros). En general, las actividades i+e realizadas son de carácter transversal.
- Aproximadamente un 32% de las instituciones está realizando acciones en torno a desafíos relevantes: transformación digital – industria 4.0 y economía circular y respuesta a cambio climático.

- En todos los tipos de iniciativas de i+e los IP tienen más participación que los CFT, con excepción de las actividades extracurriculares i+e en que están casi a la par (aproximadamente 63%). No obstante, sorprende el nivel 0% de participación de CFT en acciones para facilitar la i+e en determinados grupos de estudiantes.

De esto se concluye: varios CFT e IP ya está abordando i+e, articulando los aspectos curriculares con las competencias docentes y los métodos de enseñanza aprendizaje. No obstante, lo positivo de esta dinámica, es insuficiente en lo que respecta a profundidad i+e (cultura i+e en estudiantes, realización de emprendimientos) así como en cobertura de estudiantes abordados.

10.2 Situación actual de i+e en estudiantes en agrupaciones (categorías) de CFT e IP.

Las acciones i+e en estudiantes actualmente realizadas se presentan en las siguientes categorías (agrupaciones) de instituciones:

- Categoría CFT Más Grandes (10.2.1)
- Categoría IP Más Grandes (10.2.2)
- Categoría Instituciones de Nicho (10.2.3)
- Categoría CFT Mejores Desempeños (10.2.4)
- Categoría IP Mejores Desempeños (10.2.5)

10.2.1 Situación actual de i+e en estudiantes en Categoría CFT Más Grandes.

En Tablas 10.2.1.1 y 10.2.1.2 se presenta la información consolidada de la categoría de los 4 CFT más grandes (mayor número de estudiantes), a saber: Santo Tomás, ENAC, San Agustín, CEDUC UCN.

Tabla i+e 3

Tabla 10.2.1.1. Categoría CFT Más Grande. Número de estudiantes y docentes que realizan actividades de i+e			
Factor	Total de estudiantes de CFT con mayor N. de Estudiantes	Total de estudiantes declarados en actividades i+e	Porcentaje
Número de estudiantes	56.120	1.076	1,9%
	Total de docentes de CFT con mayor N. de Estudiantes	Total de docentes declarados en actividades i+e	Porcentaje
Número de docentes	5.372	140	2,6%

Tabla i+e 4

Tabla 10.2.1.2 Framework R2.5B. Categoría CFT Más Grande. Materias tendientes a fomentar i+e en estudiantes			
Factor	Total CFT	Declaradas por CFT	Porcentaje
Currículo			
Currículo: asignaturas dedicadas a temas de i+e	4	0	0%
Currículo: agenda implícita (oculta) de i+e en asignaturas de las disciplinas.	4	1	25%
Actividades extra curriculares.	4	2	50%
Profesionales con experiencia.			
Académicos / docentes con experiencia conocimientos y experiencia en i+e	4	0	0%
Profesionales externos con experiencia i+e que colaboran con la institución: docencia, mentores, otros roles.	4	0	0%
Métodos de enseñanza y aprendizaje.			
Métodos de enseñanza – aprendizaje: <i>learning by doing</i> y otros similares.	4	1	25%
Métodos de enseñanza – aprendizaje: simuladores, plataformas digitales y otros similares.	4	1	25%
Actividades de estudiantes en las empresas: actividades específicas, prácticas.	4	1	25%
Actividades de estudiantes en las empresas: proyectos, servicios.	4	1	25%
Metodologías e instancias para innovar: <i>design thinking</i> ; innovación abierta; otras.	4	1	25%
Aprendizaje basado en: problemas (ABP), proyectos (ABPr), servicios (A+S)	4	1	25%
Acciones para facilitar i+e en tipos de estudiantes.			
Acciones para facilitar la equidad de género en i+e de estudiantes.	4	0	0%
Acciones para facilitar i+e en estudiantes con discapacidades.	4	0	0%
Acciones para facilitar i+e en estudiantes de pueblos originarios.	4	0	0%
Acciones para facilitar i+e en estudiantes de poblaciones migrantes.	4	0	0%
Acciones frente a desafíos importantes.			
Acciones para i+e en ámbitos de transformación digital e industria 4.0.	4	0	0%
Acciones para i+e en ámbitos de economía circular y otras respuestas a los desafíos ambientales.	4	0	0%
Obs.- Los CFT Más Grandes son los que tienen el mayor número de estudiantes, a saber: CFT CEDUC – UCN: 5.498 / CFT San Agustín: 5.966 / CFT ENAC: 7.336 / CFT Santo Tomás: 37.320			

Del análisis de la información, se deriva que la categoría CFT Más Grandes presenta las siguientes dedicaciones en actividades i+e:

- Logran el involucramiento del 5,9% de sus estudiantes y 2,6% de sus docentes en actividades i+e.
- Dedicación alta (100% instituciones): ninguna.
- Dedicación media - alta (75%): ninguna.
- Dedicación media (50%): actividades extracurriculares
- Dedicación media - baja (25%): agenda implícita i+e; los diversos métodos de enseñanza - aprendizaje.
- Dedicación nula (0%): actividades curriculares; acciones i+e en poblaciones determinadas de estudiantes; i+e en desafíos relevantes de la sociedad e industrias.

De esto se concluye: la categoría CFT Más Grandes no está abordando suficientemente la i+e en sus estudiantes. Pero, es esperable que lo haga dada su mayor envergadura relativa, y teniendo presente su naturaleza institucional de ciclos formativos cortos. En particular, sorprende la nula presencia de contenidos curriculares en i+e, aparte de la agenda implícita.

10.2.2 Situación actual de i+e de estudiantes en Categoría IP Más Grandes.

En Tablas 10.2.2.1 y 10.2.2.2 se presenta la información consolidada de la categoría de los 5 IP más grandes (mayor número de estudiantes), a saber: DUOC UC, AIEP, INACAP, Santo Tomás.

Tabla i+e 5

Tabla 10.2.2.1. Categoría IP Más Grande. Número de estudiantes y docentes que realizan actividades de i+e			
Factor	Total de estudiantes de IP con mayor N. de Estudiantes	Total de estudiantes declarados en actividades i+e	Porcentaje
Número de estudiantes	310.874	50.004	16,0%
Factor	Total de docentes de IP con mayor N. de Estudiantes	Numero de docentes que participan en actividades de e+i	Porcentaje
Número de docentes	17.203	3.081	17,9%

Tabla i+e 6

Tabla 10.2.2.2 Framework R2.5C. Categoría IP Más Grande. Materias tendientes a fomentar i+e en estudiantes			
Factor	Total IP	Declaradas por IP	Porcentaje
Currículo			
Currículo: asignaturas dedicadas a temas de i+e	5	5	100%
Currículo: agenda implícita (oculta) de i+e en asignaturas de las disciplinas.	5	4	80%
Actividades extra curriculares.	5	4	80%
Profesionales con experiencia			
Académicos / docentes con experiencia conocimientos y experiencia en i+e	5	5	100%
Profesionales externos con experiencia i+e que colaboran con la institución: docencia, mentores, otros roles.	5	3	60%
Métodos de enseñanza-aprendizaje			
Métodos de enseñanza – aprendizaje: <i>learning by doing</i> y otros similares.	5	5	100%
Métodos de enseñanza – aprendizaje: simuladores, plataformas digitales y otros similares.	5	4	80%
Actividades de estudiantes en las empresas: actividades específicas, prácticas.	5	3	60%
Actividades de estudiantes en las empresas: proyectos, servicios.	5	4	80%
Metodologías e instancias para innovar: <i>design thinking</i> ; innovación abierta; otras.	5	4	80%
Aprendizaje basado en: problemas (ABP), proyectos (ABPr), servicios (A+S)	5	4	80%
Acciones para facilitar i+e en tipos de estudiantes			
Acciones para facilitar la equidad de género en i+e de estudiantes.	5	1	20%
Acciones para facilitar i+e en estudiantes con discapacidades.	5	1	20%
Acciones para facilitar i+e en estudiantes de pueblos originarios.	5	1	20%

Acciones para facilitar i+e en estudiantes de poblaciones migrantes.	5	0	0%
Acciones frente a desafíos importantes.			
Acciones para i+e en ámbitos de transformación digital e industria 4.0.	5	3	60%
Acciones para i+e en ámbitos de economía circular y otras respuestas a los desafíos ambientales.	5	4	80%
Obs.- Los IP Más Grandes son los que tienen el mayor número de estudiantes. A saber: IP DUOC UC: 110.957 / IP AIEP: 95.697 / IP INACAP: 90.225 / IP Santo Tomás: 24.926 / IP IPLACEX: 13.995			

Del análisis de la información, se deriva que la categoría IP Más Grandes presenta las siguientes dedicaciones en actividades i+e:

- Logran el involucramiento del 16,4 % de sus estudiantes y 10,9% de sus docentes en actividades i+e.
- Dedicación alta (100% instituciones): asignaturas i+e; docentes con competencias; método *learning by doing*.
- Dedicación media - alta (80% instituciones): currículo con agenda implícita i+e; actividades extracurriculares; medios digitales; proyectos y servicios de estudiantes en empresas; *design thinking* e innovación abierta; métodos ABP y similares; i+e en desafío medio ambiental.
- Dedicación media (60%): profesionales externos colaboradores en i+e; prácticas de estudiantes en empresas; i+e en desafío transformación digital e industria 4.0.
- Dedicación media - baja (40%): ninguna.
- Dedicación baja (20%): acciones i+e para poblaciones determinadas de estudiantes (según género, pueblos originarios, discapacidad).
- Dedicación nula (0%): acciones i+e para poblaciones de estudiantes de origen migrante.

De esto se concluye: la categoría IP Más Grandes está abordando con un balance de dedicaciones medio – alta la i+e en sus estudiantes, en lo que respecta a temas curriculares, extracurriculares, docentes con conocimientos i+e, diversos métodos de enseñanza – aprendizaje y desafíos relevantes (digitalización, medio ambiente). No obstante, es bajo respecto de acciones en determinadas poblaciones de estudiantes.

La categoría IP Más Grandes proporcionalmente presenta bastante mayor actividad i+e que el conjunto de todos los IP. Lo que es esperable.

De esto se concluye: la categoría IP Más Grandes está abordando la i+e en sus estudiantes, aunque es esperable que lo aumente dada su mayor envergadura.

La hipótesis principal: instituciones más grandes tienen mayor capacidad de inversión en i+e de sus estudiantes y algunas de ellas mayor disposición a esta función, lo cual a su vez atrae más estudiantes al hacerlas más visibles y con más opciones de futuro desarrollo laboral, creando un circuito positivo.

10.2.3 Situación actual de i+e en estudiantes categoría Instituciones de Nicho.

En las Tablas 10.2.3.1 y 10.2.3.2 se presenta la síntesis de las instituciones consideradas de nicho (según lo establecido en sección 6.2), a saber: IP G Subercaseaux, IP ARCOS, IP CIISA, IP Agrario Matthei.

Tabla i+e 7

Tabla 10.2.3.1. Categoría IP de Nicho. Número de estudiantes y docentes que realizan actividades de i+e			
Factor	Total de estudiantes de IP de Nicho	Total de estudiantes declarados en actividades i+e	Porcentaje
Número de estudiantes	9.825	3.840	39,1%
Factor	Total de docentes de IP de Nicho	Total de docentes declarados en actividades i+e	Porcentaje
Número de docentes	802	145	18,1%

Tabla i+e 8

Tabla 10.2.3.2 Framework R2.5D. Categoría Instituciones de Nicho. Materias tendientes a fomentar i+e en estudiantes			
Factor	Total IP	Declaradas por IP	Porcentaje
Currículo			
Currículo: asignaturas dedicadas a temas de i+e	4	2	50%
Currículo: agenda implícita (oculta) de i+e en asignaturas de las disciplinas.	4	2	50%
Actividades extra curriculares.	4	2	50%
Profesionales con experiencia			
Académicos / docentes con experiencia conocimientos y experiencia en i+e	4	2	50%
Profesionales externos con experiencia i+e que colaboran con la institución: docencia, mentores, otros roles.	4	1	25%
Métodos de enseñanza-aprendizaje			
Métodos de enseñanza – aprendizaje: <i>learning by doing</i> y otros similares.	4	2	50%
Métodos de enseñanza – aprendizaje: simuladores, plataformas digitales y otros similares.	4	2	50%
Actividades de estudiantes en las empresas: actividades específicas, prácticas.	4	2	50%
Actividades de estudiantes en las empresas: proyectos, servicios.	4	1	25%
Metodologías e instancias para innovar: <i>design thinking</i> ; innovación abierta; otras.	4	1	25%
Aprendizaje basado en: problemas (ABP), proyectos (ABPr), servicios (A+S)	4	2	50%
Acciones para facilitar i+e en tipos de estudiantes			
Acciones para facilitar la equidad de género en i+e de estudiantes.	4	2	50%
Acciones para facilitar i+e en estudiantes con discapacidades.	4	1	25%
Acciones para facilitar i+e en estudiantes de pueblos originarios.	4	1	25%
Acciones para facilitar i+e en estudiantes de poblaciones migrantes.	4	2	50%
Acciones frente a desafíos importantes.			
Acciones para i+e en ámbitos de transformación digital e industria 4.0.	4	2	50%
Acciones para i+e en ámbitos de economía circular y otras respuestas a los desafíos ambientales.	4	1	25%
Obs.- Las siguientes se consideran Instituciones de Nicho: IP CIISA / IP ARCOS / IP SUBERCASEAUX / IP AGRARIO A MATTHEI			

Del análisis de la información, se deriva que la categoría Instituciones de Nicho presenta las siguientes dedicaciones en actividades i+e:

- Logran el involucramiento del 39,1 % de sus estudiantes y 18,1 % de sus docentes en actividades i+e. Esto es destacable en el conjunto de todas las instituciones participantes.
- Dedicación alta (100% instituciones): ninguna.

- Dedicación media - alta (75% instituciones): ninguna.
- Dedicación media (50%): asignaturas i+e; currículo con agenda implícita i+e; actividades extracurriculares; docentes con competencias i+e; método *learning by doing*; medios digitales; prácticas de estudiantes en empresas; métodos ABP y similares; acciones i+e en ámbitos de género y migrantes; i+e en desafío en transformación digital e industria 4.0.
- Dedicación baja (25%): proyectos y servicios de estudiantes en empresas; profesionales externos colaboradores en i+e; i+e en desafío ambiental: *design thinking* e innovación abierta; acciones i+e en estudiantes de pueblos originarios o con discapacidad.
- Dedicación nula (0%): ninguna.

De esto se concluye: la categoría Instituciones de Nicho está abordando con un balance de dedicaciones media – baja la i+e en sus estudiantes. Dada la naturaleza de estas instituciones, y su interesante cobertura actual de estudiantes, es bastante más lo que puede lograr en sus focos de ámbito.

La categoría Instituciones de Nicho proporcionalmente presenta menos actividad i+e que el conjunto de todos los IP. Y bastante menos que la categoría IP más Grandes.

De esto se concluye: la categoría IP Instituciones de Nicho está abordando solo parcialmente la i+e en sus estudiantes, aunque es esperable que lo pueda aumentar dado sus focos de ámbito.

10.2.4 Situación actual de i+e en estudiantes en categoría CFT Mejores Desempeños VcM.

En la Tablas 10.2.4.1 y 10.2.4.2 se presenta la síntesis de los 4 CFT con mejores desempeños VcM (según se ha establecido en sección 6.2).

Nótese que la categoría considerada continúa siendo: Mejor Desempeño VcM, y que se aplica aquí a las prácticas iTT.

Tabla i+e 9

Tabla 10.2.4.1. Categoría CFT Mejor Desempeño. Número de estudiantes y docentes que realizan actividades de i+e			
Factor	Total de estudiantes de CFT con mayor desempeño	Total de estudiantes declarados en actividades i+e	Porcentaje
Número de estudiantes	56.314	3.520	6,3%
	Total de docentes de CFT con mayor desempeño	Total de docentes declarados en actividades i+e	Porcentaje
Número de docentes	5.372	134	2,5%

Tabla i+e 10

Tabla 10.2.4.2 Framework R2.5E. Categoría CFT Mejor Desempeño. Materias tendientes a fomentar i+e en estudiantes			
	Total CFT	Declaradas por CFT	Porcentaje
Currículo			
Currículo: asignaturas dedicadas a temas de i+e	4	2	50%
Currículo: agenda implícita (oculta) de i+e en asignaturas de las disciplinas.	4	2	50%
Actividades extra curriculares.	4	2	50%
Profesionales con experiencia			
Académicos / docentes con experiencia conocimientos y experiencia en i+e	4	2	50%
Profesionales externos con experiencia i+e que colaboran con la institución: docencia, mentores, otros roles.	4	1	25%
Métodos de enseñanza-aprendizaje			
Métodos de enseñanza – aprendizaje: <i>learning by doing</i> y otros similares.	4	2	50%
Métodos de enseñanza – aprendizaje: simuladores, plataformas digitales y otros similares.	4	2	50%
Actividades de estudiantes en las empresas: actividades específicas, prácticas.	4	3	75%
Actividades de estudiantes en las empresas: proyectos, servicios.	4	2	50%
Metodologías e instancias para innovar: <i>design thinking</i> ; innovación abierta; otras.	4	2	50%
Aprendizaje basado en: problemas (ABP), proyectos (ABPr), servicios (A+S)	4	2	50%
Acciones para facilitar i+e en tipos de estudiantes			
Acciones para facilitar la equidad de género en i+e de estudiantes.	4	0	0%
Acciones para facilitar i+e en estudiantes con discapacidades.	4	0	0%
Acciones para facilitar i+e en estudiantes de pueblos originarios.	4	0	0%
Acciones para facilitar i+e en estudiantes de poblaciones migrantes.	4	0	0%
Acciones frente a desafíos importantes.			
Acciones para i+e en ámbitos de transformación digital e industria 4.0.	4	1	25%
Acciones para i+e en ámbitos de economía circular y otras respuestas a los desafíos ambientales.	4	1	25%

Del análisis de la información, se deriva que la categoría CFT Mejores Desempeños VcM presenta las siguientes dedicaciones en actividades i+e:

- Logran el involucramiento del 6,3% de sus estudiantes y 2,5% de sus docentes en actividades i+e.
- Dedicación alta (100% instituciones): ninguna.
- Dedicación media - alta (75%): prácticas y otras actividades de estudiantes en empresas.
- Dedicación media (50%): asignaturas i+e; agenda implícita i+e; actividades extracurriculares; docentes con conocimientos i+e; método *learning by doing*; herramientas digitales; proyectos y servicios de estudiantes en empresas; *design thinking* e innovación abierta; ABP, A+S y otros métodos;
- Dedicación media - baja (25%): colaboración de profesionales externos en i+e; actividades i+e en desafíos Industria 4.0 y medio ambiental.
- Dedicación nula (0%): acciones i+e en poblaciones determinadas de estudiantes.

De esto se concluye: la categoría CFT Mejor Desempeño VcM presenta dedicaciones medio – baja para abordar la i+e en sus estudiantes. Pero, es esperable que pueda aumentar dada sus mayores desempeños VcM, lo que es un precursor. En particular, sorprende la nula orientación a determinados poblaciones de estudiantes.

10.2.5 Situación actual de i+e en estudiantes en categoría IP Mejores Desempeños.

En la Tablas 10.2.5.1 y 10.2.5.2 se presenta la síntesis de los 5 IP con mejores desempeños VcM (según se ha establecido en sección 6.2.

Nótese que la categoría considerada continúa siendo Mejor Desempeño VcM, y que se aplica aquí a las prácticas iTT.

Tabla i+e 11

Tabla 10.2.5.1. Categoría IP mejor Desempeño. Número de estudiantes y docentes que realizan actividades de i+e			
Factor	Total de estudiantes de IP con mayor desempeño	Total de estudiantes declarados en actividades i+e	Porcentaje
Número de estudiantes	243.213	24.587	10,1%
Factor	Total docentes de IP con mejor desempeño	Numero de docentes que participan en actividades de e+i	Porcentaje
Número de docentes	13.673	3.023	22,1%

Tabla i+e 12

Tabla 10.2.5.2 Framework R2.5F. Categoría IP mejor Desempeño. Materias tendientes a fomentar i+e en estudiantes			
Factor	Total IP	Declaradas por IP	Porcentaje
Currículo			
Currículo: asignaturas dedicadas a temas de i+e	5	5	100%
Currículo: agenda implícita (oculta) de i+e en asignaturas de las disciplinas.	5	4	80%
Actividades extra curriculares.	5	4	80%
Profesionales con experiencia			
Académicos / docentes con experiencia conocimientos y experiencia en i+e	5	5	100%
Profesionales externos con experiencia i+e que colaboran con la institución: docencia, mentores, otros roles.	5	4	80%
Métodos de enseñanza-aprendizaje			
Métodos de enseñanza – aprendizaje: <i>learning by doing</i> y otros similares.	5	5	100%
Métodos de enseñanza – aprendizaje: simuladores, plataformas digitales y otros similares.	5	5	100%
Actividades de estudiantes en las empresas: actividades específicas, prácticas.	5	4	80%
Actividades de estudiantes en las empresas: proyectos, servicios.	5	4	80%
Metodologías e instancias para innovar: <i>design thinking</i> ; innovación abierta; otras.	5	4	80%
Aprendizaje basado en: problemas (ABP), proyectos (ABPr), servicios (A+S)	5	4	80%
Acciones para facilitar i+e en tipos de estudiantes			
Acciones para facilitar la equidad de género en i+e de estudiantes.	5	2	40%

Acciones para facilitar i+e en estudiantes con discapacidades.	5	2	40%
Acciones para facilitar i+e en estudiantes de pueblos originarios.	5	2	40%
Acciones para facilitar i+e en estudiantes de poblaciones migrantes.	5	1	20%
Acciones frente a desafíos importantes.			
Acciones para i+e en ámbitos de transformación digital e industria 4.0.	5	4	80%
Acciones para i+e en ámbitos de economía circular y otras respuestas a los desafíos ambientales.	5	4	80%

Del análisis de la información, se deriva que la categoría IP Mejor Desempeño VcM presenta las siguientes dedicaciones en actividades i+e:

- Logran el involucramiento del 10,5 % de sus estudiantes y 12,2% de sus docentes en actividades i+e.
- Dedicación alta (100% instituciones): asignaturas i+e; docentes con conocimientos y experiencia i+e; método *learning by doing*; herramientas digitales.
- Dedicación media - alta (80% instituciones): currículo con agenda implícita i+e; actividades extracurriculares; profesionales externos colaboradores en i+e; medios digitales; proyectos y servicios de estudiantes en empresas; prácticas de estudiantes en empresas; *design thinking* e innovación abierta; métodos ABP, A+S y similares; i+e en desafíos Industria 4.0 y medio ambiental.
- Dedicación media (60%): ninguna.
- Dedicación media - baja (40%): acciones i+e para poblaciones determinadas de estudiantes (según género, pueblos originarios, discapacidad).
- Dedicación baja (20%): acciones i+e para poblaciones de estudiantes de origen migrante.
- Dedicación nula (0%):

De esto se concluye: la categoría IP Mejor Desempeño VcM está abordando con un balance de dedicaciones alta y media – alta la i+e en sus estudiantes, prácticamente en todo tipo de acciones.

La categoría IP Mejor Desempeño VcM proporcionalmente presenta bastante mayor actividad i+e que el conjunto de todos los IP. Lo que es esperable. Asimismo, algo mejor que la categoría IP Más Grandes.

De esto se concluye: la categoría IP Mejor Desempeño VcM está abordando significativamente la i+e en sus estudiantes, aunque es esperable que lo continúe aumentando.

La hipótesis principal: instituciones con Mejor Desempeño VcM están más comprometidas y más preparadas para realizar i+e.

10.3 Resultados de autoevaluación de las prácticas de iTT de los respectivos conjuntos agregados de CFT e IP participantes.

