

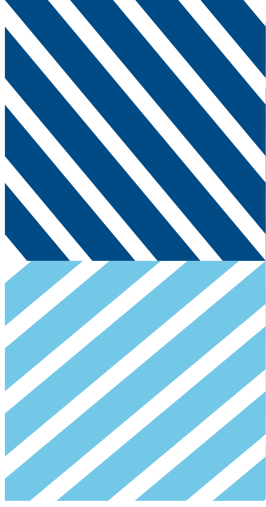


UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

MODELO DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO

DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA





MODELO DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO 2026



Contenido

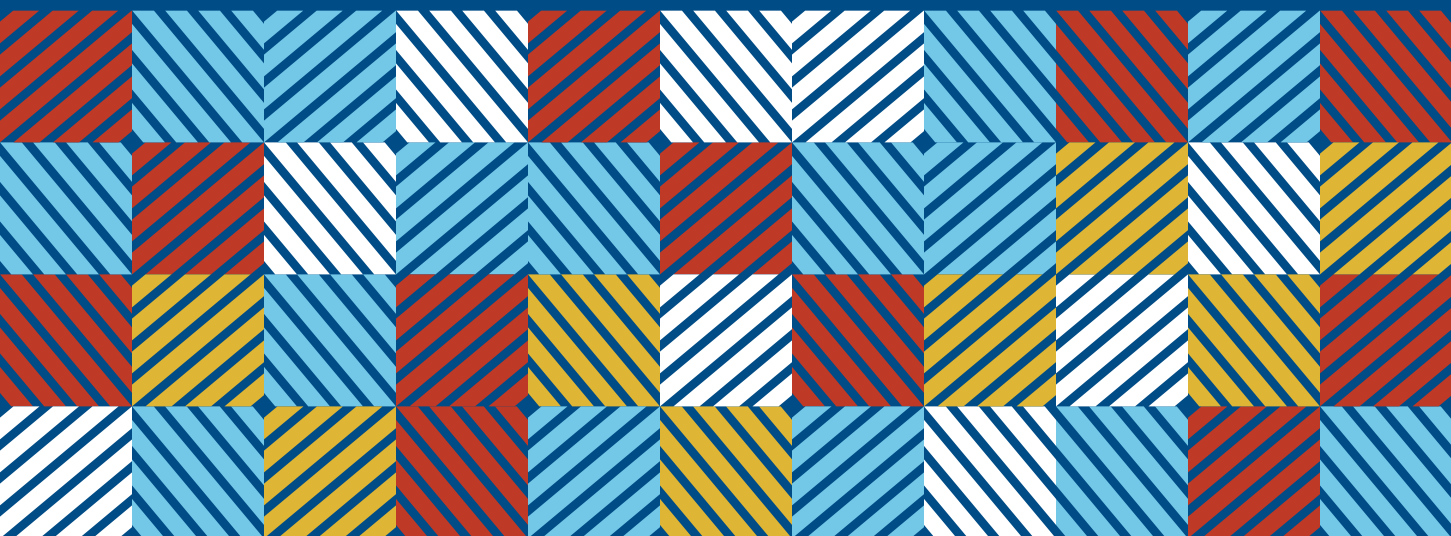
1. Principios orientadores	5
2. Vinculación con el Medio en la USM	5
3. Vinculación con el Medio en el PEI 2024-2033	7
4. Ámbitos de Vinculación	8
Políticas públicas basadas en evidencia	8
Innovación tecnológica: industria y emprendimiento	8
Educación con impacto territorial y talento humano	8
Vinculación con la sociedad civil y comunidades	9
5. Entorno relevante	10
Organismos públicos y gobiernos locales	10
Sector industrial y emprendedores (EBTs y EBCTs)	10
Comunidades escolares e instituciones de educación superior	11
Sociedad civil organizada y comunidades	11
Alumni	12
Entidades internacionales	12
6. Gestión de la VcM en la USM	14
Organización y gestión de la Vinculación con el Medio en la USM	14
7. Mecanismos de VcM para cada ámbito	17
8. Contribución/impacto esperado por cada ámbito	18
9. Medición de la contribución de la Vinculación con el Medio	20
10. Glosario	23

El modelo de Vinculación con el Medio de la Universidad Técnica Federico Santa María (USM) tiene como propósito orientar y dar coherencia institucional a la relación sistemática y bidireccional entre la Universidad y su entorno relevante, reconociendo esta función como un componente indispensable para el cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales.

La formación académica y la co-construcción de conocimiento requieren interacción permanente con la realidad social, productiva, científica y territorial, para fortalecer el Modelo Educativo Institucional y asegurar que la docencia en todos sus niveles, la investigación, creación y/o innovación mantengan pertinencia, actualidad y constituyan una contribución efectiva al desarrollo del país.