Los resultados de autoevaluación se presentan en la sección 10.3.1 en lo referente al conjunto de todos los IP y en la sección 10.3.2 en lo referente al conjunto de todos los CFT.

10.3.1 Resultados de Autoevaluación de la situación de i+e de estudiantes del conjunto de los IP.

En la Tabla 10.3.1.1 se presenta la síntesis de los resultados de autoevaluación de la situación de i+e de estudiantes en el conjunto de 11 IP participantes. En Anexo B se presenta los resultados detallados de la autoevaluación a nivel de cada factor que forman parte de los ítems y líneas indicadas en la Tabla.

Tabla HP-2.3 5

Tabla 10.3.1.1: Síntesis de los resultados de autoevaluación de la situación i+e de estudiantes (valores promedio) / IP			
Ítem / Línea de Autoevaluación	Promedio de Relevancia	Promedio de Representación	Promedio de Logro
Objetivos y resultados	4,0	46%	28%
Objetivos para favorecer la formación	4,5	61%	42%
Posicionamiento institucional a través de i+e de Estudiantes	4,4	50%	30%
Objetivos directos sobre innovación y emprendimiento a través de Estudiantes y Egresados	3,9	41%	23%
Objetivos sobre compromiso e impacto social a través de i+e de Estudiantes y Egresados	3,6	42%	26%
Capacidades, Competencias y Procesos	3,9	42%	32%
Académicos / Docentes y Profesionales	4,3	55%	44%
Organización y gestión de la Institución para apoyar y realizar i+e de Estudiantes y Egresados	4,2	52%	41%
Información	4,1	49%	39%
Capacidades efectivas para apoyar y realizar i+e de Estudiantes y Egresados	3,9	43%	31%
Metodologías y capacidades operacionales para i+e de Estudiantes y Egresados	3,7	38%	28%
Sistemas, Laboratorios y Equipamientos disponibles para Estudiantes y Egresados	3,2	21%	17%
Promedio general	3,9	44%	31%

Obs.- (1) Nivel de relevancia (escala 1 a 5) es el grado de importancia que la institución le asigna a cada factor y línea de autoevaluación. Nivel de Representación (porcentaje) es la proporción del respectivo factor o línea que están documentados oficialmente en la institución (políticas, reglamentos, modelos funcionales); también puede ser entendido como nivel de institucionalización. Nivel de logro (porcentaje) es la proporción del respectivo factor o línea que está efectivamente implementado en la institución.

(2) Los promedios señalados en la tabla están calculados en base a los factores que componen cada una de estos ítems y líneas de autoevaluación, y no como promedio de los valores agregados por línea. Con esto se asegura mayor precisión.

Del análisis de esta información, se obtiene lo siguiente:

a) Nivel de Relevancia i+e en IP, por línea de autoevaluación Institucional.

Alto nivel de Relevancia le asignan los IP a la i+e en estudiantes, siendo el promedio general de todas las líneas de autoevaluación de 3,9.

El promedio de valoración de Objetivos y resultados de i+e en estudiantes es de 4,0; siendo el de mayor valor Relevancia en objetivos para favorecer la formación con una valoración de 4,5; y el de menor nivel los objetivos sobre compromiso e impacto social a través de i+e de Estudiantes y Egresados con una valoración de 3,6.

Respecto de las capacidades, los IP les asignan un nivel de Relevancia promedio de 3,9; siendo la de mayor valoración los “Académicos, Docentes y profesionales para la i+e con 4,3 y la de menor valoración “Sistemas, Laboratorios y Equipamientos disponibles para Estudiantes y Egresados” con 3,2.

De esto se concluye: los IP asignan Relevancia alta y media-alta a i+e en sus estudiantes, con balance entre los Objetivos-Resultados i+e y las Capacidades-Competencias-Procesos i+e.

Por consiguiente, es necesario que los IP aumenten algo los niveles de Relevancia en sus capacidades i+e, para que pueden continuar avanzando en este ámbito.

b) Niveles de Representación (institucionalización) i+e en IP, por línea de Autoevaluación.

Los IP declaran un promedio global de Representación en sus acciones i+e de 44%. El promedio de Representación en sus objetivos y resultados es de 46%, en tanto el de sus capacidades es algo inferior e igual al 42%.

El mayor nivel de Representación (61%) es objetivo para favorecer la formación. Los Objetivos directos sobre innovación y emprendimiento a través de Estudiantes y Egresados son los de menor representación con un 41%.

En relación a las capacidades, la línea de mayor Representación es la Académicos / Docentes y Profesionales con una Representación de 55%; la menor es la línea Sistemas, Laboratorios y Equipamientos disponibles para Estudiantes y Egresados con solo un 21%.

De esto se concluye: los IP tienen un desfase importante en la Representación (institucionalización) de sus actividades i+e, considerando los niveles de Relevancia asignados por ellos mismos. Asimismo, presenta algo de desbalance de Representación entre Objetivos i+e y Capacidades i+e.

Por consiguiente, es necesario que los IP aumenten significativamente la Representación de sus prácticas i+e, y mejoren el balance entre los respectivos objetivos y capacidades.

c) Niveles de Logro i+e en IP, por línea y factores de Autoevaluación.

El promedio de todos los factores evaluados en i+e en los IP, presenta un nivel de Logro de 31%. El promedio de Objetivos y resultados es 28% y el de Capacidades, Competencias y Procesos es 32%.

De los 74 factores evaluados (Anexo B), ninguno supera el 75% de Logro, 12 son iguales o superiores al 50%, 62 no superan dicho valor y 9 de estos últimos no superan el 10%.

De los objetivos, el destinado a favorecer la formación tiene el mayor promedio de logro (42%), siendo el factor “Lograr las actitudes, hábitos y competencias emprendedores en los estudiantes y egresados” (65%) el de mayor nivel de Logro. En tanto, con solo un 22% “Lograr emprendimientos significativos en los estudiantes y egresados” es el factor de menor nivel de Logro.

Por su parte, los “Objetivos directos sobre innovación y emprendimiento a través de Estudiantes y Egresados” son de menor Logro (23%); siendo el factor “Desarrollo de nuevos encadenamientos productivos y mejoramiento de los existentes” con 6% de Logro.

Respecto de las Capacidades, Competencias y Procesos, la de “Académicos, Docentes y Profesionales” es la que presenta mayor Logro (44%); siendo el factor “Adopción de la práctica del emprendimiento en el cuerpo docente / académico, adecuado para realizar i+e en Estudiantes” el de mayor nivel de Logro con 50%. En contraste, los IP declaran que las capacidades de “Sistemas, Laboratorios y Equipamientos disponibles para Estudiantes y Egresados” presentan el menor nivel de Logro con solo 17%; siendo el factor de menor Logro el “Acceso a laboratorios y equipamientos de empresas aptos para el emprendimiento y la innovación” con solo 3%.

De esto se concluye: los IP tienen muy bajos niveles de Logro en sus actividades i+e, dados los niveles de Relevancia que ellos mismos le asignan. Parte de esto es consecuencia del bajo nivel de Representación iTT, y otra parte de la capacidad de ejecución e implementación.

Por consiguiente, los IP necesitan desarrollar estrategias para superar estos desfases y carencias y lograr mejores Logros, en que aborden los factores pertinentes (señalados en Anexo B).

También se concluye: los IP dan más prioridad a las actividades i+e asociadas a la Formación que a lograr que sus estudiantes y egresados desarrollen emprendimientos e innovaciones. Es decir, más orientados a desarrollo de competencias en los estudiantes que a realizaciones.

Por consiguiente, los IP deben aumentar sus niveles de Logro en las actividades i+e tanto en lo propiamente formativo con en el desarrollo de emprendimientos e innovaciones en sus estudiantes y egresados. Y articularlas.

10.3.2 Resultados de Autoevaluación de la situación de i+e en estudiantes del conjunto de los CFT.

En la Tabla 10.3.2.1 se presenta la síntesis de los resultados de autoevaluación de la situación de i+e en el conjunto de 8 CFT participantes. En Anexo B se presentan los resultados detallados de la autoevaluación a nivel de cada factor que forman parte de los ítems y líneas indicadas en la Tabla.

Tabla HP-2.3 6

Tabla 10.3.1.2: Síntesis de los resultados de autoevaluación de la situación i+e de estudiantes (valores promedio) / CFT			
Ítem / Línea de Autoevaluación	Promedio de Relevancia	Promedio de Representación	Promedio de Logro
Objetivos y resultados	2,9	28%	16%

Objetivos para favorecer la formación	3,6	50%	29%
Posicionamiento institucional a través de i+e de Estudiantes	3,4	34%	22%
Objetivos sobre compromiso e impacto social a través de i+e de Estudiantes y Egresados	2,7	23%	9%
Objetivos directos sobre innovación y emprendimiento a través de Estudiantes y Egresados	2,6	21%	11%
Capacidades, Competencias y Procesos	2,5	17%	14%
Académicos / Docentes y Profesionales	3,4	30%	28%
Organización y gestión de la Institución para apoyar y realizar i+e de Estudiantes y Egresados	2,6	21%	17%
Metodologías y capacidades operacionales para i+e de Estudiantes y Egresados	2,5	12%	10%
Capacidades efectivas para apoyar y realizar i+e de Estudiantes y Egresados	2,4	16%	11%
Información	2,3	21%	21%
Sistemas, Laboratorios y Equipamientos disponibles para Estudiantes y Egresados	2,3	9%	9%
Promedio general	2,7	21%	15%

Obs.- (1) Nivel de relevancia (escala 1 a 5) es el grado de importancia que la institución le asigna a cada factor y línea de autoevaluación. Nivel de Representación (porcentaje) es la proporción del respectivo factor o línea que están documentados oficialmente en la institución (políticas, reglamentos, modelos funcionales); también puede ser entendido como nivel de institucionalización. Nivel de logro (porcentaje) es la proporción del respectivo factor o línea que está efectivamente implementado en la institución.

(2) Los promedios señalados en la tabla están calculados en base a los factores que componen cada una de estos ítems y líneas de autoevaluación, y no como promedio de los valores agregados por línea. Con esto se asegura mayor precisión.

a) Nivel de Relevancia i+e en CFT, por línea de autoevaluación.

Nivel medio y medio – bajo de Relevancia le asignan los CFT a la i+e en estudiantes. Siendo 2,7 el promedio general de todas las líneas de autoevaluación.

El promedio de valoración de Objetivos y resultados de i+e en estudiantes es 2,9; siendo el mayor valor de Relevancia el objetivo para favorecer la formación, con una valoración de 3,6 ; y el de menor nivel los Objetivos directos sobre innovación y emprendimiento a través de Estudiantes y Egresados con una valoración de 2,6.

Respecto de las capacidades, los CFT les asignan un nivel de Relevancia promedio de 2,5; siendo la de mayor valoración los “Académicos, Docentes y profesionales para la i+e” (3,4); y la de menor valoración “Sistemas, Laboratorios y Equipamientos disponibles para Estudiantes y Egresados” con nivel 2,3.

Se observa que los CFT asignan menores niveles de Relevancia a i+e que los IP.

De esto se concluye: los CFT asignan Relevancia media-baja a i+e, enfatizando más los Objetivos-Resultados i+e que las Capacidades-Competencias-Procesos i+e.

Por consiguiente, es necesario que los CFT aumenten los niveles de Relevancia que asignan a i+e, y balanceen los ítem respectivos.

b) Nivel de Representación i+e en CFT, por línea de autoevaluación.

Los CFT declaran un promedio global de Representación de sus acciones i+e de 21%. El promedio de Representación de sus objetivos y resultados es 28%, en tanto el de sus capacidades es 17%.

El mayor nivel de Representación (50%) es en los objetivos para favorecer la formación. Los Objetivos directos sobre innovación y emprendimiento a través de Estudiantes y Egresados son los de menor representación con 21%.

En relación con las capacidades, la línea de mayor Representación es Académicos / Docentes y Profesionales con 30%; y la menor es “Sistemas, Laboratorios y Equipamientos disponibles para Estudiantes y Egresados” con solo 9%.

De esto se concluye: los CFT tienen un desfase muy importante en la Representación (institucionalización) de sus actividades i+e, considerando los niveles de Relevancia que han asignado. Asimismo, presentan un desbalance importante de Representación entre Objetivos i+e y Capacidades i+e.

Por consiguiente, es necesario que los CFT aumenten significativamente la Representación de sus actividades i+e, y la balanceen mejor, lo cual es básicamente un conjunto de decisiones internas y de dedicación de capacidades.

c) Nivel de Logro i+e en CFT, por línea y factores de autoevaluación.

El promedio de todos los factores evaluados en i+e en los CFT, presenta un nivel de Logro de 15%. El promedio de Logro de Objetivos y resultados es 16% y el de Capacidades, Competencias y Procesos es 14%.

De los 74 factores evaluados (Anexo B), ninguno supera el 75% ni 50% de Logro. En tanto, 36 de ellos muestran niveles de Logro iguales o inferiores al 10% y 5 de ellos presentan 0% para el conjunto de CFT participantes.

De los objetivos, el destinado a favorecer la formación tiene el mayor promedio de Logro (29%), siendo el factor “Lograr las actitudes, hábitos y competencias emprendedores en los estudiantes y egresados” con 43% el de mayor nivel de Logro. En tanto, con solo 11% “Lograr emprendimientos significativos en los estudiantes y egresados” es el factor de menor nivel de Logro en dicho objetivo.

Por su parte, los “Objetivos sobre compromiso e impacto social a través de i+e de Estudiantes y Egresados” tiene el menor Logro (9%); siendo el factor “Contribuir al desarrollo de nuevas industrias basadas en la innovación y el emprendimiento de los estudiantes y egresados” el menor nivel Logro (4%).

Respecto de las Capacidades, Competencias y Procesos, “Académicos, Docentes y Profesionales” es la que presenta mayor Logro (28%); siendo el factor “Competencias vigentes en el cuerpo docente / académico para enseñar, promover y apoyar la realización del emprendimiento entre sus estudiantes de pregrado y educación continua” el de mayor nivel de Logro (46%).

En contraste, en las capacidades de “Sistemas, Laboratorios y Equipamientos disponibles para Estudiantes y Egresados” los CFT presentan el menor nivel de Logro (9%); siendo el factor

“Participación en infraestructuras de ecosistemas de innovación (parques tecnológicos, de innovación y emprendimiento y otros)” el de menor Logro (4%).

Cabe señalar que los factores con Logro igual a cero son:

- Flujo regular de ingresos del portafolio integrado de i+e de Estudiantes y Egresados, que demuestra efectividad del apoyo de la Institución.
- Organización de i+e en las unidades académicas o departamentos asociados a las disciplinas técnicas y profesionales.
- Volumen de producción i+e de Estudiantes que demuestra efectividad del apoyo de la Institución, con *pipeline* desde hallazgos hasta prototipos validados.
- Sistema de perfeccionamiento de docentes / académicos y profesionales, incluyendo movilidad nacional e internacional, para apoyar i+e de Estudiantes.
- Financiamiento adecuado a las innovaciones y emprendimientos de los Estudiantes por parte de empresas e inversionistas

De esto se concluye: los CFT tienen muy bajos niveles de Logro en sus actividades i+e, dados los niveles de Relevancia que ellos mismos le asignan. Parte de esto es consecuencia del bajo nivel de Representación i+e, y otra parte de la capacidad de ejecución e implementación.

Por consiguiente, los CFT necesitan diseñar y desarrollar estrategias aptas para superar estos desfases y carencias y lograr mejores Logros, en que aborden los factores pertinentes (señalados en Anexo B).

También se concluye: los CFT dan más prioridad a las actividades i+e asociadas a los procesos de formación, que a desarrollar emprendimientos e innovaciones en sus estudiantes y egresados.

Por consiguiente, los CFT deben aumentar sus niveles de Logro en las actividades i+e en los ámbitos técnicos que le son propios. Por cierto, principalmente en la formación, pero también una parte al desarrollo de emprendimientos en sus estudiantes y egresados.

11 Resultado R2.6: Identificación de las acciones en curso en los CFT e IP para desarrollar / fortalecer sus iniciativas de i+e en la formación.

Se presentan las acciones que los CFT e IP participantes declaran tener en curso para desarrollar y fortalecer sus iniciativas i+e, según se la data de las instituciones disponible en la plataforma Drive.

A saber:

- Acciones de Desarrollo / Fortalecimiento de i+e, a nivel agregado del conjunto de CFT e IP participantes (sección 11.1).
- Acciones de Desarrollo / Fortalecimiento de i+e en cada CFT e IP participante y en las categorías de ellos (sección 11.2).

Estas acciones complementan lo presentado en capítulo 6 sobre la situación actual, dando una visión en perspectiva de lo que proyectan las instituciones en i+e.

11.1 Acciones de Desarrollo / Fortalecimiento de i+e, a nivel agregado del conjunto de CFT e IP participantes.

Como se puede observar en la Tabla 11.1.1, las instituciones se encuentran avanzando en el diseño e implementación de algunas acciones tendientes a desarrollar / fortalecer la realización de la i+e en estudiantes.

Entre las acciones que un mayor número de instituciones declara estar realizando, en diversos niveles de avance, se encuentran:

- Atracción de desafíos y aportes de actores externos: 37% global, 46% IP, 25% CFT.
- Participación de estudiantes: 32% global, 36% IP, 25% CFT.
- Las otras acciones desarrollo / fortalecimiento i+e tienen aproximadamente 20%.
- Sorprende la baja dedicación considerada en la digitalización (11%).
- En todos los tipos de acciones desarrollo / fortalecimiento i+e, los IP muestran una dedicación mayor que los IP.

Tabla HP-2.3 7

Tabla 11.1.1: Framework R2.6. Acciones en curso para desarrollar o fortalecer sus iniciativas i+e en los estudiantes.				
Factor	Tipo	Total Instituciones	Declaran el factor	Porcentaje
Acciones para traer desafíos y aportes de los actores externos (industrias, comunidades, entidades públicas) al interior de CFT e IP para realizar actividades de i+e de estudiantes.	IP+CFT	19	7	36,8%
	IP	11	5	45,5%
	CFT	8	2	25,0%
Acciones para aumentar la adopción de conocimientos y tecnologías desde otras instituciones y empresas valiosas para realizar actividades de i+e de estudiantes.	IP+CFT	19	4	21,1%
	IP	11	4	36,4%
	CFT	8	0	0,0%
Aumento de la articulación de innovación propia para realizar i+e con estudiantes.	IP+CFT	19	2	10,5%
	IP	11	1	9,1%
	CFT	8	1	12,5%
	IP+CFT	19	4	21,1%

Acciones para aumentar la participación de docentes y apalancar sus capacidades en las actividades de i+e de estudiantes.	IP	11	3	27,3%
	CFT	8	1	12,5%
Acciones para aumentar la participación de estudiantes y apalancar sus capacidades innovadoras y emprendedoras.	IP+CFT	19	6	31,6%
	IP	11	4	36,4%
Desarrollo de alianzas y asociaciones con empresas, organismos públicos y actores de las comunidades para realizar actividades de i+e en estudiantes.	CFT	8	2	25,0%
	IP+CFT	19	4	21,1%
Desarrollo o fortalecimiento de modalidades para realización de i+e en estudiantes.	IP	11	3	27,3%
	CFT	8	1	12,5%
Mejoramiento y nuevos métodos para lograr efectividad y cobertura en la i+e de estudiantes	IP+CFT	19	3	15,8%
	IP	11	2	18,2%
Desarrollo de modalidades de i+e de estudiantes.	CFT	8	1	12,5%
	IP+CFT	19	3	15,8%
Aumento de docentes, con su capacitación, dedicados a i+e.	IP	11	2	18,2%
	CFT	8	0	0,0%
Fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a i+e de estudiantes y su organización	IP+CFT	19	4	21,1%
	IP	11	3	27,3%
Mejoramiento y complementación de infraestructura para i+e de estudiantes.	CFT	8	1	12,5%
	IP+CFT	19	2	10,5%
Aplicación de uso de plataformas digitales para i+e de estudiantes.	IP	11	2	18,2%
	CFT	8	0	0,0%
Acciones para el aseguramiento de la calidad de i+e de estudiantes.	IP+CFT	19	4	21,1%
	IP	11	3	27,3%
Gestiones para obtener financiamiento suficiente para i+e de estudiantes.	CFT	8	1	12,5%
	IP+CFT	19	3	15,8%
	IP	11	2	18,2%
	CFT	8	1	12,5%

En general, se aprecia que las instituciones están movilizadas a realizar algunas acciones de desarrollo / fortalecimiento de sus actividades i+e, aunque ellas están todavía en fases de diseño o implementación.

Asimismo, con limitaciones de cobertura respecto de número de carreras y estudiantes.

11.2 Acciones de Desarrollo / Fortalecimiento de i+e en casa CFT e IP participante y en las categorías de ellos.

En esta sección se presentan las acciones en curso en los CFT e IP participantes para desarrollar y fortalecer sus prácticas de i+e, en base a la información institucional disponible en la plataforma Drive.

A partir de esta información y haciendo consideraciones de las categorías institucionales (según lo indicado en sección 6.2), se plantea el análisis de las acciones en curso:

- Categoría CFT agregados, categoría CFT Más Grandes (11.2.1).
- Categoría IP agregados, categoría IP Más Grandes (11.2.2).

- Categoría Instituciones de Nicho (11.2.3).
- Categoría de CFT Mejor Desempeño i+e (11.2.4).
- Categoría de IP Mejor Desempeño i+e (11.2.5).
- Tipos de instituciones según presencia territorial (11.2.6).

11.2.1 Acciones en curso Desarrollo / Fortalecimiento i+e en categoría CFT (agregado total) y categoría CFT Más Grandes.

La caracterización de las acciones i+e para el conjunto agregado de CFT está expuesta en la sección 11.1 en forma articulada con los IP.

En Tabla 11.2.1.1 se presenta la información consolidada de la categoría de los 4 CFT Más Grandes, según establecido en sección 6.2. Estos son: CFT Santo Tomás, CDUC UCN, San Agustín, ENAC.

Tabla HP-2.3 8

Tabla 11.2.1.1: Framework R2.6A. Categoría CFT más Grande. Acciones en curso para desarrollar o fortalecer sus iniciativas i+e en los estudiantes.			
Factor	Total CFT	CFT declaran	Porcentajes
Acciones para traer desafíos y aportes de los actores externos (industrias, comunidades, entidades públicas) al interior de CFT para realizar actividades de i+e de estudiantes.	4	1	25%
Acciones para aumentar la adopción de conocimientos y tecnologías desde otras instituciones y empresas valiosas para realizar actividades de i+e de estudiantes.	4	0	0%
Aumento de la articulación de innovación propia para realizar i+e con estudiantes.	4	0	0%
Acciones para aumentar la participación de docentes y apalancar sus capacidades en las actividades de i+e de estudiantes.	4	1	25%
Acciones para aumentar la participación de estudiantes y apalancar sus capacidades innovadoras y emprendedoras.	4	1	25%
Desarrollo de alianzas y asociaciones con empresas, organismos públicos y actores de las comunidades para realizar actividades de i+e en estudiantes.	4	1	25%
Desarrollo o fortalecimiento de modalidades para realización de i+e en estudiantes.	4	1	25%
Mejoramiento y nuevos métodos para lograr efectividad y cobertura en la i+e de estudiantes	4	1	25%
Desarrollo de modalidades de i+e de estudiantes.	4	1	25%
Aumento de docentes, con su capacitación, dedicados a i+e.	4	0	0%
Fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a i+e de estudiantes y su organización	4	1	25%
Mejoramiento y complementación de infraestructura para i+e de estudiantes.	4	0	0%
Aplicación de uso de plataformas digitales para i+e de estudiantes.	4	0	0%
Acciones para el aseguramiento de la calidad de i+e de estudiantes.	4	1	25%
Gestiones para obtener financiamiento suficiente para i+e de estudiantes.	4	0	0%

Obs.- Los CFT Más Grandes son los que tienen el mayor número de estudiantes, a saber: CFT CEDUC – UCN: 5.498 / CFT San Agustín: 5.966 / CFT ENAC: 7.336 / CFT Santo Tomás: 37.320

Esta categoría presenta las siguientes características de las acciones i+e que tiene en curso:

Esta categoría presenta las siguientes dedicaciones institucionales a realizar acciones de desarrollo / fortalecimiento i+e:

- Dedicación predominante (100%): nula.
- Dedicación media – alta (75%): nula.
- Dedicación media (50%): nula.

- Dedicación baja (25%): atracción de desafíos y aportes externos; participación de docentes; participación de estudiantes; alianzas con actores externos; modalidades de i+e con estudiantes; efectividad y cobertura i+e; equipos profesionales dedicados a i+e; aseguramiento de calidad i+e.
- Dedicación nula (0%): adopción de conocimiento y tecnologías de terceros; articulación de iTT propia con i+e; aumento de docentes dedicados a i+e; aumento de infraestructura; digitalización.

Sorprenden las bajas dedicaciones en acciones de desarrollo / fortalecimiento i+e tanto de objetivos como de capacidades internas. Esto es crítico considerando la situación actual de las instituciones en i+e.

Por otra parte, al comparar con el conjunto de los 8 CFT, se concluye: la categoría de CFT Más Grandes realiza una proporción algo mayor de acciones de desarrollo / fortalecimiento i+e que el conjunto agregado de todos los CFT.

La hipótesis principal: las instituciones más grandes tienen mayor capacidad de inversión en i+e, aunque este potencial no se ha expresado plenamente hasta ahora.

11.2.2 Acciones en curso Desarrollo / Fortalecimiento i+e en categoría IP (agregado total) y categoría IP Más Grandes.

La caracterización de las acciones i+e para el conjunto agregado de IP está expuesta en la sección 11.1 en forma articulada con los CFT.

En la Tabla 11.2.2.1 se presenta la información consolidada de la categoría de los IP Más Grandes, según número de estudiantes.

Estos son: IP DUOC UC, INACAP, IP Santo Tomás, IP AIEP, IP IPLACEX.

Tabla HP-2.3 9

Tabla 11.2.2.1: Framework R2.6B. Categoría IP más Grande. Acciones en curso para desarrollar/ fortalecer sus iniciativas i+e en estudiantes.			
Factor	Total IP	IP declaran	Porcentajes
Acciones para traer desafíos y aportes de los actores externos (industrias, comunidades, entidades públicas) al interior de CFT e IP para realizar actividades de i+e de estudiantes.	5	4	80%
Acciones para aumentar la adopción de conocimientos y tecnologías desde otras instituciones y empresas valiosas para realizar actividades de i+e de estudiantes.	5	4	80%
Aumento de la articulación de innovación propia para realizar i+e con estudiantes.	5	1	20%
Acciones para aumentar la participación de docentes y apalancar sus capacidades en las actividades de i+e de estudiantes.	5	3	60%
Acciones para aumentar la participación de estudiantes y apalancar sus capacidades innovadoras y emprendedoras.	5	4	80%
Desarrollo de alianzas y asociaciones con empresas, organismos públicos y actores de las comunidades para realizar actividades de i+e en estudiantes.	5	3	60%
Desarrollo o fortalecimiento de modalidades para realización de i+e en estudiantes.	5	2	40%
Mejoramiento y nuevos métodos para lograr efectividad y cobertura en la i+e de estudiantes	5	2	40%
Desarrollo de modalidades de i+e de estudiantes.	5	1	20%
Aumento de docentes, con su capacitación, dedicados a i+e.	5	2	40%

Fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a i+e de estudiantes y su organización	5	3	60%
Mejoramiento y complementación de infraestructura para i+e de estudiantes.	5	2	40%
Aplicación de uso de plataformas digitales para i+e de estudiantes.	5	2	40%
Acciones para el aseguramiento de la calidad de i+e de estudiantes.	5	3	60%
Gestiones para obtener financiamiento suficiente para i+e de estudiantes.	5	2	40%
Obs.- Los IP Más Grandes son los que tienen el mayor número de estudiantes. A saber: IP DUOC UC: 110.957 / IP AIEP: 95.697 / IP INACAP: 90.225 / IP Santo Tomás: 24.926 / IP IPLACEX: 13.995			

Esta categoría presenta acciones de desarrollo / fortalecimiento i+e que los IP tienen en curso, con las siguientes dedicaciones:

- Dedicación predominante (100%): ninguna.
- Dedicación media – alta (80%): atraer desafíos y aportes de actores externos; adopción de conocimientos y tecnologías de terceros; participación de estudiantes.
- Dedicación media (60%): participación de docentes; alianzas con actores externos; fortalecimiento de equipos profesionales; aseguramiento de calidad i+e.
- Dedicación media - baja (40%): modalidades de i+e; métodos para efectividad y cobertura i+e; desarrollo y mejoramiento de infraestructura para i+e; plataformas digitales para i+e; gestión de financiamiento para i+e.
- Dedicación baja (20%): articulación de i+e con iTT propia.

Se observa un balance en las acciones en curso con dedicaciones media – alta, media y media - baja. No obstante, sorprende algo las dedicaciones medio – baja en las acciones de desarrollo de infraestructura para i+e, plataformas digitales y gestión de financiamiento para i+e.

Por otra parte, al comparar con el conjunto de los 11 IP: la categoría de IP Más Grandes realiza más acciones de desarrollo / fortalecimiento i+e que el conjunto agregado de todos los IP.

La hipótesis principal: las instituciones más grandes tienen mayor capacidad de inversión en i+e, lo cual a su vez atrae más estudiantes al hacerlas más visibles y vinculadas, creando un circuito positivo.

11.2.3 Acciones en curso para Desarrollo / Fortalecimiento i+e en categoría IP Instituciones de Nicho.

En la Tabla 11.2.3.1 se presenta la síntesis de las instituciones consideradas de nicho, según lo establecido en sección 6.2, a saber: IP G Subercaseaux, IP ARCOS, IP Agrario Matthei, IP CIISA.

Tabla HP-2.3 10

Factor	Total IP de Nicho	IP Declaran	Porcentaje
Acciones para traer desafíos y aportes de los actores externos (industrias, comunidades, entidades públicas) al interior de CFT e IP para realizar actividades de i+e de estudiantes.	4	1	25%
Acciones para aumentar la adopción de conocimientos y tecnologías desde otras instituciones y empresas valiosas para realizar actividades de i+e de estudiantes.	4	0	0%
Aumento de la articulación de innovación propia para realizar i+e con estudiantes.	4	0	0%
Acciones para aumentar la participación de docentes y apalancar sus capacidades en las actividades de i+e de estudiantes.	4	0	0%

Acciones para aumentar la participación de estudiantes y apalancar sus capacidades innovadoras y emprendedoras.	4	0	0%
Desarrollo de alianzas y asociaciones con empresas, organismos públicos y actores de las comunidades para realizar actividades de i+e en estudiantes.	4	0	0%
Desarrollo o fortalecimiento de modalidades para realización de i+e en estudiantes.	4	0	0%
Mejoramiento y nuevos métodos para lograr efectividad y cobertura en la i+e de estudiantes	4	0	0%
Desarrollo de modalidades de i+e de estudiantes.	4	0	0%
Aumento de docentes, con su capacitación, dedicados a i+e.	4	0	0%
Fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a i+e de estudiantes y su organización	4	0	0%
Mejoramiento y complementación de infraestructura para i+e de estudiantes.	4	0	0%
Aplicación de uso de plataformas digitales para i+e de estudiantes.	4	0	0%
Acciones para el aseguramiento de la calidad de i+e de estudiantes.	4	0	0%
Gestiones para obtener financiamiento suficiente para i+e de estudiantes.	4	0	0%
Obs.- Las siguientes se consideran Instituciones de Nicho: IP CIISA / IP ARCOS / IP SUBERCASEAUX / IP AGRARIO A MATTHEI			

Esta categoría presenta acciones de desarrollo / fortalecimiento i+e que los IP tienen en curso, con las siguientes dedicaciones:

- Dedicación predominante (100%): ninguna.
- Dedicación media – alta (75%): ninguna.
- Dedicación media (50%): ninguna.
- Dedicación baja (25%): atracción de desafíos y aportes de actores externos.
- Dedicación nula (0%): todas menos la acción anterior.

Se observa casi nula dedicación de esta categoría a realizar acciones de desarrollo / fortalecimiento de i+e. Lo cual sorprende algo, considerando la posibilidad de actuar preferentemente en sus ámbitos foco. Esto limita seriamente las posibilidades de mejorar en i+e en estas categorías.

Por otra parte, al comparar con el conjunto de los 11 IP: la categoría de Instituciones de Nicho realiza menos acciones de desarrollo / fortalecimiento i+e que el conjunto agregado de todos los IP. Y bastante menos que la categoría IP Más Grandes.

En síntesis, las Instituciones de Nicho casi no se están proyectando en i+e. Pero podrían hacerlo dados sus focos de ámbito.

11.2.4 Acciones en curso para Desarrollo / Fortalecimiento i+e en categoría CFT con Mejores Desempeños VcM.

En la Tabla 11.2.4.1 se presenta la síntesis de los 4 CFT con mejores desempeños, según los criterios definidos en sección 6.2.

Nótese que se refiere a instituciones con mejor desempeño, pero aquí aplicado a i+e.

Tabla HP-2.3 11

Tabla 11.2.4.1: Framework R2.6D. Categoría CFT mejor Desempeño. Acciones en curso para desarrollar o fortalecer sus iniciativas i+e en los estudiantes.			
Factor	CFT mejor desempeño	Declaradas por CFT	Porcentaje
Acciones para traer desafíos y aportes de los actores externos (industrias, comunidades, entidades públicas) al interior de CFT e IP para realizar actividades de i+e de estudiantes.	4	2	50%
Acciones para aumentar la adopción de conocimientos y tecnologías desde otras instituciones y empresas valiosas para realizar actividades de i+e de estudiantes.	4	0	0%
Aumento de la articulación de innovación propia para realizar i+e con estudiantes.	4	1	25%
Acciones para aumentar la participación de docentes y apalancar sus capacidades en las actividades de i+e de estudiantes.	4	1	25%
Acciones para aumentar la participación de estudiantes y apalancar sus capacidades innovadoras y emprendedoras.	4	2	50%
Desarrollo de alianzas y asociaciones con empresas, organismos públicos y actores de las comunidades para realizar actividades de i+e en estudiantes.	4	1	25%
Desarrollo o fortalecimiento de modalidades para realización de i+e en estudiantes.	4	1	25%
Mejoramiento y nuevos métodos para lograr efectividad y cobertura en la i+e de estudiantes	4	1	25%
Desarrollo de modalidades de i+e de estudiantes.	4	2	50%
Aumento de docentes, con su capacitación, dedicados a i+e.	4	0	0%
Fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a i+e de estudiantes y su organización	4	1	25%
Mejoramiento y complementación de infraestructura para i+e de estudiantes.	4	0	0%
Aplicación de uso de plataformas digitales para i+e de estudiantes.	4	0	0%
Acciones para el aseguramiento de la calidad de i+e de estudiantes.	4	1	25%
Gestiones para obtener financiamiento suficiente para i+e de estudiantes.	4	1	25%

Esta categoría presenta acciones de desarrollo / fortalecimiento i+e que los CFT tienen en curso, con las siguientes dedicaciones:

- Dedicación predominante (100%): ninguna.
- Dedicación media – alta (75%): ninguna.
- Dedicación media (50%): atracción de desafíos y aportes de actores externos; participación de estudiantes;
- Dedicación baja (25%): articulación iTT propia con i+e; participación de docentes; alianzas con actores externos; métodos para efectividad y cobertura i+e; fortalecimiento de equipos profesionales i+e; aseguramiento calidad i+e; gestión de financiamiento para i+e.
- Dedicación nula (0%): adopción de conocimientos y tecnologías de terceros; aumento de docentes para i+e; mejoramiento de infraestructura para i+e; uso de plataformas digitales para i+e.

Se observa escasa dedicación de esta categoría a realizar acciones de desarrollo / fortalecimiento de i+e. Lo cual sorprende algo, considerando que corresponde a CFT con mejores desempeños VcM, lo que debe ser un precursor. Esto limita las posibilidades de mejorar en i+e en esta categoría.

Por otra parte, al comparar con el conjunto de los 8 CFT: la categoría CFT Mejor Desempeño VcM realiza algo más de acciones de desarrollo / fortalecimiento i+e que el conjunto agregado de todos los CFT. Aunque debería ser bastante más.

En síntesis, la categoría CFT Mejor Desempeño VcM no se está proyectando suficientemente en i+e. Pero podría hacerlo.

11.2.5 Acciones en curso para Desarrollo / Fortalecimiento i+e en categoría IP con Mejores Desempeños VcM.

En la Tabla 11.2.5.1 se presenta la síntesis de los 5 IP con mejores desempeños según los criterios establecidos en sección 6.2.

Tabla HP-2.3 12

Tabla 11.2.5.1: Framework R2.6E. Categoría IP Mejor Desempeño. Acciones en curso para desarrollar o fortalecer sus iniciativas i+e en los estudiantes.			
Factor	IP mejor desempeño	Declaradas por IP	Porcentaje
Acciones para traer desafíos y aportes de los actores externos (industrias, comunidades, entidades públicas) al interior de CFT e IP para realizar actividades de i+e de estudiantes.	5	3	60%
Acciones para aumentar la adopción de conocimientos y tecnologías desde otras instituciones y empresas valiosas para realizar actividades de i+e de estudiantes.	5	3	60%
Aumento de la articulación de innovación propia para realizar i+e con estudiantes.	5	1	20%
Acciones para aumentar la participación de docentes y apalancar sus capacidades en las actividades de i+e de estudiantes.	5	3	60%
Acciones para aumentar la participación de estudiantes y apalancar sus capacidades innovadoras y emprendedoras.	5	3	60%
Desarrollo de alianzas y asociaciones con empresas, organismos públicos y actores de las comunidades para realizar actividades de i+e en estudiantes.	5	2	40%
Desarrollo o fortalecimiento de modalidades para realización de i+e en estudiantes.	5	2	40%
Mejoramiento y nuevos métodos para lograr efectividad y cobertura en la i+e de estudiantes	5	2	40%
Desarrollo de modalidades de i+e de estudiantes.	5	1	20%
Aumento de docentes, con su capacitación, dedicados a i+e.	5	2	40%
Fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a i+e de estudiantes y su organización	5	3	60%
Mejoramiento y complementación de infraestructura para i+e de estudiantes.	5	2	40%
Aplicación de uso de plataformas digitales para i+e de estudiantes.	5	2	40%
Acciones para el aseguramiento de la calidad de i+e de estudiantes.	5	3	60%
Gestiones para obtener financiamiento suficiente para i+e de estudiantes.	5	2	40%

Esta categoría presenta acciones de desarrollo / fortalecimiento i+e que los IP tienen en curso, con las siguientes dedicaciones:

- Dedicación predominante (100%): ninguna.
- Dedicación media – alta (80%): ninguna.
- Dedicación media (60%): atraer desafíos y aportes de actores externos; adopción de conocimientos y tecnologías de terceros; participación de docentes; participación de estudiantes; fortalecimiento de equipos profesionales; aseguramiento de calidad i+e.
- Dedicación media - baja (40%): alianzas con actores externos modalidades de i+e; modalidades de i+e; métodos para efectividad y cobertura i+e; aumento de docentes para i+e; desarrollo y mejoramiento de infraestructura para i+e; plataformas digitales para i+e; gestión de financiamiento para i+e.
- Dedicación baja (20%): articulación de i+e con iTT propia.

Se observa un balance en las acciones en curso con dedicaciones media y media - baja. Lo cual es insuficiente para esta categoría. Sorprende las dedicaciones medio – baja en las acciones de

desarrollo de infraestructura para i+e, plataformas digitales, modalidades i+e y gestión de financiamiento para i+e. Esto, considerando lo críticas que son.

Por otra parte, al comparar con el conjunto de los 11 IP: la categoría de IP Más Grandes realiza más acciones de desarrollo / fortalecimiento i+e que el conjunto agregado de todos los IP.

La hipótesis principal: las instituciones más grandes tienen mayor capacidad de inversión en i+e, lo cual a su vez atrae más estudiantes al hacerlas más visibles y vinculadas, creando un circuito positivo.

12. Conclusiones.

Se presenta la síntesis de las Conclusiones del Diagnóstico Nacional en CFT e IP respecto de VcM, iTT e i+e, las cuales se han obtenido a partir de los Resultados expuestos en este informe (capítulos 6, 7, 8, 9, 10 y 11). En las siguientes secciones:

- Conclusiones Globales a partir de los Resultados del Diagnóstico (12.1).
- Conclusiones sobre función VcM (12.2).
- Conclusiones sobre función iTT (12.3).
- Conclusiones sobre función i+e (12.4)
- Proyección de la participación de las instituciones en las próximas fases del Programa (12.5).

Estas Conclusiones están articuladas con la Síntesis de Resultados expuesta en capítulo 5.

12.1 Conclusiones Globales a partir de los Resultados obtenidos en el Diagnóstico.

- **Motivación positiva de las instituciones y expectativas relevantes.**

Los directivos de CFT e IP están motivados con desarrollar la VcM, porque además de ser un requisito de acreditación y de cumplimiento de sus misiones, lo consideran necesario para el progreso de todos. Por ello, están demostrando expectativas en el Programa IP CFT 2030 y en otras iniciativas que se puedan formular para potenciar el sector TP.

Estas motivaciones y expectativas, adecuadamente canalizadas y gestionadas tanto en las propias instituciones como en la política pública, son una base importante para el desarrollo del sector TP. Es una oportunidad importante que debe ser aprovechada.

- **Significativa mayor actividad de las instituciones en VcM que en innovación y transferencia tecnológica (iTT) e innovación y emprendimiento de Estudiantes (i+e).**

Los CFT e IP tienen bastante más desarrollada su actividad VcM que en iTT e i+e, como se muestra en las secciones siguientes. Lo cual se refleja tanto en los niveles de participación de personas (docentes, estudiantes) como de actividades y resultados.

Las principales causas de esto son: la preferencia por realizar VcM asociada a la Formación que a la creación de valor en los actores externos; la prevalencia de la orientación a formar para la empleabilidad actual (más que a la proyectada); la percepción en algunas instituciones de que la innovación les es ajena; en otras, las limitaciones de recursos; en varias de ellas, la insuficiente madurez de la función VcM (incluyendo su limitada articulación actual con iTT).

- **Activos positivos de las instituciones.**

Los CFT e IP ya disponen de activos positivos para la VcM, aunque en algunos casos están incompletos. Entre ellos: políticas VcM; modelos VcM; profesionales dedicados; unidades organizacionales; participación parcial de docentes y estudiantes; asignación de algunos recursos financieros; actores externos con los cuales se vinculan; capacidades, proyectos y servicios asociados a VcM; casos demostrativos.

En bastante menor grado, algunas instituciones también disponen de activos de iTT e i+e: prácticas en funcionamiento; unos pocos profesionales dedicados; unas pocas unidades organizacionales; participación, aunque escasa, de docentes y estudiantes; asignación de unos pocos recursos financieros; algunos actores externos con los cuales realizan iTT; proyectos y capacidades de iTT; casos demostrativos.

Estos activos positivos son una base importante para aumentar y acelerar el desarrollo del sector TP en VcM, iTT e i+e. Pues son aprovechables directamente. Lo que se requiere es: fortalecimiento, ampliación y complementación, profundización. En vez de sustitución.

- **Carencias y Desfases significativos.**

Como se expone en secciones siguientes, las instituciones tienen carencias y presentan desfases significativos en VcM, y más aún en iTT e i+e.

Los modelos VcM están incompletos en varias instituciones. Lo que pueden resolver para cumplir con los requisitos de acreditación. Pero que requieren un esfuerzo mayor para crear valor en los actores externos, además de los internos, en la dinámica del Programa CFT IP 2030.

En general, las instituciones están conscientes de esto, y están atentos a las nuevas orientaciones de acreditación (CNA) que están en desarrollo, así como las orientaciones de CORFO – MINEDUC en sus iniciativas públicas.

Esto implica que las instituciones, dependiendo del diagnóstico particular realizado para cada una de ellas, deben: mejorar, fortalecer, complementar sus actuales estrategias; o cambiar sus actuales estrategias y actuaciones. Esto se aborda en secciones siguientes.

- **Necesidad de políticas públicas y actividad colaborativa.**

Además de las estrategias que deben desplegar los CFT e IP para potenciar VcM, iTT e i+e, queda en evidencia la necesidad de disponer de políticas públicas más proactivas para el sector TP.

Los logros en VcM, iTT e i+e pueden aumentar significativamente al combinar adecuadas estrategias institucionales con políticas públicas proactivas ya que las condiciones de contexto son demandantes de más vínculos entre los actores (sinergias) y de más innovación (principalmente en torno a los desafíos de la sociedad y las industrias).

Asimismo, queda en evidencia de la necesidad de mayor colaboración entre las instituciones y de ellas con otros actores. Principalmente, para abordar situaciones más complejas o que requieren más escala.

12.2 Conclusiones sobre función VcM.

- **Consideraciones sobre el conjunto de instituciones dadas las asimetrías entre ellas.**

Dadas las asimetrías existentes entre las instituciones (por tamaño, capacidad económica, estado de desarrollo VcM y otras), es necesario ser cauto respecto de las proyecciones del conjunto de ellas si se considera solo sus estrategias individuales.

El desarrollo integral del conjunto de CFT e IP hace evidente, además de sus estrategias individuales, la necesidad de implementación de políticas públicas de fomento, del aumento de la colaboración entre instituciones y de ellas con las empresas y otros actores.

- **Proyección general VcM en CFT e IP.**

Considerando que los requerimientos de acreditación son básicos para funcionar como IES (“piso”) y que es necesario avanzar mucho más lejos para lograr impacto sistemático en los actores externo (“cielo”), parte de lo cual busca el Programa IP CFT 2030, las instituciones deben realizar un esfuerzo significativo para lograr ambos propósitos. Sobre todo en un contexto de limitación de recursos.

Por ello, es muy importante la cuidadosa selección de estrategias que hagan posible avanzar bien y rápido, apalancando los recursos y capacidades necesarias y usándolos en forma eficiente.

- **Participación de docentes y estudiantes, y de profesionales en VcM**

Las instituciones realizan VcM con la participación de parte de sus docentes y estudiantes, además de profesionales dedicados.

No obstante lo positivo de esta participación, para lograr una VcM completa y efectiva, es necesario: sistematizar la participación, diferenciar las actividades orientadas a la Formación de aquéllas orientadas a impactar los actores externo (y, por cierto crear sinergia entre ambos tipos), aumentar la cobertura (carreras, sedes, número de estudiantes y de docentes).

- **Cumplimiento de Bi direccionalidad en VcM.**

Dado que la bi direccionalidad no está completamente lograda en la mayoría de los CFT e IP, es necesario que las instituciones: aumenten sus vínculos con los actores externos y los profundicen con aquellos en que puede lograr mayor impacto; atraigan desafíos y aportes de esos actores al interior las instituciones; desarrollen propuestas de valor más sistemáticas (para superar la modalidad caso a caso); configuren mejor sus líneas y modalidades de acción.

- **Asignación de recursos financieros a VcM.**

Las instituciones necesitan estrategias VcM adecuadamente diseñadas en lo financiero, tanto para abordar sus actuales insuficiencias en VcM como para enfrentar las situaciones de contexto (Ley ES, requerimientos acreditación, tensiones sociales, desafíos de los actores y otros).

Las instituciones más grandes (y con recursos significativos) podrán asignar mayores niveles de financiamiento, principalmente para lograr mayor cobertura y profundidad en VcM. Este es un ejercicio de liderazgo fundamental en el sector TP.

En cambio, las instituciones más pequeñas necesitan estrategias más selectivas con los actores externos; y, muy probablemente asociarse entre varias instituciones para lograr escalas adecuadas en algunos temas.