A través de la Vinculación con el Medio, la Universidad busca generar valor público, social y económico, contribuyendo al desarrollo sostenible y al abordaje de desafíos científicos, tecnológicos y sociales en los ámbitos locales, regionales, nacionales e internacionales. Este propósito se materializa mediante la colaboración con actores públicos, privados y de la sociedad civil, promoviendo relaciones duraderas que generen beneficios concretos tanto para la Universidad como para su entorno.

En este marco, la Vinculación con el Medio permite a la Universidad posicionarse como un actor relevante, confiable y comprometido, asegurando que su quehacer académico esté permanentemente alineado con las necesidades y oportunidades del entorno de interés institucional.



1. Principios orientadores

La Vinculación con el Medio de la USM:

1. Se alinea completamente con el Plan Estratégico Institucional (PEI), manteniendo el foco en la pertinencia, la sostenibilidad y la eficiencia de sus actividades.
2. Es, además, un complemento y refuerzo de nuestras funciones académicas de docencia en todos sus niveles, investigación, creación y/o innovación.
3. Se define como un proceso bidireccional, que se realiza transversalmente en todos los emplazamientos de la Institución, convocando a toda la comunidad académica y docente junto a los profesionales de apoyo.
4. Se apoya en las funciones de extensión académica y cultural para cultivar la confianza, el desarrollo integral y el beneficio mutuo con el entorno.
5. Es sistemática, evidenciable, evaluable y sujeta a procesos de mejora continua que permitan incrementar su contribución tanto dentro como fuera de la institución.

2. Vinculación con el Medio en la USM

La Universidad Técnica Federico Santa María entiende la Vinculación con el Medio (VcM) como **una función universitaria que se desarrolla mediante acciones realizadas en asociación y cooperación con el entorno externo, orientadas a generar beneficios, contribuciones e impactos tanto para la Universidad como para la sociedad.** Estas acciones se basan en una relación bidireccional, donde existe un impacto positivo en el entorno local y nacional, así como también, en la formación de nuestros estudiantes y en la I+D+i+e desarrollada.

En este marco, la VcM se alinea con la definición adoptada por el Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas, en cuanto a que corresponde a una función universitaria sustentada en relaciones de reciprocidad y beneficio mutuo entre las instituciones de educación superior y actores del ámbito público, privado y de la sociedad civil, cuyos efectos contribuyen tanto al desarrollo de las funciones universitarias como al entorno con el cual se interactúa¹.

1 "Diagnóstico Integrado de la Vinculación con el Medio de las Universidades del CRUCH: Modelos, Estrategias y Buenas Prácticas para el Fortalecimiento Institucional", Comisión de Vinculación con el Medio Consejo de Rectoras y Rectores de las Universidades Chilenas CRUCH, Agosto 2025 (Link)

La Vinculación con el Medio (VcM) en la USM se distingue por su carácter sistemático y articulado, por su integración con las funciones de docencia, investigación, creación y/o innovación, y por su orientación a la generación de contribuciones e impactos verificables. En este contexto, para que una iniciativa sea considerada como Vinculación con el Medio debe involucrar una relación bidireccional con actores externos, de modo que genere beneficios, aprendizajes o resultados tanto para la Universidad como para el entorno.

Para nuestro modelo institucional, la bidireccionalidad se expresa principalmente a nivel de iniciativas o mecanismos de vinculación, las que se componen por diversas actividades. Algunas de esas actividades, consideradas individualmente, pueden tener carácter principalmente informativo o unidireccional —como una charla, seminario o actividad de difusión— pero formarán parte de procesos de vinculación más amplios que, en su conjunto, generan beneficios y aprendizajes para ambas partes.

Sobre esta base, las acciones de VcM que forman parte del modelo institucional suelen presentar uno o más de los siguientes atributos:

- Involucran interacción efectiva y sostenida con actores externos.
- Generan aprendizajes, resultados o cambios relevantes para ambas partes.
- Aportan al fortalecimiento de la formación, a la producción de conocimiento o a la mejora de los procesos institucionales.
- Se desarrollan con continuidad y son susceptibles de ser evaluadas, documentadas y reportadas mediante mecanismos institucionales de seguimiento.

La consideración del impacto y la contribución de las acciones de VcM implica que cuentan con criterios de evaluación y reportabilidad que permiten dar cuenta de sus resultados, aprendizajes y efectos, así como retroalimentar las funciones académicas y mejorar la gestión institucional.