Más allá de las asignaciones financieras a VcM por parte de las instituciones y los actores externos asociados, queda en evidencia la necesidad de financiamiento público sistemático para VcM en el sector TP. Más aún, en la VcM articulada con iTT. Esto se fundamenta en que la VcM requiere la movilización sostenida y sistemática de las empresas y otros actores de la Sociedad, y no solo caso a caso, como ocurre hoy.

Considerando las restricciones de acceso a los fondos públicos (Programas e Instrumentos de CORFO, CONICYT y otros) que actualmente perciben los CFT e IP en los ámbitos VcM e iTT, es necesario revisar esta situación para que estas instituciones puedan acelerar su progreso (en particular, desde la perspectiva de la equidad de sus estudiantes y egresados).

- **Participación efectiva en desafíos de la Sociedad y las industrias (pertinentes para VcM) y vínculos con los actores externos.**

Dada las limitadas actividades VcM de CFT e IP para abordar desafíos de la Sociedad (transformación digital; sostenibilidad ambiental y respuestas al cambio climático; innovación social y otras), es necesario que ellos revisen, ajusten y complementen sus objetivos VcM.

Esto es importante tanto para lograr altos niveles de acreditación, certificaciones internacionales, pero sobre todo para crear valor entre los actores del medio (en particular, en el contexto del Programa IP CFT 2030).

- **Complementación y fortalecimiento de modelos VcM en las instituciones.**

Considerando que sus modelos VcM están incompletos en la mayoría de los IP y CFT, tanto respecto de la acreditación como de la creación de valor en los actores externos (en la lógica de programa CFT IP 2030), las instituciones necesitan: mejorar sus objetivos VcM; fortalecer bi direccionalidad; profundizar los vínculos con los grupos de interés (actores externos); sistematizar las líneas de acción; desarrollar los impactos externos; aumentar los impactos internos (en docentes, en innovación y otros).

Asimismo, las instituciones deben articularse con las iniciativas públicas pertinentes y relevantes, tales como los programas estratégicos de CORFO.

Las estrategias que desarrollen las instituciones debe hacerse cargo de esto.

- **Proyección de las acciones en curso de las instituciones para desarrollar / fortalecer VcM**

Las acciones en curso de las instituciones para desarrollar y fortalecer sus modelos de VcM están principalmente en la lógica de los procesos de acreditación, al menos según los criterios

actuales. Dado que estos criterios han de cambiar, según la gestión en evolución de CNA, las instituciones deberán acelerar estas acciones y eventualmente realizar otras.

Esto se articula con la dinámica del programa CFT IP 2030.

Hasta ahora, se verifica que la categoría de IP Más Grandes realiza más acciones de Desarrollo / Fortalecimiento VcM que el conjunto agregado de todos los IP. Esto plantea un reto para las instituciones más pequeñas.

La hipótesis principal: las instituciones más grandes tienen mayor capacidad de inversión en VcM, lo cual a su vez atrae más estudiantes al hacerlas más visibles y vinculadas, creando un circuito positivo.

- **Fortalecimiento de gobernanza de VcM en las instituciones.**

Es necesario que las instituciones consideren en sus estrategias un aumento de la participación de actores externos que agreguen valor relevante a la Gobernanza de VcM, en forma sistemática y frecuente.

Así podrán tomar decisiones más oportunas y bien articuladas con los desafíos de la sociedad y las industrias.

- **Digitalización de VcM en las instituciones.**

La baja digitalización está limitando el desarrollo de las instituciones, de sus estudiantes y de sus vínculos con los actores.

Es muy importante que los CFT e IP avancen significativamente en la digitalización, en VcM y en el ejercicio de las actividades profesionales y técnicas, y que esto esté adecuadamente abordado en sus estrategias.

Esto es crítico para el desarrollo de las instituciones.

- **Desarrollo de VcM según Categorías de instituciones.**

Se ha verificado la hipótesis que las instituciones más grandes, con mayor capacidad de inversión, tiene los modelos VcM más desarrollados.

Asimismo, también se ha verificado que las instituciones con modelos VcM más desarrollados tienen más logros VcM evaluados.

Considerando estas causalidades se facilita la formulación de estrategias institucionales y también de política pública.

- **Proyección de autoevaluación de VcM en las instituciones.**

Los CFT e IP disponen ahora de una metodología para realizar autoevaluaciones progresivas a través del tiempo de su función VcM.

Algunas de ellas han decidido adoptarla para su propio trabajo interno.

- **Fortalecimiento VcM en IP a partir de su autoevaluación.**

Dados los resultados de autoevaluación, es necesario que los IP consideren en sus estrategias: profundizar y complementar sus Objetivos-Resultados VcM; acelerar la Representación (Institucionalización) VcM con esas nuevas definiciones tan pronto sea posible; articular mejor los niveles de Representación de los factores VcM con los tipos de Logros que buscan, para asegurar que ellos no sean un freno sino que, por el contrario, un catalizador institucional; aumentar las Capacidades-Competencias-Procesos VcM y articularlas mejor con los Objetivos-Resultados VcM; revisar y fortalecer la implementación y ejecución de sus VcM, aprendiendo de su propia experiencia y también de otras instituciones.

Entre varios temas específicos, es necesario que los IP amplíen su comprensión sobre la generación de conocimiento que considere la investigación orientada a problemas del medio, la innovación y el desarrollo tecnológico.

- **Fortalecimiento VcM en CFT a partir de su autoevaluación.**

Es necesario que los CFT realicen un fortalecimiento de Objetivos-Resultados VcM, en niveles de Relevancia que asignan. Esto entraña una dificultad para los CFT debido a sus ciclos formativos cortos y a sus niveles de ingresos.

Dado que los CFT asignan menor Relevancia a las Capacidades-Competencias-Procesos VcM, es necesario que cambien esta posición y le asignen más Relevancia para lograr mejor cumplimiento de objetivos y resultados VcM. Asimismo, los CFT deben balancear mejor los niveles de Relevancia que le asignan a los diversos tipos de Capacidades-Competencias-Procesos VcM para lograr mayor efectividad.

Para abordar los diversos desfases (insuficiencias) señalados en los resultados de diagnóstico, es necesario que los CFT consideren en sus estrategias: profundizar y complementar sus Objetivos-Resultados VcM; acelerar la Representación VcM con esas nuevas definiciones tan pronto sea posible; articular mejor los niveles de Representación de los factores VcM con los tipos de Logros que buscan, para asegurar que ellos no sean un freno sino que, por el contrario, un catalizador institucional; articular mejor las Capacidades-Competencias-Procesos VcM con los Objetivos-Resultados VcM; revisar y fortalecer la implementación y ejecución de sus VcM, aprendiendo de su propia experiencia y también de otras instituciones.

Por cierto, estas estrategias deben considerar los fundamentos de los CFT, en particular: ciclos formativos cortos, orientación a la técnica (y su articulación con la tecnología).

- **Conclusiones de VcM en categorías de Instituciones.**

Ambas categorías CFT e IP Más Grandes demuestran mayor capacidad de las instituciones para: dar más importancia relativa a la VcM; asignar más recursos; movilizar más personas en esta función.

Pero, esto no es suficiente por sí solo para constituir una dinámica transformadora integral en VcM en el sector TP, dado los niveles de Logros obtenidos hasta la fecha.

La categoría Instituciones de Nicho no muestra un desempeño claramente diferenciado. Era esperable mayores Logros dado sus focos de ámbito. Es posible que esto pueda cambiar con la evolución de estas instituciones.

Entonces, hasta ahora el desempeño VcM está más correlacionado al tamaño de la institución que a su especificidad (considerando que las instituciones grandes anidan algunos ámbitos de nicho).

La categoría IP Mejor Desempeño presenta niveles de Logro muy superiores al conjunto de todos los IP y a la categoría IP Más Grandes. Lo mismo ocurre con la categoría CFT Mejor Desempeño VcM. Esto está mostrando mayor compromiso y actividades VcM de algunas instituciones, lo cual es positivo para la dinámica de progreso VcM en el sector TP (en particular, para lograr tensiones de cambio y aprendizajes). Pero, también señala un rezago importante en VcM de otras instituciones.

Las instituciones radicadas en la RM concentran la mayor capacidad VcM y la expresión de los modelos VcM más desarrollados. Esto ocurre en el 100% de los IP y el 60% de los CFT mejor evaluados. Por cierto, las instituciones grandes que tienen sedes en varias regiones están desplegando sus modelos y actividades VcM a través de ellas, principalmente estimulados por los criterios de homogeneidad de los procesos de acreditación.

En síntesis, las diversas categorías VcM muestran las diferentes transformaciones VcM que están ocurriendo, lo cual es útil para aumentar la comprensión de los procesos por parte de las propias instituciones como de las entidades de política pública.

12.3 Conclusiones sobre función iTT.

- **Consideraciones sobre el conjunto de instituciones dadas las asimetrías entre ellas.**

Dadas las significativas asimetrías existentes entre las instituciones (por tamaño, capacidad económica, interés en abordar iTT, estado de desarrollo iTT y otras), es necesario ser cauto respecto de las proyecciones del conjunto de ellas si se considera solo sus estrategias individuales.

El desarrollo integral del conjunto de CFT e IP hace evidente, además de sus estrategias individuales, la necesidad de implementación de políticas públicas de fomento, del aumento de la colaboración entre instituciones y de ellas con las empresas y otros actores.

En síntesis, iTT como actividad sistémica.

Ahora bien, las instituciones más grandes están en posición de realizar avances importantes en iTT. Lo que siendo positivo para ellas y el medio, implica un aumento de las asimetrías.

- **Proyección general de iTT en CFT e IP.**

La proyección de iTT en las instituciones depende principalmente de sus decisiones e iniciativas, más que a cuestiones regulatorias del SES. No obstante, también influirán en el tiempo los criterios que establezca CNA para innovación y lo que establezca CORFO y otras agencias respecto de políticas de fomento para el sector TP.

Dada la existencia de directivos y equipos de CFT e IP que ya tienen responsabilidades definidas en iTT, y están conscientes del valor (potencial) de esta función, están actuando para aumentar y sistematizar sus actividades iTT. Esta dinámica interna requiere ser asistida externamente para que avancen más rápida y sostenidamente en esta dirección.

Por ello, es muy importante la cuidadosa selección de estrategias que hagan posible avanzar bien y rápido, apalancando los recursos y capacidades necesarias y usándolos en forma eficiente.

- **Participación de docentes y estudiantes, y de profesionales en ITT**

Las instituciones realizan ITT con la participación de profesionales dedicados y muy poco de sus docentes y estudiantes.

Es necesario que las instituciones augmenten la participación de docentes y estudiantes para lograr más impactos positivos en ellos. Asimismo, y muy importante, augmenten la participación de profesionales externos, en particular de actores relevantes para iTT.

Para lograr una ITT completa y efectiva, es necesario: sistematizar la participación, diferenciar las actividades orientadas a la Formación de aquéllas orientadas a crear valor en los actores externos.

- **Proyección de la vinculación con actores externos relevantes y realización de innovaciones.**

Las instituciones, en particular las más grandes, están en posición de aumentar sus actividades de iTT con los actores externos. Esto se explica por: las capacidades internas que han ido generando, los importantes desafíos externos que requieren el aporte del sector TP y la propia iniciativa de los equipos iTT en las instituciones.

Para catalizar este potencial son necesarias estrategias que: augmenten los vínculos profundos con los actores externos relevantes para iTT; atraigan desafíos y aportes de esos actores; desarrollen propuestas de valor, en lo posible que puedan ser escaladas; sistematicen las modalidades de iTT que son efectivas; aumenten los flujos de iTT.

- **Asignación de recursos financieros a ITT.**

Las instituciones necesitan estrategias ITT adecuadamente diseñadas en lo financiero, tanto para abordar sus actuales insuficiencias en ITT como para enfrentar las situaciones de contexto (Ley ES, evolución de acreditación en innovación, tensiones sociales, desafíos de los actores, oportunidades en las industrias y la sociedad).

Las instituciones más grandes (y con recursos significativos) podrán asignar mayores niveles de financiamiento, principalmente para a lograr ITT con valor e impacto. Este es un ejercicio de liderazgo fundamental en el sector TP.

En cambio, las instituciones más pequeñas necesitan estrategias más selectivas con los actores externos; y, muy probablemente asociarse entre varias instituciones para lograr escalas adecuadas en algunos temas.

Más allá de las asignaciones financieras a ITT por parte de las instituciones y los actores externos asociados, queda en evidencia la necesidad de financiamiento público sistemático para ITT en el sector TP. Esto se fundamenta en que la ITT requiere la movilización sostenida y sistemática de las empresas y otros actores de la Sociedad, y no solo caso a caso, como ocurre hoy. Muy especialmente en torno a dinámicas colaborativas de mediano y largo plazo, como se busca en los Programas Estratégicos de CORFO.

Considerando las restricciones de acceso a los fondos públicos (Programas e Instrumentos de CORFO, CONICYT y otros) que actualmente perciben los CFT e IP en los ámbitos iTT, es necesario revisar esta situación para que estas instituciones puedan participar efectivamente, acelerar su progreso y aumentar sus contribuciones a la sociedad e industrias.

- **Participación efectiva en desafíos de la Sociedad y las industrias (pertinentes para ITT) y vínculos con los actores externos.**

Dada las escasas actividades actuales de iTT en CFT e IP para abordar desafíos de la Sociedad (transformación digital; sostenibilidad ambiental y respuestas al cambio climático; innovación social y otras), es necesario que ellos revisen, ajusten y complementen sus objetivos ITT, Y consiguientemente, que desarrollen y fortalezcan sus capacidades de iTT.

Esto es clave para que el sector TP contribuya efectivamente a crear valor entre los actores del medio. Lo que es relevante en el contexto del Programa IP CFT 2030.

- **Complementación y fortalecimiento de modelos iTT en las instituciones.**

Considerando que las prácticas ITT no están completamente desarrolladas ni sistematizadas en la mayoría de los IP y CFT para la creación de valor (en la lógica de programa CFT IP 2030), las instituciones necesitan: mejorar sus objetivos ITT; profundizar los vínculos con los actores externos que son relevantes para iTT; atraer desafíos externos y comprenderlos mejor; apalancar recursos y capacidades; mejorar las propuestas de valor; sistematizar las líneas de acción y las modalidades iTT por ámbito; desarrollar los impactos externos; aumentar la participación de los actores externos e internos.

Asimismo, es conveniente que las instituciones se articulen con las iniciativas públicas pertinentes y relevantes, tales como los programas estratégicos de CORFO. En varios casos, son convenientes algunas asociaciones entre instituciones y también con empresas y otros actores para lograr sinergias.

Las estrategias que desarrollen las instituciones es necesario que se hagan cargo de esto.

- **Proyección de las acciones en curso de las instituciones para desarrollar / fortalecer ITT**

Las acciones en curso de las instituciones para desarrollar y fortalecer sus prácticas de iTT están, en general, en la lógica del programa CFT IP 2030.

Hasta ahora, se verifica que la categoría de IP Más Grandes realiza bastante más acciones de desarrollo / fortalecimiento iTT que el conjunto agregado de todos los IP. Esto plantea un reto para las instituciones más pequeñas.

La hipótesis principal: las instituciones más grandes tienen mayor capacidad de inversión en iTT, creando un circuito positivo.

- **Fortalecimiento de gobernanza de iTT en las instituciones.**

Es conveniente, y necesario en varios casos, que las instituciones consideren en sus estrategias un fortalecimiento de la iTT, tanto en su interior como en la articulación con actores externos.

Esto con el propósito que puedan tomar decisiones más oportunas y bien articuladas con los desafíos de la sociedad y las industrias.

- **Digitalización de iTT en las instituciones.**

La baja digitalización está limitando el desarrollo de las prácticas iTT de las instituciones; asimismo, de sus estudiantes y de sus vínculos con los actores.

Es muy importante que los CFT e IP avancen significativamente en la digitalización en iTT, además de VcM y el ejercicio de las actividades profesionales y técnicas. Y que esto sea adecuadamente abordado en sus estrategias.

- **Desarrollo de iTT según categorías de instituciones.**

Se ha verificado la hipótesis que las instituciones más grandes, con mayor capacidad de inversión, tienen prácticas iTT más desarrolladas.

También se ha verificado que las instituciones con modelos VcM más desarrollados tienen más logros iTT evaluados. Es decir, los avances en VcM están teniendo efectos positivos en iTT.

Considerando estas causalidades se facilita la formulación de estrategias institucionales y también de política pública.

- **Proyección de autoevaluación de iTT en las instituciones.**

Los CFT e IP disponen ahora de una metodología para realizar autoevaluaciones progresivas a través del tiempo de su función iTT.

Algunas de ellas han decidido adoptarla para su propio trabajo interno.

- **Fortalecimiento de iTT en IP a partir de su autoevaluación.**

Dados los resultados de autoevaluación, es necesario que los IP aumenten los niveles de Relevancia asignados a iTT, y balanceen los ítem respectivos. Asimismo, que aumenten significativamente y balanceen mejor la Representación de sus prácticas iTT.

Más aun, los IP deben aumentar sus niveles de Logro en las prácticas iTT asociadas a la creación de valor en los actores externos.

Por consiguiente, los IP necesitan desarrollar estrategias para superar estos desfases y carencias y obtener mejores Logros iTT, principalmente para crear valor en los actores externos. Y con ello, proyectarse. En particular, fortaleciendo la implementación y ejecución de sus acciones iTT, aprendiendo de su propia experiencia y también de otras instituciones.

Entre varios temas específicos, es necesario que los IP amplíen su comprensión sobre la generación de conocimiento que considere la investigación orientada a problemas del medio, la innovación y el desarrollo tecnológico.

- **Fortalecimiento de iTT en CFT a partir de su autoevaluación.**

Dados los resultados de autoevaluación, es necesario que los CFT aumenten los niveles de Relevancia asignados a iTT, y balanceen los ítems respectivos.

Asimismo, que aumenten significativamente la Representación de sus prácticas iTT, y las balanceen mejor, lo cual es básicamente un conjunto de decisiones internas y de dedicación de capacidades.

Más aun, los CFT necesitan aumentar sus niveles de Logro en las prácticas iTT en los ámbitos técnicos que le son propios, en parte a la creación de valor en los actores externos, y articularlas con aquellas orientadas a los procesos de enseñanza - aprendizaje.

Para todo esto, los CFT necesitan diseñar y desarrollar estrategias aptas para superar estos desfases y carencias y lograr mejores Logros, en que aborden los factores señalados.

Esto entraña una dificultad para los CFT debido a sus ciclos formativos cortos y a sus niveles de ingresos. Para ello, es conveniente que apalanquen los avances la técnica (y su articulación con la tecnología).

- **Conclusiones de iTT en categorías de Instituciones.**

La categoría IP Más Grandes demuestra bastante mayor capacidad que otros IP para abordar iTT. En mucho menor grado ocurre en el caso de CFT Más Grandes.

Entonces, esto es claramente insuficiente para generar una dinámica transformadora integral en iTT en el sector TP, dado los niveles de Logros obtenidos hasta la fecha.

La categoría Instituciones de Nicho muestra un desempeño iTT algo superior al conjunto de los IP.

Entonces, hasta ahora el desempeño iTT en IP aparece correlacionado al tamaño de la institución y con su especificidad

Considerando que la categoría IP Mejores Desempeños VcM tiene niveles de Logro iTT más altos que otras categorías IP, esto significa que el mayor dominio VcM facilita los avances en iTT.

En CFT, solo se observa un efecto leve del desempeño VcM en logros iTT.

En síntesis, las diversas categorías iTT muestran las diferentes dinámicas de las prácticas iTT que están ocurriendo, lo cual es útil para aumentar la comprensión de los procesos por parte de las propias instituciones como de las entidades de política pública.

12.4 Conclusiones sobre función i+e de Estudiantes.

- **Consideraciones sobre el conjunto de instituciones dadas las asimetrías entre ellas.**

Dadas las significativas asimetrías existentes entre las instituciones (por tamaño, capacidad económica, interés en abordar i+e, estado de desarrollo i+e y otras), es necesario ser cauto respecto de las proyecciones del conjunto de ellas si se considera solo sus estrategias individuales.

El desarrollo integral del conjunto de CFT e IP hace evidente, además de sus estrategias individuales, la necesidad de implementación de políticas públicas de fomento, del aumento de la colaboración entre instituciones y de ellas con las empresas y otros actores.

En síntesis, i+e como actividad que es parte de un ecosistema de innovación y emprendimiento.

Ahora bien, las instituciones más grandes están en posición de realizar avances importantes en i+e. Lo que siendo positivo para ellas y el medio, implica un aumento de las asimetrías entre las instituciones.

- **Proyección general de i+e en CFT e IP.**

La proyección de i+e en las instituciones depende principalmente de sus decisiones e iniciativas, y no de dinámicas regulatorias del SES. No obstante, también influirán en el tiempo los criterios que establezca CNA para empleabilidad, ya que el emprendimiento tiene un rol en esto. Asimismo, podrán influir políticas de fomento de las agencias públicas.

La dinámica interna de las instituciones es conveniente asistir la externamente para que avancen más rápida y sostenidamente en esta dirección.

Es muy importante la cuidadosa selección de estrategias que hagan posible avanzar bien y rápido, apalancando los recursos y capacidades necesarias y usándolos en forma eficiente.

- **Participación de docentes y estudiantes, y de profesionales en i+e.**

Las instituciones están en posición de aumentar la participación de docentes y estudiantes en i+e tanto en cobertura como en profundidad de las iniciativas. Asimismo, y muy importante, también en la participación de profesionales externos, en particular de personas con experiencias y competencias en i+e.

Para lograr una i+e con mayor cobertura y más profunda (que logren realizaciones de los estudiantes), es necesario: sistematizar la participación de personas en i+e, diferenciar las actividades orientadas a la Formación en i+e de aquéllas orientadas a crear emprendimientos innovadores, y articularlas.

- **Proyección de la vinculación con actores externos relevantes y realización de innovaciones.**

Las instituciones, en particular las más grandes, están en posición de aumentar las actividades de i+e de sus estudiantes con los actores externos. Y, asimismo, articularla con la iTT que realizan. Esto se explica por: las capacidades internas que han ido generando, las oportunidades de transformación que están ocurriendo en las industrias y las propias iniciativas de los estudiantes.

Para catalizar este potencial son necesarias estrategias que: augmenten las participaciones efectivas de los estudiantes (y docentes competentes en i+e) así como de profesionales externos; desarrollen vínculos aptos con los actores externos para i+e; logren atracción de desafíos y aportes de esos actores; catalicen propuestas de valor, en lo posible que puedan ser escaladas; sistematicen las modalidades de i+e que son efectivas; aumenten los flujos de i+e.

- **Asignación de recursos financieros a i+e.**

Las instituciones necesitan estrategias adecuadamente diseñadas en lo financiero, tanto para abordar sus actuales insuficiencias en i+e como para enfrentar las situaciones de contexto (principalmente: oportunidades en las industrias y la sociedad, iniciativas de los estudiantes).

Las instituciones más grandes (y con recursos significativos) podrán asignar mayores niveles de financiamiento, principalmente para lograr más cobertura y profundidad (realizaciones de i+e de sus estudiantes). Este es un ejercicio de liderazgo fundamental en el sector TP.

En cambio, las instituciones más pequeñas necesitan estrategias más selectivas con los actores externos y las fuentes de financiamiento; y, muy probablemente asociarse entre varias instituciones para lograr escalas adecuadas en algunos temas.

Más allá de las asignaciones financieras a i+e por parte de las instituciones y los actores externos asociados, queda en evidencia la necesidad de financiamiento público sistemático para i+e en el sector TP. Esto se fundamenta en que la i+e requiere la movilización sostenida y sistemática de los estudiantes, parte de docentes y también de empresas, fuentes de financiamiento y otros actores de la Sociedad. Muy especialmente en torno a dinámicas colaborativas de mediano y largo plazo en ecosistemas de innovación.

Considerando las restricciones de acceso a los fondos públicos (Programas e Instrumentos de CORFO, CONICYT y otros) que actualmente perciben los CFT e IP en los ámbitos i+e, es necesario revisar esta situación para que estas instituciones puedan participar efectivamente, acelerar su progreso y aumentar el emprendimiento e innovación de sus estudiantes y egresados.

- **Participación efectiva en desafíos de la Sociedad y las industrias (pertinentes para i+e de estudiantes) y vínculos con los actores externos.**

Dada las limitadas actividades actuales de i+e de estudiantes en los CFT e IP orientadas a desafíos de la Sociedad (transformación digital; sostenibilidad ambiental y respuestas al cambio climático; innovación social y otras), es necesario que ellos revisen, ajusten y

complementen sus objetivos i+e en estudiantes. Y consiguientemente, que desarrollen y fortalezcan sus capacidades de i+e .

Esto es clave para que el sector TP contribuya efectivamente a la sociedad y las industrias a través de i+e de sus estudiantes y egresados.

- **Complementación y fortalecimiento de iniciativas i+e en las instituciones.**

Considerando que las iniciativas de i+e no están completamente desarrolladas ni sistematizadas en la mayoría de los IP y CFT para la formación y menos para creación de emprendimientos, las instituciones necesitan: complementar y profundizar sus objetivos i+e; aumentar los vínculos con los actores externos que son relevantes para i+e; atraer desafíos externos y comprenderlos mejor desde la perspectivas i+e; apalancar recursos y capacidades; sistematizar la participación de estudiantes, docentes con competencias en i+e, profesionales externos experimentados en i+e; mejorar las propuestas de valor de estudiantes; sistematizar las líneas de acción y las modalidades i+e por ámbito; aumentar la participación de los actores externos.

Asimismo, es conveniente que las instituciones se articulen con las iniciativas públicas pertinentes y relevantes. En varios casos, son convenientes algunas asociaciones entre instituciones, también con empresas, fondos de inversión y otros actores para lograr sinergias.

Las estrategias que desarrollen las instituciones es necesario que se hagan cargo de esto.

- **Proyección de las acciones en curso de las instituciones para desarrollar / fortalecer i+e.**

Las acciones en curso de las instituciones para desarrollar y fortalecer sus prácticas de i+e están, en general, en la lógica de las tendencias actuales.

Hasta ahora, se verifica que la categoría de IP Más Grandes realiza bastante más acciones de desarrollo / fortalecimiento i+e que el conjunto agregado de todos los IP. Esto plantea un reto para las instituciones más pequeñas.

La hipótesis principal: las instituciones más grandes tienen mayor capacidad de inversión en i+e, creando un circuito positivo.

- **Fortalecimiento de gobernanza de i+e en las instituciones.**

Es conveniente, y necesario en varios casos, que las instituciones consideren en sus estrategias un fortalecimiento de la i+e, tanto en lo formativo como en la realización de emprendimientos e innovaciones por sus estudiantes.

- **Digitalización de i+e en las instituciones.**

La baja digitalización está limitando el desarrollo de las iniciativas de i+e en estudiantes y egresados.

Es muy importante que los CFT e IP avancen significativamente en la digitalización en i+e, además de VcM, iTT y el ejercicio de las actividades profesionales y técnicos.

Y que esto sea adecuadamente abordado en sus estrategias.

- **Desarrollo de i+e según categorías de instituciones.**

Se ha verificado la hipótesis que los IP más grandes, con mayor capacidad de inversión, realizan más iniciativas i+e en estudiantes.

También se ha verificado que los IP con modelos VcM más desarrollados tienen más Logros i+e evaluados. Es decir, los avances en VcM están teniendo efectos positivos en i+e en IP.

Considerando estas causalidades se facilita la formulación de estrategias institucionales de IP y también de política pública.

- **Proyección de autoevaluación de i+e en las instituciones.**

Los CFT e IP disponen ahora de una metodología para realizar autoevaluaciones progresivas a través del tiempo de su función i+e.

Algunas de ellas han decidido adoptarla para su propio trabajo interno.

- **Fortalecimiento de i+e en IP a partir de su autoevaluación.**

Dados los resultados de autoevaluación, es necesario que los IP aumenten algo los niveles de Relevancia en sus capacidades i+e, para que puedan continuar avanzando en este ámbito. Asimismo, los niveles de Representación de los factores i+e.

Los IP han de aumentar sus niveles de Logro en las iniciativas i+e, tanto en lo propiamente formativo como en el desarrollo de emprendimientos e innovaciones en sus estudiantes y egresados. Y articularlas.

Los IP necesitan desarrollar estrategias para superar las insuficiencias y obtener mejores Logros i+e, en que aborden los factores pertinentes señalados. En particular, aprendiendo de su propia experiencia y también de otras instituciones.

- **Fortalecimiento de i+e en CFT a partir de su autoevaluación.**

Dados los resultados de la autoevaluación, es necesario que los CFT aumenten los niveles de Relevancia que asignan a i+e, y balanceen los ítem respectivos.

Los CFT necesitan aumentar significativamente la Representación de sus actividades i+e, y la balanceen mejor, lo cual es básicamente un conjunto de decisiones internas y de dedicación de capacidades.

En particular, los CFT necesitan aumentar sus niveles de Logro en las actividades i+e en los ámbitos técnicos que le son propios. Por cierto, principalmente en la formación, pero también en el desarrollo de emprendimientos en sus estudiantes y egresados.

Los CFT necesitan diseñar y desarrollar estrategias aptas para superar los desfases y carencias y lograr mejores Logros i+e, en que aborden los factores pertinentes señalados.

Esto entraña una dificultad para los CFT debido a sus ciclos formativos cortos y a sus niveles de ingresos. Para ello, es conveniente que apalanquen los avances en la técnica (y su articulación con la tecnología).

- **Conclusiones de i+e en categorías de Instituciones.**

Las dinámicas i+e en estudiantes que están desarrollando los IP y CFT, son insuficientes para generar una dinámica transformadora integral de i+e en el sector TP, dados las capacidades disponibles y los niveles de Logros obtenidos hasta la fecha.

Hasta ahora los Logros i+e en IP aparecen correlacionados al tamaño de la institución y también a los mejores desempeños VcM. Esto significa que ambas dimensiones facilitan los avances en i+e.

En síntesis, las categorías i+e muestran las diferentes dinámicas de las prácticas i+e que están ocurriendo, lo cual es útil para aumentar la comprensión de los procesos por parte de las propias instituciones como de las entidades de política pública.

12.5 Proyección de la participación de las instituciones en próximas fases del Programa.

- **Voluntad positiva de las instituciones.**

Los directivos de las instituciones han señalado su voluntad positiva de avanzar a las próximas fases del Programa CFT IP 2030.

Hasta ahora, ellos y sus equipos han trabajado mucho en el diagnóstico con una metodología intensa que los ha hecho revisar todas sus actividades y decenas de índices. La comprensión que ahora tienen de la VcM, iTT, i+e y otros ámbitos de sus instituciones es más realista, completa y profunda que la que tenían.

Con la Línea Base que ahora disponen pueden proyectar con mayor seguridad efectividad sus instituciones, lo que los anima positivamente.

- **Hacia el desarrollo de estrategia en VcM, iTT, i+e por parte de las instituciones.**

Las instituciones ya disponen del *Benchmarking* internacional TVET y ahora del Diagnóstico Nacional CF e IP. Con ellos, se configuran las Brechas respecto de los modelos de Referencia aplicables a Chile.

Los Desfases señalados en las secciones anteriores sobre VcM, iTT e i+e, están articulados a las Brechas en la metodología usada.

Entonces, las instituciones las instituciones pueden desarrollar sus estrategias aptas para cerrar tales Desfases y Brechas. Para ello cuentan, además, con la información particular de cada institución en las plataformas Drive y Power Bi.

Además de los desfases y brechas particulares, es conveniente que en dichas estrategias las instituciones aborden con énfasis: vinculación intensa con actores externos relevantes; desafíos relevantes de la sociedad y las industrias; dinámicas de innovación que creen valor; espacios de VcM e iTT que, aunque son importantes para el país y los estudiantes-egresados, están en “tierra de nadie” entre lo que hacen las Universidades y lo que hacen hasta ahora IP y CFT; i+e en estudiantes, en particular como respuesta a la transición del mundo del trabajo; aumento de capacidades y competencias institucionales; digitalización de las funciones; colaboración entre instituciones.

- **Importancia de las orientaciones de política pública.**

En el corto plazo, para las instituciones son claves las orientaciones de política pública tanto de CNA (renovación de procesos de acreditación) como de CORFO – MINEDUC en el Programa 2030. También, las orientaciones de estas y otras entidades públicas respecto del acceso de CFT e IP a los fondos e instrumentos de financiamiento de VcM, iTT, i+e; el esclarecimiento de algunas indicaciones sobre la ley de ES; la movilización de las empresas y otros actores para vincularse sistemáticamente a CFT e IP (y no solo caso a caso como es hoy).

Asimismo, es importante la coherencia y articulación de estas políticas públicas. Por su naturaleza, el Programa CFT IP 2030 puede jugar un rol protagónico. Lo cual es valorado por las instituciones.

Además, hacia el mediano y largo plazos, las instituciones necesitan señales poderosas de una vocación de política pública a apoyar el desarrollo robusto del sector TP en VcM, iTT e i+e, y otros ámbitos. Con esto, y con diseños adecuados, las instituciones estarán más animadas a movilizar recursos y capacidades ahora.

Anexo A. Framework de Diagnóstico de CFT / IP sobre situación actual en VcM, iTT, i+e.

En este Anexo se presentan las estructuras R2.1 a R2.6 utilizadas para organizar la información obtenida con los formularios de la plataforma Zoho y de la herramienta H2.3, así como de las respuestas de los CFT e IP a las consultas directas.

Esto es con el propósito de apoyar la obtención de resultados y su presentación a terceros.

Algunas de estas estructuras tienen factores comunes con otras para asegurar la coherencia interna de los propósitos de cada una de ellas.

R2.1: Diagnóstico detallado de situación actual (Línea Base) de los modelos de VcM usados por los CFT e IP chilenos.

El Resultado R2.1 se estructura en:

- *Framework* R2.1-A con la situación actual de los modelos de VcM, a nivel agregado, según la información entregada en la plataforma Zoho.
- *Framework* R2.1-B1 a R2.1-B26 con la situación particular del modelo VcM en cada CFT e IP, según la plataforma Zoho.
- *Framework* R2.1-C con los resultados agregados de todos los CFT e IP que postularon, según la autoevaluación basada en la herramienta HP-2.3.
- *Framework* R2.1-D1 a R2.1-D26 con los resultados particulares de cada CFT e IP, basado en la autoevaluación de modelo VcM basado en la Herramienta HP-2.3.

La metodología de trabajo incluye la revisión de la información por cada institución, además de validar los datos en forma escrita o telefónica.

Framework R2.1-A Diagnóstico de Situación Actual a nivel agregado				
Línea Base de los Modelos (función, política y organización) de VcM usados por los CFT e IP. Información a 2019 (*1).				
Factor	Total universo	Modelos VcM declarados	Modelos VcM implementados parcialmente	Modelos VcM implementados completamente.
Número de IP				
Número de CFT				
Número de IP+CFT				
Número de estudiantes en IP+CFT.				
Número de docentes en IP+CFT				
Número de estudiantes que participan en actividades VcM en IP+CFT				
Número de docentes que participan en actividades VcM en IP+CFT				
Número de profesionales dedicados a VcM en IP+CFT (excluyendo docentes).				
Principales formas de gobernanza de VcM usadas en CFT e IP.				
Bidireccionalidad de la VcM				
Poblaciones objetivo: Tipos de Industrias (empresas y organismos públicos).				
Poblaciones objetivo: Tipos de Comunidades.				
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Proyectos colaborativos.				
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Servicios				

Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Extensión y actividades culturales.
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Educación Continua.
Número de instituciones que declaran Modalidades de VcM: Innovaciones y Transferencia.
Número de instituciones que declaran Participación de docentes en actividades de actores externos.
Número de instituciones que declaran Participación de profesionales del medio en la institución.
Número de instituciones que declaran Participación de estudiantes en actividades con actores externos.
Formas de organización de las instituciones para realizar VcM.
Asociaciones entre instituciones y con empresas y otros actores.
Número de instituciones que declaran Plataformas digitales para VcM.
Tipos de plataformas que declaran las instituciones
Niveles (montos) de financiamiento de la VcM.
Formas de financiamiento de la VcM.
Número de Instituciones que declaran usar modalidad de estudiantes aprendices en las industrias y otras entidades.
Modalidad co educacional

Obs (*1).- Según información oficial entregada por los CFT e IP a través de la plataforma Zoho.

Framework R2.1-C Diagnóstico Nacional (Autodiagnóstico).						
Grado de Relevancia, Nivel de Representación y Nivel de Logros de VcM en CFT e IP (*1).						
Factor	Promedio Relevancia según número de IES CFT e IP participan	Promedio Relevancia según número de estudiantes de CFT e IP participan	Promedio Representación según número de IES CFT e IP participan	Promedio Representación según número de estudiantes de CFT e IP participan	Promedio de Logros según número de IES CFT e IP participan	Promedio de Logros según número de Estudiantes de CFT e IP participan
Factores de la Herramienta HP-2.3						

Obs (*1).- Información agregada a partir de herramienta HP-2.3

R2.2: Identificación de las acciones en curso en los CFT e IP para desarrollar / fortalecer sus modelos de VcM.

- *Framework* R2.2-A Identificación de las acciones en curso en los CFT e IP para desarrollar / fortalecer sus modelos de VcM entregada en la plataforma Zoho.
- *Framework* R2.2-B1 a R2.2-B19 con la situación particular de Identificación de las acciones en curso en los CFT e IP para desarrollar / fortalecer sus modelos de VcM, según la plataforma Zoho.

Framework R2.2 Diagnóstico Nacional a nivel agregado				
Identificación de las acciones en curso de los CFT e IP para desarrollar o fortalecer sus modelos de VcM (*1).				
Factor	Total Universo CFT + IP	Declaradas por CFT e IP	En proceso de diseño en CFT e IP	En proceso de Implementación en CFT e IP
Acciones para traer desafíos y aportes de los actores externos (industrias, comunidades, entidades públicas) al interior de CFT e IP (parte de bidireccionalidad)				
Otras acciones para realizar la bi direccionalidad de la VcM.				
Desarrollo de alianzas y asociaciones con empresas, organismos públicos y actores de las comunidades.				
Desarrollo o fortalecimiento de canales o modalidades para realización de VcM (desde extensión a proyectos colaborativos)				
Mejoramientos y nuevos métodos para lograr efectividad y cobertura en la VcM				
Aumento de docentes, con su capacitación, dedicados a VcM.				
Fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a VcM y su organización				
Fortalecimiento de la participación de estudiantes, con su capacitación, para participar en VcM.				
Mejoramiento y complementación de infraestructura para VcM				
Aplicación de uso de plataformas digitales para VcM.				
Acciones para el aseguramiento de la calidad de VcM orientadas a su acreditación.				
Articulación con Ministerio y Servicios Públicos de Educación				

Obs (*1).- Según información oficial aportada por los CFT e IP en la plataforma Zoho

R2.3: Diagnóstico detallado de situación actual (LB) de las prácticas de innovación y TT usadas en los CFT e IP, en el ámbito institucional y en el ámbito académico – formativo.

El Resultado R2.3 se estructura en:

- *Framework* R2.3-A con la situación actual de las prácticas de iTT de los CFT e IP, a nivel agregado, según la información entregada en la plataforma Zoho.
- *Framework* R2.3-B1 a R2.3-B26 con la situación particular de las prácticas iTT en cada CFT e IP, según la plataforma Zoho.
- *Framework* R2.3-C con los resultados agregados de todos los CFT e IP que postularon respecto de la autoevaluación basada en la herramienta HP-2.3.
- *Framework* R2.3-D1 a R2.3-D26 con los resultados particulares de cada CFT e IP proveniente de su autoevaluación basada en la herramienta HP-2.3.

Framework R2.3-A Diagnóstico Nacional a nivel agregado				
Situación actual de las prácticas de innovación y transferencia tecnológica (ITT) en CFT e IP (*1).				
Factor (número de instituciones que declaran el factor respectivo indicado más abajo)	Total universo CFT + TP	Declaradas	En proceso de desarrollo e implementación	En ejecución
Innovación basada en resultados de I+D propia o proveniente de otras instituciones (<i>technology push</i>).				
Innovación basada en oportunidades y desafíos identificados en empresas, organismos públicos (<i>market pull</i>).				
Innovación basada en demandas de las comunidades y otros actores sociales (innovación social y otras).				
Innovación abierta a través de diversas modalidades: plataformas digitales, concursos, “hackatones”, libre iniciativa de actores.				
Innovación a través de metodologías colaborativas: <i>design thinking</i> y otras.				
Desarrollo de conceptos de innovaciones y pruebas de conceptos.				
Desarrollo de prototipos de productos, procesos, servicios.				
Pruebas tecnológicas y con los actores externos de los prototipos.				
Generación de propiedad intelectual e industrial y su protección (patentes y otros).				
Transferencia de resultados de la innovación a través de: servicios tecnológicos.				
Transferencia de resultados de la innovación a través de: licenciamiento de tecnologías.				
Transferencia de resultados de la innovación a través de: educación continua.				
Transferencia de resultados de la innovación a través de: <i>start up y spin offs</i> .				
Transferencia de resultados de la innovación a través de: proyectos colaborativos con las comunidades				
Transferencia de resultados de la innovación a través de: e+i de estudiantes y egresados.				
Unidades de las instituciones dedicadas a algunas de los tipos de actividades indicadas más arriba: centros, institutos, programas en ámbitos disciplinarios o interdisciplinarios de innovación.				
Unidades de las instituciones dedicadas a algunas de los tipos de actividades indicadas más arriba: oficinas de transferencia y licenciamiento (OTL), incubadoras y aceleradoras de emprendimientos, direcciones de innovación y transferencia tecnológica (DITT), otras.				
Asociaciones con empresas para abordar sus desafíos de innovación a través de diversas modalidades: proyectos, consorcios y otros.				
Iniciativas para generar financiamiento de la innovación y transferencia tecnológica.				
Diversas formas de participación de los docentes / académicos en iTT.				
Diversas formas de participación de los estudiantes en iTT.				
Diversas formas de participación de los profesionales externos en iTT.				
Buenas prácticas y casos de éxito de CFT e IP en algunos de los factores indicados más arriba (*2)				

Obs (*1).- Basado en información oficial aportada por CFT e IP.

Obs (*2).- Se refiere a las buenas prácticas y casos de éxito de los CFT e IP que sean reconocidas como tales en el país o en alguna de sus regiones. Buenas prácticas entendidas como aquellas prácticas que generan valor (calidad, efectividad); casos de éxitos entendidos como aquellos casos que generan valor notable y que son vistos como referentes por parte de los actores. Por cierto, solo algunos de los factores señalados son aptos para identificar buenas prácticas y casos de éxito.

Obs (*3).- Se refiere a brechas relevantes de los CFT e IP en sus modelos de VcM (diseño, implementación, ejecución).

Framework R2.3-C Diagnóstico Nacional (Autoevaluación).						
Grado de Relevancia, Nivel de Representación y Nivel de Logros de Innovación y Transferencia Tecnológica (ITT) en CFT e IP (*1).						
Factor	Promedio Relevancia según número de IES CFT e IP participan	Promedio Relevancia según número de estudiantes de CFT e IP participan	Promedio Representación según número de IES CFT e IP participan	Promedio Representación según número de estudiantes de CFT e IP participan	Promedio de Logros de Logros según número de IES CFT e IP participan	Promedio de Logros según número de Estudiantes de CFT e IP participan
Factores de la Herramienta HP-2.3						

Obs (*1).- Generada a partir de las autoevaluaciones realizadas por los CFT e IP usando la herramienta HP-2.3

R2.4: Identificación de las acciones en curso en los CFT e IP para desarrollar / fortalecer las prácticas de Innovación y TT que aplican en el ámbito institucional y en el ámbito académico – formativo.

- *Framework R2.4-A* Identificación de las acciones en curso en los CFT e IP para desarrollar / fortalecer las prácticas de Innovación y TT que aplican en el ámbito institucional y en el ámbito académico – formativo entregada en la plataforma Zoho.
- *Framework R2.4-B1 a R2.4-B19* con la situación particular de Identificación de las acciones en curso en los CFT e IP para desarrollar / fortalecer las prácticas de Innovación y TT que aplican en el ámbito institucional y en el ámbito académico – formativo, según la plataforma Zoho.

Framework R2.4 Diagnóstico Nacional.				
Identificación de las acciones en curso de los CFT e IP para desarrollar o fortalecer sus prácticas de Innovación y TT. (*1).				
Factor	Total Universos CFT + IP	Declaradas por CFT e IP	En proceso de diseño en CFT e IP	En proceso de Implementación en CFT e IP
Acciones para traer desafíos y aportes de los actores externos (industrias, comunidades, entidades públicas) al interior de CFT e IP para realizar innovación.				
Acciones para aumentar la adopción de conocimientos y tecnologías desde otras instituciones y empresas que son valiosas para realizar innovación.				
Aumento de la I+D propia para realizar innovación.				
Acciones para aumentar la participación de docentes y apalancar sus capacidades innovadoras.				
Acciones para aumentar la participación de estudiantes y apalancar sus capacidades innovadoras.				
Desarrollo de alianzas y asociaciones con empresas, organismos públicos y actores de las comunidades.				
Desarrollo o fortalecimiento de modalidades para realización de innovación (desde métodos empíricos hasta <i>design thinking</i>).				
Mejoramiento y nuevos métodos para lograr efectividad y cobertura en la innovación				

Desarrollo de modalidades diversas de Transferencia Tecnológica.
Aumento de docentes, con su capacitación, dedicados a iTT.
Fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a iTT y su organización
Mejoramiento y complementación de infraestructura para iTT
Aplicación de uso de plataformas digitales para innovación y TT.
Acciones para el aseguramiento de la calidad de iTT.
Gestiones para obtener financiamiento suficiente para iTT.

R2.5: Diagnóstico de situación actual en los CFT e IP sobre materias tendientes a fomentar i+e en la formación.

El Resultado R2.5 se estructura en:

- *Framework* R2.5-A con la situación actual de las materias de i+e en la formación de estudiantes en los CFT e IP, a nivel agregado, según la información entregada en la plataforma Zoho.
- *Framework* R2.5-B1 a R2.5-B26 con la situación particular de las materias de i+e en la formación de estudiantes en cada CFT e IP, según la plataforma Zoho.
- *Framework* R2.5-C con los resultados agregados de todos los CFT e IP que postularon, provenientes de la autoevaluación basada en la herramienta H2.3, en lo que respecta a i+e en estudiantes.
- *Framework* R2.5-D1 a R2.5-D26 con los resultados particulares de cada CFT e IP de según su autoevaluación basada en la herramienta H2.3, en lo que respecta a i+e de estudiantes.

Framework R2.5-A Diagnóstico Nacional a nivel agregado.				
Materias Tendientes a Fomentar i+e en la Formación de Estudiantes (*1).				
Factor	Total universo CFT + TP	Declaradas	En proceso de desarrollo e implementación	En operación
Currículo: asignaturas dedicadas a temas de i+e				
Currículo: agenda implícita (oculta) de i+e en asignaturas de las disciplinas.				
Actividades extra curriculares.				
Académicos / docentes con experiencia conocimientos y experiencia en i+e				
Profesionales externos con experiencia i+e que colaboran con la institución: docencia, mentores, otros roles.				
Métodos de enseñanza – aprendizaje: <i>learning by doing</i> y otros similares.				
Métodos de enseñanza – aprendizaje: simuladores, plataformas digitales y otros similares.				
Actividades de estudiantes en las empresas: actividades específicas, prácticas.				
Actividades de estudiantes en las empresas: proyectos, servicios.				
Metodologías e instancias para innovar: <i>design thinking</i> ; innovación abierta; otras.				
Aprendizaje basado en: problemas (ABP), proyectos (ABPr), servicios (A+S)				
Acciones para facilitar la equidad de género en i+e de estudiantes.				
Acciones para facilitar i+e en estudiantes con discapacidades.				

Acciones para facilitar i+e en estudiantes de pueblos originarios.
Acciones para facilitar i+e en estudiantes de poblaciones migrantes.
Acciones para i+e en ámbitos de transformación digital e industria 4.0.
Acciones para i+e en ámbitos de economía circular y otras respuestas a los desafíos ambientales.

Obs (*1).- Basado en información oficial aportada por los CFT e IP en la plataforma Zoho y en la autoevaluación realizada con herramienta H2.3.

Obs (*2).- Se refiere a las buenas prácticas y casos de éxito que sean reconocidas como tales en el país o en alguna de sus regiones. Buenas prácticas entendidas como aquellas prácticas que generan valor (calidad, efectividad); casos de éxitos entendidos como aquellos casos que generan valor notable y que son vistos como referentes por parte de los actores. Por cierto, solo algunos de los factores señalados son aptos para identificar buenas prácticas y casos de éxito.

R2.6: Identificación de las acciones en curso en los CFT e IP para desarrollar / fortalecer sus iniciativas de i+e en la formación.

- *Framework* R2.6-A Identificación de las acciones en curso en los CFT e IP para desarrollar / fortalecer sus iniciativas de i+e en la formación entregada en la plataforma Zoho.
- *Framework* R2.6-B1 a R2.6-B19 con la situación particular de Identificación de las acciones en curso en los CFT e IP para desarrollar / fortalecer sus iniciativas de i+e en la formación, según la plataforma Zoho.

<i>Framework</i> R2.6 Diagnóstico Nacional a nivel agregado.				
Identificación de las acciones en curso en los CFT e IP para desarrollar o fortalecer sus iniciativas de i+e en los estudiantes. (*1).				
Factor	Total Universo CFT + IP	Declaradas por CFT e IP	En proceso de diseño en CFT e IP	En proceso de Implementación en CFT e IP
Acciones para traer desafíos y aportes de los actores externos (industrias, comunidades, entidades públicas) al interior de CFT e IP para realizar actividades de i+e de estudiantes.				
Acciones para aumentar la adopción de conocimientos y tecnologías desde otras instituciones y empresas valiosas para realizar actividades de i+e de estudiantes.				
Aumento de la articulación de innovación propia para realizar i+e con estudiantes.				
Acciones para aumentar la participación de docentes y apalancar sus capacidades en las actividades de i+e de estudiantes.				
Acciones para aumentar la participación de estudiantes y apalancar sus capacidades innovadoras y emprendedoras.				
Desarrollo de alianzas y asociaciones con empresas, organismos públicos y actores de las comunidades para realizar actividades de i+e en estudiantes.				
Desarrollo o fortalecimiento de modalidades para realización de i+e en estudiantes.				
Mejoramiento y nuevos métodos para lograr efectividad y cobertura en la i+e de estudiantes				
Desarrollo de modalidades de i+e de estudiantes.				
Aumento de docentes, con su capacitación, dedicados a i+e.				
Fortalecimiento de equipos profesionales dedicados a i+e de estudiantes y su organización				
Mejoramiento y complementación de infraestructura para i+e de estudiantes.				
Aplicación de uso de plataformas digitales para i+e de estudiantes.				
Acciones para el aseguramiento de la calidad de i+e de estudiantes.				

Gestiones para obtener financiamiento suficiente para i+e de estudiantes.

Anexo B. Resultados de Autoevaluación de VcM, iTT e i+e.

Tabla B1: Resultados Autoevaluación por Ítem, Línea y Factor de Autoevaluación / VcM IP	Promedio de Logro
Objetivos y Resultados	49%
Objetivos sobre extensión y educación en la sociedad	63%
Realizar educación, en particular educación continua, en forma pertinente y relevante	75%
Realizar extensión de calidad en la sociedad sobre temas en que la institución es competente.	50%
Objetivos para favorecer la formación	62%
Vinculación con las industrias, los organismos públicos y otros actores: mejorar el perfil de egreso y el currículo de las carreras TP	85%
Vinculación con las industrias, organismos públicos y otros actores: asegurar buena inserción laboral de los titulados de las carreras TP.	72%
Vinculación con las industrias, los organismos públicos y otros actores: asegurar buenas prácticas, pasantías y temas de proyectos para los estudiantes TP	68%
Hacer seguimiento de egresados en los ámbitos TP para retroalimentar los resultados para mejoramiento docente y académico.	63%
Vinculación con la comunidad escolar: mejorar la calidad, orientación y pertinencia de la admisión de estudiantes en la institución en los ámbitos TP	57%
Vinculación con las industrias, los organismos públicos y otros actores: instalar socialmente las nuevas carreras y programas en los ámbitos TP.	55%
Hacer seguimiento de egresados para articular los programas de pregrado TP con los programas de postgrado, la educación continua y proveer educación a las personas durante su ciclo de vida	37%
Objetivos sobre Posicionamiento Institucional	51%
Promover el posicionamiento adecuado de la Institución en la sociedad, en particular en el SES.	67%
Contribuir efectivamente a la realización de la tercera misión de la Institución	53%
Lograr el reconocimiento a nivel nacional e internacional de las contribuciones de la Institución, y su impacto en la sociedad	50%
Lograr ingresos económicos y financiamiento para la Institución a través de la vinculación con el medio	34%
Objetivos sobre compromiso e impacto social	46%
Contribuir a la solución de problemas y necesidades sociales en diferentes comunidades.	56%
Instalar en la sociedad nuevos temas relevantes y su contribución a resolver problemas o abordar oportunidades de desarrollo	50%
Contribuir al desarrollo de ámbitos culturales, artísticos y otros que son relevantes para las comunidades consideradas por la Institución.	44%
Poner a disposición de las comunidades los medios y capacidades de la institución, para la realización de diversos tipos de actividades de su interés.	42%
Contribuir al desarrollo y gestión de las comunidades de egresados de la institución, a nivel general y por ámbitos de importancia	38%
Objetivos para favorecer la generación de conocimiento	21%
Obtener recursos, medios y apoyos para la realización de iniciativas de generación de conocimiento	25%
Atraer y obtener dedicación y colaboración de investigadores, tecnólogos y profesionales provenientes de otras entidades sean IES, industrias y organismos públicos.	24%
Vinculación con las industrias, los organismos públicos y otros actores: definir los objetivos de investigación aplicada, así como las participaciones de otros actores para obtener resultados de mayor impacto	19%
Lograr pertinencia y relevancia de la investigación aplicada y la innovación en función de desafíos de la sociedad.	17%
Capacidades, Competencias y Procesos	38%
Capacidades efectivas	43%
Capacidad para mejorar el pregrado y la educación continua con la vinculación con el medio.	52%
Vínculos efectivos y convenios con industrias y organismos públicos, con resultados demostrables	52%
Vínculos efectivos y convenios con entidades sociales, con resultados demostrables	50%

Vínculos efectivos y convenios con otras IES, con resultados demostrables	49%
Número de estudiantes calificados, de pregrado y educación continua, para participar en vinculación con el medio.	47%
Capacidad de realizar regularmente con alta calidad y productividad la vinculación con el medio	44%
Número de académicos/ docentes calificados para participar en la vinculación con el medio.	43%
Producción de extensión demostrable y sus resultados	41%
Producción de mejoramiento e innovación social demostrable en la realización de proyectos y sus resultados	30%
Producción de transferencia tecnológica e innovación en la realización de proyectos y sus resultados	21%
Académicos, Docentes y Profesionales	43%
Académicos, docentes y profesionales en número suficiente y con las competencias suficientes para la vinculación con las industrias relevantes chilenas y extranjeras	53%
Académicos, docentes y profesionales en número suficiente y competencias suficientes para realizar extensión de calidad y educación continua de calidad a la sociedad	53%
Académicos, docentes y profesionales en número suficiente y con las competencias suficientes para realizar actividades de compromiso social y servicio a la sociedad	47%
Académicos, docentes y profesionales en número suficiente y con las competencias suficientes para la vinculación con los organismos públicos	39%
Académicos, docentes y profesionales en número suficiente y con las competencias suficientes para la vinculación con diversas comunidades (en ámbitos: cultural, artístico, deportivo, escolar y otros).	39%
Académicos, docentes y profesionales en número suficiente y con las competencias suficientes para la vinculación con las agencias de financiamiento y promoción, públicas y privadas	36%
Académicos, docentes y profesionales en número suficiente y con las competencias suficientes para la vinculación efectiva con otras IES chilenas y extranjeras	33%
Información	41%
Sistema de información electrónico (e-libros y otros) en número y calidad suficientes para las poblaciones de estudiantes, académicos y profesionales involucrados en la vinculación con el medio.	48%
Material bibliográfico en número y calidad suficientes para la vinculación con el medio.	40%
Plataformas digitales para vinculación con el medio	37%
Metodologías y capacidades operacionales	36%
Metodologías, organización y sistemas aptos para la vinculación con las comunidades específicas de importancia para la Institución.	47%
Metodologías, organización y sistemas aptos para la vinculación con las empresas de diverso tipo en los ámbitos pertinentes para la Institución.	47%
Metodologías, organización y sistemas aptos para la vinculación efectiva con otras IES chilenas y extranjeras en los ámbitos pertinentes para la Institución	46%
Metodologías, personal preparado y sistemas para diseñar, realizar y gestionar las iniciativas de VcM para los públicos de interés de la Institución.	44%
Metodologías y personal preparado y al día en las novedades relevantes y tendencias internacionales en los ámbitos disciplinarios, interdisciplinarios, tecnológicos y profesionales pertinentes para la institución.	43%
Metodologías, organización y sistemas aptos para realizar extensión de calidad a la sociedad en los ámbitos pertinentes para la institución.	34%
Metodologías y personal preparado para diagnosticar oportunamente las necesidades de la sociedad que se pueden abordar con los ámbitos disciplinarios, interdisciplinarios y profesionales de la institución	31%
Metodologías, organización y sistemas aptos para la vinculación efectiva con organismos internacionales	29%
Metodologías, organización y sistemas aptos para la vinculación efectiva y obtención de financiamiento, desde fuentes públicas y privadas.	23%
Metodologías, personal preparado y sistemas para realizar, gestionar y proteger la propiedad intelectual (patentamiento, derechos de autor y otros), en los casos necesarios.	17%
Organización y gestión para VcM	35%
Organización centralizada y transversal dedicada a la vinculación con el medio	57%

Políticas institucionales que establezcan objetivos e incentivos para promover la vinculación con el medio	55%
Organización de la VcM en las unidades académicas en torno a departamentos asociados a las disciplinas	41%
Sistemas de evaluación de los procesos y resultados de vinculación con el medio y su retroalimentación	38%
Asociaciones y alianzas con otras IES para realizar VcM en algunos ámbitos.	34%
Organización de la VcM en unidades académicas en torno a áreas o ámbitos, por ejemplo interdisciplinarios	29%
Sistema de perfeccionamiento de académicos / docentes y profesionales, y movilidad nacional e internacional de ellos, en torno a temas relevantes de vinculación con el medio.	15%
Sistema de transferencia de conocimientos y de tecnologías hacia la Institución desde otras entidades.	12%
Sistemas, laboratorios y equipamientos	30%
Sistemas, laboratorios y equipamientos de la institución aptos para la vinculación con las industrias, los organismos públicos, las comunidades y otros actores.	53%
Infraestructura y equipamiento apto para poner a disposición de las comunidades, por ejemplo a través de servicios o proyectos colaborativos.	53%
Sistemas en línea (plataformas digitales) para realizar vinculación con actores específicos del medio	21%
Acceso a laboratorios y equipamientos de otras instituciones que están en el estado del arte de la vinculación con el medio y que complementan los equipamientos y laboratorios propios	18%
Acceso a laboratorios y equipamientos de industrias y organismos públicos aptos para la vinculación con el medio	16%
Sistemas virtuales para la vinculación con el medio (comunidades en la red, sistemas abiertos y otros)	16%
Total general	42%

Tabla B2: Resultados Autoevaluación por Ítem, Línea y Factor de Autoevaluación / VcM CFT	Promedio de Logro
Objetivos y Resultados	42%
Objetivos para favorecer la formación	55%
Vinculación con las industrias, los organismos públicos y otros actores: mejorar el perfil de egreso y el currículo de las carreras TP	76%
Vinculación con la comunidad escolar: mejorar la calidad, orientación y pertinencia de la admisión de estudiantes en la institución en los ámbitos TP	68%
Vinculación con las industrias, organismos públicos y otros actores: asegurar buena inserción laboral de los titulados de las carreras TP.	61%
Vinculación con las industrias, los organismos públicos y otros actores: asegurar buenas prácticas, pasantías y temas de proyectos para los estudiantes TP	61%
Vinculación con las industrias, los organismos públicos y otros actores: instalar socialmente las nuevas carreras y programas en los ámbitos TP.	44%
Hacer seguimiento de egresados en los ámbitos TP para retroalimentar los resultados para mejoramiento docente y académico.	43%
Hacer seguimiento de egresados para articular los programas de pregrado TP con los programas de postgrado, la educación continua y proveer educación a las personas durante su ciclo de vida	31%
Objetivos sobre Posicionamiento Institucional	46%
Promover el posicionamiento adecuado de la Institución en la sociedad, en particular en el SES.	65%
Contribuir efectivamente a la realización de la tercera misión de la Institución	54%
Lograr el reconocimiento a nivel nacional e internacional de las contribuciones de la Institución, y su impacto en la sociedad	38%
Lograr ingresos económicos y financiamiento para la Institución a través de la vinculación con el medio	29%
Objetivos sobre extensión y educación en la sociedad	45%
Realizar educación, en particular educación continua, en forma pertinente y relevante	46%
Realizar extensión de calidad en la sociedad sobre temas en que la institución es competente.	44%
Objetivos sobre compromiso e impacto social	43%

Poner a disposición de las comunidades los medios y capacidades de la institución, para la realización de diversos tipos de actividades de su interés.	50%
Contribuir a la solución de problemas y necesidades sociales en diferentes comunidades.	48%
Instalar en la sociedad nuevos temas relevantes y su contribución a resolver problemas o abordar oportunidades de desarrollo	41%
Contribuir al desarrollo y gestión de las comunidades de egresados de la institución, a nivel general y por ámbitos de importancia	40%
Contribuir al desarrollo de ámbitos culturales, artísticos y otros que son relevantes para las comunidades consideradas por la Institución.	36%
Objetivos para favorecer la generación de conocimiento	10%
Obtener recursos, medios y apoyos para la realización de iniciativas de generación de conocimiento	19%
Lograr pertinencia y relevancia de la investigación aplicada y la innovación en función de desafíos de la sociedad.	11%
Vinculación con las industrias, los organismos públicos y otros actores: definir los objetivos de investigación aplicada así como las participaciones de otros actores para obtener resultados de mayor impacto	8%
Atraer y obtener dedicación y colaboración de investigadores, tecnólogos y profesionales provenientes de otras entidades sean IES, industrias y organismos públicos.	4%
Capacidades, Competencias y Procesos	32%
Capacidades efectivas	37%
Capacidad de realizar regularmente con alta calidad y productividad la vinculación con el medio	49%
Vínculos efectivos y convenios con entidades sociales, con resultados demostrables	48%
Capacidad para mejorar el pregrado y la educación continua con la vinculación con el medio.	46%
Vínculos efectivos y convenios con otras IES, con resultados demostrables	45%
Vínculos efectivos y convenios con industrias y organismos públicos, con resultados demostrables	41%
Número de estudiantes calificados, de pregrado y educación continua, para participar en vinculación con el medio.	39%
Número de académicos/ docentes calificados para participar en la vinculación con el medio.	38%
Producción de extensión demostrable y sus resultados	29%
Producción de mejoramiento e innovación social demostrable en la realización de proyectos y sus resultados	19%
Producción de transferencia tecnológica e innovación en la realización de proyectos y sus resultados	13%
Académicos, Docentes y Profesionales	33%
Académicos, docentes y profesionales en número suficiente y con las competencias suficientes para realizar actividades de compromiso social y servicio a la sociedad	44%
Académicos, docentes y profesionales en número suficiente y competencias suficientes para realizar extensión de calidad y educación continua de calidad a la sociedad	43%
Académicos, docentes y profesionales en número suficiente y con las competencias suficientes para la vinculación con los organismos públicos	41%
Académicos, docentes y profesionales en número suficiente y con las competencias suficientes para la vinculación con diversas comunidades (en ámbitos: cultural, artístico, deportivo, escolar y otros).	33%
Académicos, docentes y profesionales en número suficiente y con las competencias suficientes para la vinculación con las industrias relevantes chilenas y extranjeras	31%
Académicos, docentes y profesionales en número suficiente y con las competencias suficientes para la vinculación efectiva con otras IES chilenas y extranjeras	25%
Académicos, docentes y profesionales en número suficiente y con las competencias suficientes para la vinculación con las agencias de financiamiento y promoción, públicas y privadas	11%
Organización y gestión para VcM	31%
Organización centralizada y transversal dedicada a la vinculación con el medio	48%
Políticas institucionales que establezcan objetivos e incentivos para promover la vinculación con el medio	45%
Sistemas de evaluación de los procesos y resultados de vinculación con el medio y su retroalimentación	38%
Asociaciones y alianzas con otras IES para realizar VcM en algunos ámbitos.	36%

Organización de la VcM en las unidades académicas en torno a departamentos asociados a las disciplinas	35%
Organización de la VcM en unidades académicas en torno a áreas o ámbitos, por ejemplo interdisciplinarios	29%
Sistema de perfeccionamiento de académicos / docentes y profesionales, y movilidad nacional e internacional de ellos, en torno a temas relevantes de vinculación con el medio.	11%
Sistema de transferencia de conocimientos y de tecnologías hacia la Institución desde otras entidades.	8%
Metodologías y capacidades operacionales	30%
Metodologías, personal preparado y sistemas para diseñar, realizar y gestionar las iniciativas de VcM para los públicos de interés de la Institución.	45%
Metodologías, organización y sistemas aptos para la vinculación con las comunidades específicas de importancia para la Institución.	41%
Metodologías, organización y sistemas aptos para la vinculación con las empresas de diverso tipo en los ámbitos pertinentes para la Institución.	39%
Metodologías, organización y sistemas aptos para realizar extensión de calidad a la sociedad en los ámbitos pertinentes para la institución.	36%
Metodologías, organización y sistemas aptos para la vinculación efectiva con otras IES chilenas y extranjeras en los ámbitos pertinentes para la Institución	30%
Metodologías, organización y sistemas aptos para la vinculación efectiva y obtención de financiamiento, desde fuentes públicas y privadas.	30%
Metodologías y personal preparado para diagnosticar oportunamente las necesidades de la sociedad que se pueden abordar con los ámbitos disciplinarios, interdisciplinarios y profesionales de la institución	28%
Metodologías y personal preparado y al día en las novedades relevantes y tendencias internacionales en los ámbitos disciplinarios, interdisciplinarios, tecnológicos y profesionales pertinentes para la institución.	28%
Metodologías, organización y sistemas aptos para la vinculación efectiva con organismos internacionales	14%
Metodologías, personal preparado y sistemas para realizar, gestionar y proteger la propiedad intelectual (patentamiento, derechos de autor y otros), en los casos necesarios.	10%
Sistemas, laboratorios y equipamientos	29%
Sistemas, laboratorios y equipamientos de la institución aptos para la vinculación con las industrias, los organismos públicos, las comunidades y otros actores.	43%
Infraestructura y equipamiento apto para poner a disposición de las comunidades, por ejemplo a través de servicios o proyectos colaborativos.	39%
Acceso a laboratorios y equipamientos de otras instituciones que están en el estado del arte de la vinculación con el medio y que complementan los equipamientos y laboratorios propios	31%
Sistemas virtuales para la vinculación con el medio (comunidades en la red, sistemas abiertos y otros)	28%
Acceso a laboratorios y equipamientos de industrias y organismos públicos aptos para la vinculación con el medio	28%
Sistemas en línea (plataformas digitales) para realizar vinculación con actores específicos del medio	8%
Información	29%
Plataformas digitales para vinculación con el medio	35%
Sistema de información electrónico (e-libros y otros) en número y calidad suficientes para las poblaciones de estudiantes, académicos y profesionales involucrados en la vinculación con el medio.	30%
Material bibliográfico en número y calidad suficientes para la vinculación con el medio.	23%
Total general	35%

Tabla B3: Resultados Autoevaluación por Ítem, Línea y Factor de Autoevaluación / iTT IP	Promedio de Logro
Objetivos y resultados	30%
Objetivos iTT para favorecer la formación	51%
Realizar innovaciones para mejorar las metodologías y sistemas de enseñanza aprendizaje.	64%
Realizar innovaciones para generar valor en los perfiles de egreso y los contenidos curriculares.	62%
Proveer medios y plataformas aptas para que los estudiantes realicen i+e.	26%
Objetivos iTT para Posicionamiento institucional	36%
Promover el posicionamiento adecuado de la Institución en la sociedad, en particular en el SES	56%
Contribuir efectivamente a la realización de la tercera misión de la institución.	39%
Obtener financiamiento para la institución desde fuentes externas (públicas y privadas) asociadas a la innovación y la TT	29%
Lograr reputación social por las innovaciones y TT que realiza la Institución	21%
Objetivos directos de iTT	27%
Contribuir a la innovación en la práctica de las disciplinas técnicas y profesionales, en particular a través del uso de las TIC (digitalización en diversos ámbitos).	45%
Desarrollar nuevos procesos y mejoramiento de los existentes.	41%
Desarrollar nuevos productos y mejoramiento de los existentes-	36%
Lograr niveles altos de producción innovadora de la Institución	36%
Desarrollar nuevos servicios y mejoramiento de los existentes.	31%
Lograr ingresos para la Institución provenientes de las innovaciones que realiza	28%
Desarrollar nuevos modelos de negocios, modelos productivos y mejoramiento de los existentes	27%
Lograr altos niveles de valorización social de las innovaciones que realiza la Institución.	27%
Realizar innovación social de calidad.	23%
Realizar innovación en los métodos y sistemas de las disciplinas técnicas y profesionales relevantes de la Institución	18%
Realizar innovación tecnológica de calidad internacional	14%
Participar activamente en las comunidades internacionales de innovación (innovación abierta, co-creación y otras).	10%
Desarrollar nuevos encadenamientos productivos y mejoramiento de los existentes	7%
Objetivos iTT sobre compromiso e impacto social	21%
Contribuir significativamente a la solución de problemas de la sociedad que requieren innovación y TT que puede realizar la Institución	33%
Contribuir significativamente a la renovación de las industrias actuales del país a través de la innovación yTT que puede realizar la Institución	19%
Contribuir significativamente a la formulación y renovación de las políticas públicas del país a través de la innovación y TT que puede realizar la Institución.	18%
Contribuir al desarrollo de nuevas industrias basadas en la innovación y TT que puede desarrollar la Institución	11%
Capacidades, Competencias y Procesos	22%
Información	32%
Material bibliográfico en número y calidad suficientes para realizar iTT	38%
Sistema de información electrónico (publicaciones, patentes, observatorios de tendencias, bases de datos, e-libros y otros) en número y calidad suficiente para realizar iTT	38%
Plataformas digitales para apoyar la realización de iTT	18%
Organización y gestión de la Institución para realizar iTT	28%
Compromiso de las autoridades superiores con el desarrollo de la innovación y transferencia tecnológica en la institución	51%

Reconocimiento oficial de la innovación y transferencia tecnológica en la misión y planes estratégicos de la institución	41%
Organización dedicada y con las competencias suficientes para realizar iTT en la Institución.	33%
Políticas institucionales que establezcan objetivos e incentivos para promover y apoyar la innovación y TT en la Institución	32%
Sistemas de evaluación de los procesos y resultados de iTT, y su retroalimentación	27%
Sistema de perfeccionamiento de docentes / académicos y profesionales, incluyendo movilidad nacional e internacional, para realizar iTT.	26%
Organización de iTT en las unidades académicas o departamentos asociados a las disciplinas técnicas y profesionales relevantes de la Institución	24%
Organización de iTT en unidades o programas centralizados	18%
Organización de iTT en las unidades académicas o departamentos o centros o programas en torno a áreas que representen desafíos, en particular interdisciplinarios. Por ejemplo, energía solar.	13%
Metodologías y sistemas informáticos para gestionar la formulación y realización de proyectos y programas de iTT.	12%
Académicos / Docentes y Profesionales	25%
Metodologías, sistemas y personal preparado para realizar design thinking y otras formas de innovación	37%
Metodologías y personal preparado para detectar las oportunidades de innovación en los mercados y la sociedad.	35%
Metodologías, organización y sistemas aptos para la vinculación efectiva de la Institución con diversas fuentes de inversión y financiamiento	31%
Adopción de la innovación como práctica en el cuerpo docente / académico, adecuada para realizar iTT	29%
Metodologías, sistemas y personal preparado para realizar innovación abierta y cocreación	29%
Competencias vigentes en el cuerpo docente / académico aptas para realizar iTT.	28%
Metodologías, organización y sistemas para realizar educación continua basada en las innovaciones y avances tecnológicos	25%
Metodologías y personal preparado para estar al día en las novedades relevantes y tendencias internacionales en innovación valiosas para la Institución.	22%
Adopción de la TT como práctica en el cuerpo docente / académico, adecuada para realizar iTT	17%
Metodologías y capacidades operacionales para iTT	21%
Sistemas y metodologías para articular efectivamente el avance del conocimiento con la innovación y TT que realiza la institución. En particular, proveniente de la investigación aplicada.	19%
Metodologías, sistemas y personal preparado para realizar innovación social	17%
Metodologías, organización y sistemas para desarrollar propiedad intelectual (patentes, derechos de autor y otros) y otorgar licenciamientos. Por ejemplo, capacidades de OTL.	16%
Organización de diferentes canales de Transferencia Tecnológica: licenciamiento de tecnologías, servicios tecnológicos, proyectos, educación continua y otros	16%
Metodologías, organización y sistemas aptos la gestión del pipeline de innovaciones de la Institución, en sus diversas etapas de desarrollo.	13%
Metodologías, sistemas y personal preparado para realizar innovación en los mercados	13%
Metodologías, organización y sistemas para realizar proyectos tecnológicos con las industrias y las comunidades.	12%
Metodologías, organización y sistemas para realizar servicios tecnológicos basados en las innovaciones y avances tecnológicos	12%
Laboratorios y Sistemas	17%
Laboratorios y sistemas aptos para desarrollar innovaciones (prototipos rápidos, desarrollos ágiles y otros)	35%
Laboratorios y sistemas aptos para probar innovaciones (pruebas de concepto y de desempeño).	31%
Participación en infraestructuras de ecosistemas de innovación (parques tecnológicos, de innovación y emprendimiento y otros).	17%
Sistemas en línea para apoyar la realización innovación y la vinculación con los actores	11%
Acceso a laboratorios y equipamientos de empresas aptos para la innovación	9%

Aceso a laboratorios y equipamientos de otras instituciones que están en el estado del arte en la innovación y que complementan los equipamientos y laboratorios propios.	7%
Sistemas virtuales para la innovación (comunidades en la red, parques virtuales y otros)	3%
Capacidades efectivas para realizar iTT	15%
Número suficiente de docentes / académicos y profesionales calificados para realizar iTT.	25%
Vinculación de la institución con las empresas líderes en los respectivos ámbitos técnicos y profesionales, chilenas y extranjeras, para realizar iTT	19%
Personal preparado y organizado en la Institución para gestionar y realizar iTT	16%
Volumen de producción de iTT que demuestra efectividad de la Institución, con pipeline desde hallazgos hasta prototipos validados. En particular: innovaciones y tecnologías generadas-	16%
Flujo regular de ingresos del portafolio iTT de la Institución, que demuestra su efectividad	14%
Financiamiento adecuado a las innovaciones y TT que realiza la Institución, por parte de empresas e inversionistas	7%
Vinculación de la institución con las empresas productivas y de servicios, chilenas y extranjeras, para realizar iTT	6%

Promedio general	25%
-------------------------	------------

Tabla B4: Resultados Autoevaluación por Ítem, Línea y Factor de Autoevaluación / iTT CFT	Promedio de Logro
Objetivos y resultados	12%
Objetivos iTT para favorecer la formación	21%
	36%
Realizar innovaciones para generar valor en los perfiles de egreso y los contenidos curriculares.	16%
Proveer medios y plataformas aptas para que los estudiantes realicen i+e.	13%
Objetivos iTT para Posicionamiento institucional	18%
Contribuir efectivamente a la realización de la tercera misión de la institución.	23%
Promover el posicionamiento adecuado de la Institución en la sociedad, en particular en el SES	23%
Lograr reputación social por las innovaciones y TT que realiza la Institución	13%
Obtener financiamiento para la institución desde fuentes externas (públicas y privadas) asociadas a la innovación y la TT	11%
Objetivos directos de iTT	9%
Contribuir a la innovación en la práctica de las disciplinas técnicas y profesionales, en particular a través del usos de las TIC (digitalización en diversos ámbitos).	19%
Realizar innovación social de calidad.	16%
Realizar innovación tecnológica de calidad internacional	13%
Desarrollar nuevos procesos y mejoramiento de los existentes.	11%
Desarrollar nuevos productos y mejoramiento de los existentes-	9%
Desarrollar nuevos servicios y mejoramiento de los existentes.	9%
Lograr altos niveles de valorización social de las innovaciones que realiza la Institución.	9%
Lograr niveles altos de producción innovadora de la Institución	9%
Desarrollar nuevos encadenamientos productivos y mejoramiento de los existentes	5%
Lograr ingresos para la Institución provenientes de las innovaciones que realiza	5%
Participar activamente en las comunidades internacionales de innovación (innovación abierta, co-creación y otras).	5%
Desarrollar nuevos modelos de negocios, modelos productivos y mejoramiento de los existentes	4%

Realizar innovación en los métodos y sistemas de las disciplinas técnicas y profesionales relevantes de la Institución	4%
Objetivos iTT sobre compromiso e impacto social	9%
Contribuir significativamente a la solución de problemas de la sociedad que requieren innovación y TT que puede realizar la Institución	11%
Contribuir significativamente a la formulación y renovación de las políticas públicas del país a través de la innovación y TT que puede realizar la Institución.	9%
Contribuir significativamente a la renovación de las industrias actuales del país a través de la innovación y TT que puede realizar la Institución	9%
Contribuir al desarrollo de nuevas industrias basadas en la innovación y TT que puede desarrollar la Institución	5%
Capacidades, Competencias y Procesos	11%
Información	23%
Material bibliográfico en número y calidad suficientes para realizar iTT	30%
Sistema de información electrónico (publicaciones, patentes, observatorios de tendencias, bases de datos, e-libros y otros) en número y calidad suficiente para realizar iTT	30%
Plataformas digitales para apoyar la realización de iTT	6%
Organización y gestión de la Institución para realizar iTT	13%
Reconocimiento oficial de la innovación y transferencia tecnológica en la misión y planes estratégicos de la institución	30%
Compromiso de las autoridades superiores con el desarrollo de la innovación y transferencia tecnológica en la institución	22%
Organización de iTT en las unidades académicas o departamentos o centros o programas en torno a áreas que representen desafíos, en particular interdisciplinarios. Por ejemplo, energía solar.	15%
Políticas institucionales que establezcan objetivos e incentivos para promover y apoyar la innovación y TT en la Institución	13%
Sistema de perfeccionamiento de docentes / académicos y profesionales, incluyendo movilidad nacional e internacional, para realizar iTT.	13%
Organización de iTT en unidades o programas centralizados	10%
Organización dedicada y con las competencias suficientes para realizar iTT en la Institución.	10%
Metodologías y sistemas informáticos para gestionar la formulación y realización de proyectos y programas de iTT.	6%
Sistemas de evaluación de los procesos y resultados de iTT, y su retroalimentación	6%
Organización de iTT en las unidades académicas o departamentos asociados a las disciplinas técnicas y profesionales relevantes de la Institución	5%
Académicos / Docentes y Profesionales	10%
Adopción de la innovación como práctica en el cuerpo docente / académico, adecuada para realizar iTT	10%
Adopción de la TT como práctica en el cuerpo docente / académico, adecuada para realizar iTT	10%
Competencias vigentes en el cuerpo docente / académico aptas para realizar iTT.	10%
Capacidades efectivas para realizar iTT	10%
Número suficiente de docentes / académicos y profesionales calificados para realizar iTT.	15%
Vinculación de la institución con las empresas productivas y de servicios, chilenas y extranjeras, para realizar iTT	13%
Vinculación de la institución con las empresas líderes en los respectivos ámbitos técnicos y profesionales, chilenas y extranjeras, para realizar iTT	10%
Volumen de producción de iTT que demuestra efectividad de la Institución, con pipeline desde hallazgos hasta prototipos validados. En particular: innovaciones y tecnologías generadas-	10%
Financiamiento adecuado a las innovaciones y TT que realiza la Institución, por parte de empresas e inversionistas	6%
Flujo regular de ingresos del portafolio iTT de la Institución, que demuestra su efectividad	6%
Personal preparado y organizado en la Institución para gestionar y realizar iTT	6%

Laboratorios y Sistemas	10%
Sistemas virtuales para la innovación (comunidades en la red, parques virtuales y otros)	16%
Laboratorios y sistemas aptos para desarrollar innovaciones (prototipos rápidos, desarrollos ágiles y otros)	10%
Laboratorios y sistemas aptos para probar innovaciones (pruebas de concepto y de desempeño).	10%
Participación en infraestructuras de ecosistemas de innovación (parques tecnológicos, de innovación y emprendimiento y otros).	10%
Sistemas en línea para apoyar la realización innovación y la vinculación con los actores	10%
Acceso a laboratorios y equipamientos de empresas aptos para la innovación	6%
Acceso a laboratorios y equipamientos de otras instituciones que están en el estado del arte en la innovación y que complementan los equipamientos y laboratorios propios.	6%
Metodologías y capacidades operacionales para iTT	9%
Metodologías, sistemas y personal preparado para realizar innovación social	18%
Organización de diferentes canales de Transferencia Tecnológica: licenciamiento de tecnologías, servicios tecnológicos, proyectos, educación continua y otros	18%
Metodologías y personal preparado para detectar las oportunidades de innovación en los mercados y la sociedad .	10%
Metodologías, organización y sistemas para realizar educación continua basada en las innovaciones y avances tecnológicos	10%
Metodologías, organización y sistemas para realizar proyectos tecnológicos con las industrias y las comunidades.	10%
Metodologías, organización y sistemas para realizar servicios tecnológicos basados en las innovaciones y avances tecnológicos	10%
Metodologías, sistemas y personal preparado para realizar design thinking y otras formas de innovación	10%
Metodologías, organización y sistemas aptos para la vinculación efectiva de la Institución con diversas fuentes de inversión y financiamiento	6%
Metodologías, sistemas y personal preparado para realizar innovación abierta y cocreación	6%
Metodologías, sistemas y personal preparado para realizar innovación en los mercados	6%
Metodologías y personal preparado para estar al día en las novedades relevantes y tendencias internacionales en innovación valiosas para la Institución.	5%
Metodologías, organización y sistemas aptos la gestión del pepeline de innovaciones de la Institución, en sus diversas etapas de desarrollo.	5%
Metodologías, organización y sistemas para desarrollar propiedad intelectual (patentes, derechos de autor y otros) y otorgar licenciamientos. Por ejemplo, capacidades de OTL.	5%
Sistemas y metodologías para articular efectivamente el avance del conocimiento con la innovación y TT que realiza la institución. En particular, proveniente de la investigación aplicada.	5%
Promedio general	12%

Tabla B5: Resultados Autoevaluación por Ítem, Línea y Factor de Autoevaluación / i+e IP	Promedio de Logro
Objetivos y resultados	28%
Objetivos para favorecer la formación	42%
Lograr las actitudes, hábitos y competencias emprendedores en los estudiantes y egresados	65%
Lograr las actitudes, hábitos y competencias innovadores en los estudiantes y egresados	56%
Lograr producción innovadora significativa de los estudiantes y egresados	25%
Lograr emprendimientos significativos en los estudiantes y egresados	22%
Posicionamiento institucional a través de i+e de Estudiantes	30%
Contribuir efectivamente a la realización de la tercera misión de la institución a través de sus Estudiantes y Egresados	37%
Promover el posicionamiento adecuado de la Institución en la sociedad, en particular en el SES.	37%
Obtener financiamiento para los Estudiantes y Egresados desde fuentes externas (públicas y privadas) asociadas al emprendimiento y la innovación que ellos realizan, apoyados por la Institución	26%
Lograr reputación social por la innovación y emprendimiento que realizan sus Estudiantes y Egresados	21%

Objetivos sobre compromiso e impacto social a través de i+e de Estudiantes y Egresados	26%
Contribuir a la solución de problemas de la sociedad que requieren innovación y emprendimiento de los estudiantes y egresados	33%
Contribuir a la renovación de las industrias actuales del país a través de la innovación y el emprendimiento de los egresados y estudiantes	29%
Contribuir al desarrollo de nuevas industrias basadas en la innovación y el emprendimiento de los estudiantes y egresados	21%
Contribuir a la formulación y renovación de las políticas públicas del país a través de la innovación y el emprendimiento de los estudiantes y egresados	19%
Objetivos directos sobre innovación y emprendimiento a través de Estudiantes y Egresados	23%
Contribuir a la innovación en la práctica de las disciplinas técnicas y profesionales, en particular a través del uso de las TIC (digitalización en diversos ámbitos)	37%
Desarrollar nuevos procesos y mejoramiento de los existentes	33%
Desarrollar nuevos servicios y mejoramiento de los existentes	30%
Lograr niveles buenos de producción innovadora de los Estudiantes y Egresados	30%
Desarrollar nuevos productos y mejoramiento de los existentes	27%
Realizar innovación en los métodos y sistemas de las disciplinas técnicas y profesionales relevantes para la institución	25%
Lograr buenos niveles de valorización social de los emprendimientos e innovaciones que realizan los Estudiantes y Egresados.	25%
Realizar innovación tecnológica de calidad	22%
Desarrollar nuevos modelos de negocios, modelos productivos y mejoramiento de los existentes	21%
Realizar innovación social de calidad	20%
Lograr buenos niveles de ingresos, para los Estudiantes y Egresados, provenientes de las innovaciones y emprendimientos que realizan	13%
Participar activamente en las comunidades internacionales de innovación (innovación abierta, co-creación y otras)	9%
Desarrollo de nuevos encadenamientos productivos y mejoramiento de los existentes	6%
Capacidades, Competencias y Procesos	32%
Académicos / Docentes y Profesionales	44%
Adopción de la práctica del emprendimiento en el cuerpo docente / académico, adecuado para realizar i+e en Estudiantes	50%
Adopción de la práctica de la innovación en el cuerpo docente / académico, adecuado para realizar i+e en Estudiantes	47%
Competencias vigentes en el cuerpo docente / académico para enseñar, promover y apoyar la realización del emprendimiento entre sus estudiantes de pregrado y educación continua	40%
Competencias vigentes en el cuerpo docente / académico para enseñar, promover y apoyar la realización de innovación entre sus estudiantes de pregrado y educación continua	38%
Organización y gestión de la Institución para apoyar y realizar i+e de Estudiantes y Egresados	41%
Compromiso de las autoridades superiores con el desarrollo del emprendimiento en la institución	71%
Compromiso de las autoridades superiores con el desarrollo de la innovación en la institución	68%
Reconocimiento oficial del emprendimiento y la innovación en la misión y planes estratégicos de la institución	55%
Organización dedicada y con las competencias suficientes para promover y gestionar la innovación en los Estudiantes en la Institución.	54%
Organización dedicada y con las competencias suficientes para promover y gestionar el emprendimiento de Estudiantes en la Institución.	54%
Organización de i+e para Estudiantes en uno o más programas transversales a través de las diferentes carreras de la Institución.	53%
Políticas institucionales que establezcan objetivos e incentivos para promover y apoyar la innovación y el emprendimiento en los Estudiantes	49%
Organización de i+e en las unidades académicas o departamentos asociados a las disciplinas técnicas y profesionales.	29%
Sistema de perfeccionamiento de docentes / académicos y profesionales, incluyendo movilidad nacional e internacional, para apoyar i+e de Estudiantes.	27%
Organización de i+e en las unidades académicas o departamentos o centros o programas en torno a áreas o ámbitos que representen desafíos, en particular interdisciplinarios. Por ejemplo, energía solar.	26%

Sistemas de evaluación de los procesos y resultados de apoyo a innovación y emprendimiento de los Estudiantes, y su retroalimentación	20%
Sistema de transferencia de conocimientos y de tecnologías hacia los Estudiantes desde otras entidades relevantes, y que son valiosos para sus iniciativas de i+e.	13%
Metodologías y sistemas informáticos para gestionar la formulación y realización de los emprendimientos e innovaciones por parte de los Estudiantes.	9%
Información	39%
Material bibliográfico en número y calidad suficientes para realizar emprendimiento e innovación.	53%
Sistema de información electrónico (publicaciones, patentes, observatorios de tendencias, bases de datos, e-libros y otros) en número y calidad suficientes para la población de emprendedores e innovadores	41%
Plataformas digitales para apoyar la realización de emprendimiento e innovación	24%
Capacidades efectivas para apoyar y realizar i+e de Estudiantes y Egresados	31%
Metodologías de enseñanza - aprendizaje usadas en la formación, aptas para desarrollar las competencias de i+e en los estudiantes	51%
Personal preparado y organizado en la Institución para gestionar y proveer los apoyos a los emprendimientos e innovaciones de los Estudiantes	50%
Currículo armonizado para desarrollar las competencias de emprendimiento e innovación en los estudiantes.	49%
Número suficiente de docentes / académicos y profesionales calificados para participar en emprendimientos de los Estudiantes.	45%
Número de docentes / académicos y profesionales calificados para participar en innovaciones de los Estudiantes.	42%
Número de Estudiantes, de pregrado y post título, adecuadamente preparados para participar en emprendimientos.	32%
Número Estudiantes adecuadamente preparados, de pregrado y post título, para participar en innovación.	29%
Vinculación de la institución con las empresas productivas y de servicios, chilenas y extranjeras, para apoyar la realización de emprendimientos e innovaciones de sus Estudiantes	27%
Vinculación de la institución con las empresas líderes en los respectivos ámbitos técnicos y profesionales, chilenas y extranjeras, para que Estudiantes realicen emprendimientos e innovaciones	24%
Volumen de producción i+e de Estudiantes que demuestra efectividad del apoyo de la Institución, con pipeline desde hallazgos hasta prototipos validados.	13%
Flujo regular de ingresos del portafolio integrado de i+e de Estudiantes y Egresados, que demuestra efectividad del apoyo de la Institución	8%
Financiamiento adecuado a las innovaciones y emprendimientos de los Estudiantes por parte de empresas e inversionistas	3%
Metodologías y capacidades operacionales para i+e de Estudiantes y Egresados	28%
Metodologías, sistemas y personal preparado para apoyar a los Estudiantes a realizar innovación abierta y cocreación	39%
Metodologías, sistemas y personal preparado para apoyar a los estudiantes a realizar design thinking y otras formas de innovación	39%
Sistemas y metodologías para articular efectivamente el avance del conocimiento con la innovación y el emprendimiento en Estudiantes.	38%
Metodologías y personal preparado para estar al día en las novedades relevantes y tendencias internacionales en innovación útiles para apoyar a los Estudiantes.	34%
Metodologías y personal preparado para apoyar a los Estudiantes a detectar las oportunidades de innovación en los mercados y la sociedad .	27%
Metodologías, sistemas y personal preparado para apoyar a los Estudiantes a realizar innovación en los mercados	25%
Metodologías, organización y sistemas aptos para apoyar a los Estudiantes en su vinculación efectiva con fondos de capital semilla e inversionistas ángeles	18%
Metodologías, sistemas y personal preparado para apoyar a los Estudiantes a realizar innovación social	16%
Metodologías, organización y sistemas aptos para apoyar a los Estudiantes en su vinculación efectiva con inversionistas de riesgo e inversionistas institucionales	11%
Sistemas, Laboratorios y Equipamientos disponibles para Estudiantes y Egresados	17%
Laboratorios y sistemas aptos para desarrollar innovaciones (prototipos rápidos, desarrollos ágiles y otros)	44%
Sistemas aptos para apoyar el emprendimiento: incubadoras y aceleradoras	29%
Laboratorios y sistemas aptos para probar innovaciones (pruebas de concepto y de desempeño)	26%

Sistemas en línea para apoyar la realización innovación y emprendimiento en forma directa.	13%
Participación en infraestructuras de ecosistemas de innovación (parques tecnológicos, de innovación y emprendimiento y otros)	9%
Acceso a laboratorios y equipamientos de otras instituciones que están en el estado del arte en la innovación y que complementan los equipamientos y laboratorios propios	9%
Sistemas virtuales para la innovación y emprendimiento (comunidades en la red, parques virtuales y otros)	5%
Acceso a laboratorios y equipamientos de empresas aptos para el emprendimiento y la innovación	3%
Total general	31%

Tabla B6: Resultados Autoevaluación por Ítem, Línea y Factor de Autoevaluación / i+e CFT	Promedio de Logro
Objetivos y resultados	16%
Objetivos para favorecer la formación	29%
Lograr las actitudes, hábitos y competencias emprendedores en los estudiantes y egresados	43%
Lograr las actitudes, hábitos y competencias innovadores en los estudiantes y egresados	34%
Lograr producción innovadora significativa de los estudiantes y egresados	28%
Lograr emprendimientos significativos en los estudiantes y egresados	11%
Posicionamiento institucional a través de i+e de Estudiantes	22%
Promover el posicionamiento adecuado de la Institución en la sociedad, en particular en el SES.	33%
Lograr reputación social por la innovación y emprendimiento que realizan sus Estudiantes y Egresados	20%
Contribuir efectivamente a la realización de la tercera misión de la institución a través de sus Estudiantes y Egresados	19%
Obtener financiamiento para los Estudiantes y Egresados desde fuentes externas (públicas y privadas) asociadas al emprendimiento y la innovación que ellos realizan, apoyados por la Institución	17%
Objetivos directos sobre innovación y emprendimiento a través de Estudiantes y Egresados	11%
Realizar innovación social de calidad	19%
Desarrollar nuevos servicios y mejoramiento de los existentes	17%
Lograr buenos niveles de valorización social de los emprendimientos e innovaciones que realizan los Estudiantes y Egresados.	16%
Contribuir a la innovación en la práctica de las disciplinas técnicas y profesionales, en particular a través del usos de las TIC (digitalización en diversos ámbitos)	16%
Realizar innovación en los métodos y sistemas de las disciplinas técnicas y profesionales relevantes para la institución	13%
Desarrollar nuevos procesos y mejoramiento de los existentes	13%
Realizar innovación tecnológica de calidad	9%
Desarrollar nuevos productos y mejoramiento de los existentes	9%
Lograr niveles buenos de producción innovadora de los Estudiantes y Egresados	9%
Lograr buenos niveles de ingresos, para los Estudiantes y Egresados, provenientes de la innovaciones y emprendimientos que realizan	9%
Desarrollos de nuevos modelos de negocios, modelos productivos y mejoramiento de los existentes	4%
Participar activamente en las comunidades internacionales de innovación (innovación abierta, co-creación y otras)	4%
Desarrollo de nuevos encadenamientos productivos y mejoramiento de los existentes	4%
Objetivos sobre compromiso e impacto social a través de i+e de Estudiantes y Egresados	9%
Contribuir a la solución de problemas de la sociedad que requieren innovación y emprendimiento de los estudiantes y egresados	19%
Contribuir a la formulación y renovación de las políticas públicas del país a través de la innovación y el emprendimiento de los estudiantes y egresados	9%
Contribuir a la renovación de las industrias actuales del país a través de la innovación y el emprendimiento de los egresados y estudiantes	4%
Contribuir al desarrollo de nuevas industrias basadas en la innovación y el emprendimiento de los estudiantes y egresados	4%
Capacidades, Competencias y Procesos	14%
Académicos / Docentes y Profesionales	28%
Competencias vigentes en el cuerpo docente / académico para enseñar, promover y apoyar la realización del emprendimiento entre sus estudiantes de pregrado y educación continua	46%

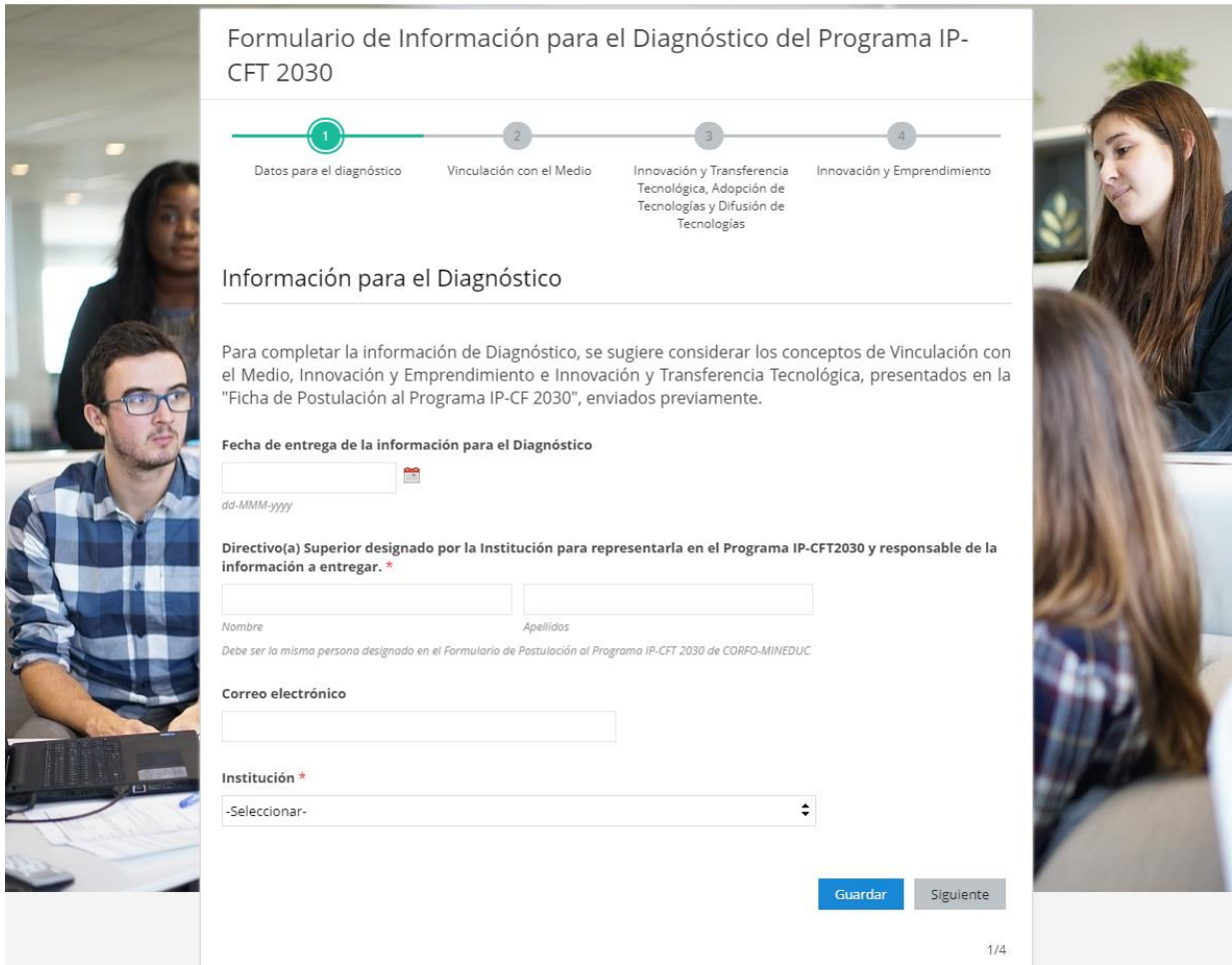
Competencias vigentes en el cuerpo docente / académico para enseñar, promover y apoyar la realización de innovación entre sus estudiantes de pregrado y educación continua	27%
Adopción de la práctica del emprendimiento en el cuerpo docente / académico, adecuado para realizar i+e en Estudiantes	24%
Adopción de la práctica de la innovación en el cuerpo docente / académico, adecuado para realizar i+e en Estudiantes	16%
Información	21%
Material bibliográfico en número y calidad suficientes para realizar emprendimiento e innovación.	23%
Sistema de información electrónico (publicaciones, patentes, observatorios de tendencias, bases de datos, e-libros y otros) en número y calidad suficientes para la población de emprendedores e innovadores	23%
Plataformas digitales para apoyar la realización de emprendimiento e innovación	19%
Organización y gestión de la Institución para apoyar y realizar i+e de Estudiantes y Egresados	17%
Compromiso de las autoridades superiores con el desarrollo del emprendimiento en la institución	37%
Organización de i+e para Estudiantes en uno o más programas transversales a través de las diferentes carreras de la Institución.	30%
Compromiso de las autoridades superiores con el desarrollo de la innovación en la institución	27%
Reconocimiento oficial del emprendimiento y la innovación en la misión y planes estratégicos de la institución	27%
Organización dedicada y con las competencias suficientes para promover y gestionar el emprendimiento de Estudiantes en la Institución.	21%
Organización dedicada y con las competencias suficientes para promover y gestionar la innovación en los Estudiantes en la Institución.	17%
Políticas institucionales que establezcan objetivos e incentivos para promover y apoyar la innovación y el emprendimiento en los Estudiantes	17%
Sistema de transferencia de conocimientos y de tecnologías hacia los Estudiantes desde otras entidades relevantes, y que son valiosos para sus iniciativas de i+e.	10%
Sistemas de evaluación de los procesos y resultados de apoyo a innovación y emprendimiento de los Estudiantes, y su retroalimentación	10%
Organización de i+e en las unidades académicas o departamentos o centros o programas en torno a áreas o ámbitos que representen desafíos, en particular interdisciplinarios. Por ejemplo, energía solar.	10%
Metodologías y sistemas informáticos para gestionar la formulación y realización de los emprendimientos e innovaciones por parte de los Estudiantes.	5%
Organización de i+e en las unidades académicas o departamentos asociados a las disciplinas técnicas y profesionales.	0%
Sistema de perfeccionamiento de docentes / académicos y profesionales, incluyendo movilidad nacional e internacional, para apoyar i+e de Estudiantes.	0%
Capacidades efectivas para apoyar y realizar i+e de Estudiantes y Egresados	11%
Número suficiente de docentes / académicos y profesionales calificados para participar en emprendimientos de los Estudiantes.	30%
Currículo armonizado para desarrollar las competencias de emprendimiento e innovación en los estudiantes.	23%
Personal preparado y organizado en la Institución para gestionar y proveer los apoyos a los emprendimientos e innovaciones de los Estudiantes	22%
Metodologías de enseñanza - aprendizaje usadas en la formación, aptas para desarrollar las competencias de i+e en los estudiantes	18%
Vinculación de la institución con las empresas productivas y de servicios, chilenas y extranjeras, para apoyar la realización de emprendimientos e innovaciones de sus Estudiantes	18%
Número Estudiantes adecuadamente preparados, de pregrado y post título, para participar en innovación.	6%
Número de Estudiantes, de pregrado y post título, adecuadamente preparados para participar en emprendimientos.	6%
Vinculación de la institución con las empresas líderes en los respectivos ámbitos técnicos y profesionales, chilenas y extranjeras, para que Estudiantes realicen emprendimientos e innovaciones	4%
Número de docentes / académicos y profesionales calificados para participar en innovaciones de los Estudiantes.	4%
Financiamiento adecuado a las innovaciones y emprendimientos de los Estudiantes por parte de empresas e inversionistas	0%

Volumen de producción i+e de Estudiantes que demuestra efectividad del apoyo de la Institución, con pipeline desde hallazgos hasta prototipos validados.	0%
Flujo regular de ingresos del portafolio integrado de i+e de Estudiantes y Egresados, que demuestra efectividad del apoyo de la Institución	0%
Metodologías y capacidades operacionales para i+e de Estudiantes y Egresados	10%
Metodologías, sistemas y personal preparado para apoyar a los Estudiantes a realizar innovación social	26%
Metodologías y personal preparado para apoyar a los Estudiantes a detectar las oportunidades de innovación en los mercados y la sociedad.	13%
Metodologías, sistemas y personal preparado para apoyar a los Estudiantes a realizar innovación en los mercados	9%
Metodologías, organización y sistemas aptos para apoyar a los Estudiantes en su vinculación efectiva con fondos de capital semilla e inversionistas ángeles	9%
Metodologías y personal preparado para estar al día en las novedades relevantes y tendencias internacionales en innovación útiles para apoyar a los Estudiantes.	9%
Sistemas y metodologías para articular efectivamente el avance del conocimiento con la innovación y el emprendimiento en Estudiantes.	9%
Metodologías, sistemas y personal preparado para apoyar a los Estudiantes a realizar innovación abierta y co.creación	9%
Metodologías, sistemas y personal preparado para apoyar a los estudiantes a realizar <i>design thinking</i> y otras formas de innovación	9%
Metodologías, organización y sistemas aptos para apoyar a los Estudiantes en su vinculación efectiva con inversionistas de riesgo e inversionistas institucionales	4%
Sistemas, Laboratorios y Equipamientos disponibles para Estudiantes y Egresados	9%
Laboratorios y sistemas aptos para desarrollar innovaciones (prototipos rápidos, desarrollos ágiles y otros)	23%
Laboratorios y sistemas aptos para probar innovaciones (pruebas de concepto y de desempeño)	19%
Sistemas aptos para apoyar el emprendimiento: incubadoras y aceleradoras	9%
Acceso a laboratorios y equipamientos de empresas aptos para el emprendimiento y la innovación	9%
Sistemas en línea para apoyar la realización innovación y emprendimiento en forma directa.	4%
Sistemas virtuales para la innovación y emprendimiento (comunidades en la red, parques virtuales y otros)	4%
Acceso a laboratorios y equipamientos de otras instituciones que están en el estado del arte en la innovación y que complementan los equipamientos y laboratorios propios	4%
Participación en infraestructuras de ecosistemas de innovación (parques tecnológicos, de innovación y emprendimiento y otros)	4%
Total general	15%

Anexo D. Formulario de Postulación y Diagnóstico.

A continuación, se presenta el Formulario y las Planillas entregadas a las Instituciones, para el desarrollo de su Diagnóstico

Formulario



Formulario de Información para el Diagnóstico del Programa IP-CFT 2030


1 2 3 4

Datos para el diagnóstico Vinculación con el Medio Innovación y Transferencia Tecnológica, Adopción de Tecnologías y Difusión de Tecnologías Innovación y Emprendimiento

Información para el Diagnóstico

Para completar la información de Diagnóstico, se sugiere considerar los conceptos de Vinculación con el Medio, Innovación y Emprendimiento e Innovación y Transferencia Tecnológica, presentados en la "Ficha de Postulación al Programa IP-CF 2030", enviados previamente.

Fecha de entrega de la información para el Diagnóstico


dd-MMM-yyyy

Directivo(a) Superior designado por la Institución para representarla en el Programa IP-CFT2030 y responsable de la información a entregar. *

Nombre Apellidos
Debe ser la misma persona designado en el Formulario de Postulación al Programa IP-CFT 2030 de CORFO-MINEDUC

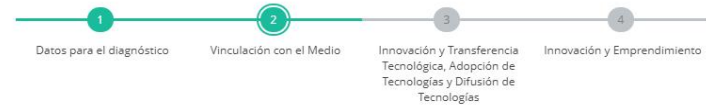
Correo electrónico

Institución *

-Seleccionar-

1/4

Formulario de Información para el Diagnóstico del Programa IP-CFT 2030



Vinculación con el Medio

La Vinculación con el Medio se presenta de Forma General en esta página 2. Otros aspectos específicos se presentan en las próximas páginas, donde se aborda la Adopción de Tecnologías, Difusión de Tecnologías, Innovación y Transferencia Tecnológica (página 3), e Innovación y Emprendimiento de Estudiantes (página 4)

¿Indique las poblaciones objetivo de la Vinculación con el Medio que realiza la Institución? *

- Comunidad y actores de la sociedad civil
- Empresas productivas y de servicios
- Organismos y servicios públicos
- Otros

Indique los tipos actividades en VcM que realiza la Institución *

- Actividades Artísticas
- Actividades Culturales
- Actividades Sociales
- Extensión Académica
- Educación Continua
- Servicios a las Comunidades
- Proyectos Colaborativos con las Industrias y Organismos Públicos
- Proyectos Colaborativos con las Comunidades
- Innovación y Transferencia Tecnológica
- Adopción Tecnológica
- Difusión Tecnológica
- Proyectos Tecnológicos con las Industrias y el Sector Público
- Servicios Tecnológicos a las Industrias y el Sector Público
- Innovación y Emprendimiento de Estudiantes

Indique otro tipo de actividades de VcM que realiza la Institución

¿La Institución tiene personal dedicado explícitamente a la función de Vinculación con el Medio? *

- Sí
- No

Proceso para completar la Información requerida para el Diagnóstico

En este Formulario de Diagnóstico, se pide que la Institución entregue la información de las áreas de Vinculación con el Medio, ITT, AT y DT e Innovación y Emprendimiento de Estudiantes en las que participan: el Personal, Académicos / Docentes y Estudiantes.

Las 3 planillas con los formatos para completar la información solicitada, se adjunta en formato Excel en el correo electrónico enviado el 6 de septiembre "Formulario de Diagnóstico Institucional", y corresponde al están grabadas con los siguientes nombres:

- 1) Vinculación con el medio
- 2) Innovación y Transferencia Tecnológica, Adopción de Tecnologías y Difusión de Tecnologías.
- 3) Innovación y Emprendimiento de Estudiantes

Los 3 archivos deben ser adjuntados usando el mismo formato Excel y el nombre de éstos deben incluir el nombre de su institución; ejemplo:

Vinculación con el Medio_IP XXX

A continuación se presentan extractos de la información solicitada y los formatos asociados.



INFORMACIÓN DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO

Información de Personal dedicado (Profesionales y directivos, administrativos y otros)

Nombre	Cargo	Tipos de Actividades de VcM	Dedicación promedio mensual (en horas)
Obs.- valores para el año 2019			

INFORMACIÓN DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO

Académicos / Docentes

Sede	Tipo de Actividad de VcM	Total Académicos / Docentes que realizan actividades de Vinculación con el Medio	% de Académicos / Docentes que realizan actividades de Vinculación con el Medio, respecto del total de Académicos / Docentes	Total de académicos / Docentes JC que realizan actividades de Vinculación con el Medio	% de Académicos / Docentes JC que realizan actividades de Vinculación con el Medio, respecto del total de Académicos / Docentes JC	Total de académicos / Docentes JCE que realizan actividades de Vinculación con el Medio	% de Académicos / Docentes JCE que realizan actividades de Vinculación con el Medio, respecto del Total de Académicos / Docentes JCE
		Obs.- Promedio por mes		Obs.- Promedio por mes		Obs.- Promedio por mes	

Obs.- Valores para el año 2019

INFORMACIÓN DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO

Estudiantes que participan en actividades de VcM

Sede	Carrera	Tipo de Actividad de VcM	Total de Estudiantes que participan en actividades de Vinculación con el Medio	Total de Estudiantes de 1° año que participan en actividades de Vinculación con el Medio
Obs.- datos del año 2019				

Adjunte Planilla Excel de Vinculación con el Medio

Arrastrar y soltar (o) [Elegir archivo](#)

Infraestructura

Indique la Infraestructura que tiene la Institución para la función de Vinculación con el Medio

Sede	Tipo de Infraestructura	Mt2
<input type="text"/>	-Seleccionar-	<input type="text"/>

Plataformas Digitales en VcM

Nombre de la Plataforma	Sector de Impacto
<input type="text"/>	-Seleccionar-

Presupuesto

Indique el presupuesto de la Institución para actividades de VcM, durante los años 2017, 2018 y 2019

Año	Actividad de VcM	Moneda (en miles de pesos chilenos)
-Seleccionar-	-Seleccionar-	\$





Resultados

Indique si la institución ha logrado los siguientes tipos de Resultados e Impactos a través de la Vinculación con el Medio*

	Si	No
A.- Pertinencia y Relevancia de la Formación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B.- Solución de algunos problemas de las Comunidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C.- Desarrollo de conciencia social sobre problemas y sus posibles soluciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D.- Mejoramiento de la calidad de vida de las personas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E.- Aumento de la productividad y la calidad en los procesos productivos y servicios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
F.- Innovación en procesos o servicios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
G.- Innovación Social	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
H.- Desarrollo de la expresión artística	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I.- Otros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Adjunte documentos de respaldo en caso de que A, B, C, D, E, F, G, H e I sean respuestas positivas

[Arrastrar y soltar \(o\) Elegir archivos](#)

Obs.- Si los archivos superan los 5 documentos, se sugiere comprimir.

[Atrás](#) [Guardar](#) [Siguiente](#)



Formulario de Información para el Diagnóstico del Programa IP-CFT 2030

1 Datos para el diagnóstico 2 Vinculación con el Medio 3 Innovación y Transferecia Tecnológica, Adopción de Tecnologías y Difusión de Tecnologías 4 Innovación y Emprendimiento

Innovación y Transferecia Tecnológica (ITT), Adopción de Tecnologías (DT) y Difusión de Tecnologías (DT)

¿La Institución tiene profesionales dedicados explícitamente a las funciones siguientes?*

	Si	No
Innovación y Transferecia Tecnológica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adopción de Tecnologías	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Difusión de Tecnologías	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

INFORMACIÓN DE AT, DT, I y TT Personal dedicado (Profesionales y directivos, administrativos y otros)

Nombre	Cargo	Tiempo dedicado a ITT	Tiempo dedicado a DT	Tiempo dedicado a AT	Tiempo total dedicado a actividades ITT+AT+DT
Obs.- valores del año 2019					



INFORMACIÓN DE AT, DT, ITT Académicos / Docentes

Sexo	Total Académicos / Docentes que realizan actividades de AT, DT e ITT en el año 2019	% de Académicos / Docentes que realizan actividades de ITT, AT y DT, respecto del total de Académicos / Docentes	Total de Académicos / Docentes JC que realizan actividades de AT, DT e ITT en el año 2019	% de Académicos / Docentes JC que realizan actividades de ITT, AT y DT, respecto del total de Académicos / Docentes JC	Total de Académicos / Docentes JCE que realizan actividades de ITT, AT y DT, respecto del Total de Académicos / Docentes JCE	% de Académicos / Docentes JCE que realizan actividades de ITT, AT y DT, respecto del Total de Académicos / Docentes JCE
Obs.- Valores del 2019						





INFORMACIÓN DE AT, DT, Innovación y TT
Estudiantes que participan en actividades de AT, DT, Innovación y TT

Categoría	Total de Estudiantes que participan en actividades de ITT	% de Estudiantes que realizan actividades de ITT, respecto del total de Estudiantes	Total de Estudiantes que participan en actividades de AT	% de Estudiantes que realizan actividades de AT, respecto del total de Estudiantes	Total de Estudiantes que participan en actividades de DT	% de Estudiantes que realizan actividades de DT, respecto del total de Estudiantes
Obs.- Promedios mensuales			Obs.- Promedios mensuales		Obs.- Promedios mensuales	

Obs.- datos 2019

Adjunte Planilla Excel de Innovación y Transferencia Tecnológica, Adopción de Tecnologías y Difusión de Tecnologías

Arrastrar y soltar (o) [Elegir archivo](#)

Plataformas Digitales en ITT, AT y DT

Número de personas impactadas (número de personas que utilizan la plataforma en promedios mensuales)

Nombre de Plataforma Usuario final

+ x - -Seleccionar-

Indique las Plataformas Digitales que actualmente usa la Institución

Atrás Guardar Siguiente



Formulario de Información para el Diagnóstico del Programa IP-CFT 2030



Innovación y Emprendimiento de Estudiantes

¿La Institución tiene profesionales dedicados explícitamente a la función de i+e de estudiantes? *

- Sí
- No

INFORMACIÓN DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO DE ESTUDIANTES
Personal dedicado (Profesionales y directivos, administrativos y otros)

NOMBRE	CARGO	Tipo de Actividad de Innovación y Emprendimiento de Estudiantes	Dedicación mensual (en horas) en el año 2019

Obs.- Valores año 2019



INFORMACIÓN DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES
Académicos / Docentes

Categoría	Total de Académicos / Docentes que realizan actividades de i+e con los Estudiantes VC en el año 2019	% de Académicos / Docentes que realizan actividades de Innovación y Emprendimiento de Estudiantes, respecto del total de Académicos / Docentes	Total de Académicos / Docentes JCE que realizan actividades de Innovación y Emprendimiento de Estudiantes, respecto del total de Académicos / Docentes JCE	% de Académicos / Docentes JCE que realizan actividades de Innovación y Emprendimiento de Estudiantes, respecto del total de Académicos / Docentes JCE
Obs.-				

Obs.- Valores año 2019





INFORMACIÓN DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES			
Se	Car	Total de Estudiante que participan en actividades formativas de i+e	Total de Estudiantes que participan en actividades de realización de Innovaciones y Emprendimientos

Obs.- Valores año 2019

Estudiantes que participan en actividades de Innovación y Emprendimiento de Estudiantes. Obs.- Datos año 2019			
		Total de Estudiantes que participan en actividades formativas de Innovación y Emprendimientos	Total de Estudiantes que participan en actividades de realización de Innovación y Emprendimientos
2.	Sele	Carera	Tipo de Actividad de i+e
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			

Adjunte Planilla Excel de Innovación y Emprendimiento de Estudiantes

 Arrestrar y soltar (o) [Elegir archivo](#)

Atrás
Guardar
Enviar



Referencias

SYN. (2019). *Análisis de completitud y coherencia de datos Programa IP-CFT 2030*. Santiago: JYF.

SYN. (2019). *Ficha del Programa IP-CFT 2030*. Ficha que indica los requerimientos de postuación del Programa, Santiago.

SYN. (2019). *Formulario de Información para el Diagnóstico*. Formulario electrónico (ZOHO) , Santiago.

SYN. (2019). *Levantamiento de Línea Base para la Incorporación de Innovación y Transferencia Tecnológica en Instituciones de Educación Técnico Profesional*. Postulación a la Licitación CODESSER para CORFO, bajo el mismo nombre, Santiago.

SYN. (2019). *Postulación al Programa IP-CFT 2030*. Formulario de Postulación para IP-CFT al Programa IP-CFT 2030 de CORFO-MINEDUC, Santiago.

https://www.mifuturo.cl/wp-content/uploads/2019/07/Informe-Matricula-2019_SIES-1.pdf

<https://investigacion.cnachile.cl/archivos/cna/documentos/Baraometro-CNA-3.pdf>

https://www.mifuturo.cl/wp-content/uploads/2018/SIES/informes_anuales/academicos/informe%20personal%20academico_2018_sies2.pdf

https://www.mifuturo.cl/wp-content/uploads/2020/01/Informe-Infraestructura-Educacion-Superior_2019_SIES.pdf

https://www.mifuturo.cl/wp-content/uploads/2020/02/Duracion-Real-de-los-programas_2019_SIES.pdf