Por otro lado, la USM reconoce que existen otras actividades desarrolladas con el entorno externo que, si bien no califican como Vinculación con el Medio en sentido estricto por no involucrar necesariamente una relación bidireccional, constituyen acciones habilitantes o de posicionamiento institucional que pueden favorecer el desarrollo de futuras iniciativas de vinculación con mayor profundidad e impacto, tales como las vocerías, la difusión o la extensión. De esta forma, este tipo de acciones deben igualmente planificarse, ejecutarse y reportarse de acuerdo con los mecanismos institucionales establecidos.

3. Vinculación con el Medio en el PEI 2024-2033

La Vinculación con el Medio aparece relevada en el Plan Estratégico Institucional (PEI) vigente para el periodo 2024-2033, desde la concepción de la visión, la definición de macropolíticas, hasta la definición de objetivos estratégicos que orientan el quehacer institucional durante los próximos diez años.

Sin perjuicio de que las actividades de VcM pueden enriquecer la globalidad de la misión institucional, específicamente, el **Objetivo Estratégico Nro. 2 del PEI**, declara:

“Fortalecer el posicionamiento institucional en el entorno relevante, maximizando el impacto, con una gestión estratégica en la amplitud del quehacer, a través de alianzas activas nacionales e internacionales, redes de colaboración con exalumnas y exalumnos, espacios de desarrollo de políticas públicas, siendo referentes de opinión y contribuyendo institucionalmente a enfrentar desafíos e integrar oportunidades.”

Los indicadores estratégicos definidos en el PEI se relacionan con: la cantidad de profesores que participan en espacios de opinión pública y el desarrollo de políticas públicas o equivalentes; la cantidad de ingresos pecuniarios captados desde fuentes externas por actividades como asesorías expertas, educación continua y donaciones; y la percepción de impacto bidireccional de cada ámbito del modelo de VcM acá descrito.

Por otro lado, el PEI 2024-2033 también declara, a nivel táctico-operativo, el **Programa Prioritario Nro. 4: Posicionamiento Institucional**, que plantea las siguientes secciones de trabajo con sus actividades, indicadores y metas para medir el avance de cada una de ellas:

1. Comunicación y posicionamiento de marca.
2. Gestión de la Vinculación con Medio.
3. Posicionamiento con organizaciones públicas, gremios e industria.
4. Vínculo con exalumnos.
5. Vinculación Internacional.

Si bien las iniciativas de VcM pueden contribuir de diversas formas al cumplimiento de la misión institucional —por ejemplo, fortaleciendo la formación de estudiantes, promoviendo la generación de conocimiento o aportando al desarrollo territorial— el PEI 2024-2033 enfatiza especialmente aquellas iniciativas que permiten fortalecer el posicionamiento institucional en el entorno relevante, mediante la participación activa en redes de colaboración, el desarrollo de políticas públicas, la articulación con el sector productivo y la proyección de la Universidad como referente de opinión y conocimiento.

4. Ámbitos de Vinculación

Los ámbitos de VcM corresponden a las áreas de interés en las que la USM focaliza y prioriza sus acciones de vinculación, en coherencia con sus objetivos estratégicos y su proyecto institucional. Estos ámbitos se definen a partir de las necesidades, problemáticas, desafíos y oportunidades identificadas en el entorno relevante, y reflejan el origen, la visión, la trayectoria, el foco en STEM y las capacidades académicas, científicas y tecnológicas de la Universidad.

En este marco, la Vinculación con el Medio de la USM se organiza en los siguientes cuatro ámbitos:

Políticas públicas basadas en evidencia

La USM actúa como socio estratégico del Estado, asesorando desde su quehacer científico y tecnológico a organismos públicos y gobiernos locales en el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas con foco en la sostenibilidad, innovación, tecnología y desarrollo territorial.

Como ejemplo de acciones posibles, podemos mencionar la participación en mesas de trabajo y comisiones ministeriales, iniciativas y proyectos de I+D+i+e compartidos con organismos públicos, programas de formación continua para funcionarios, así como también, habilitar acceso flexible a capital humano experto, entre otros.

Innovación tecnológica: industria y emprendimiento

La USM contribuye directamente a la transformación productiva sostenible del país a través de una oferta integral de investigación, creación y/o innovación, considerando: transferencia tecnológica, asesoría y servicios expertos, la creación de emprendimientos basados en ciencia y tecnología (EBCTs), la creación de nuevos modelos de negocios y el fortalecimiento del ecosistema de innovación, promoviendo la equidad de género en el acceso, la participación y el liderazgo en estos procesos.

Como ejemplo de acciones posibles, podemos mencionar el trabajo conjunto con empresas, emprendimientos tecnológicos o basados en ciencia y tecnología (EBCTs) para incrementar su competitividad mediante innovación, licenciamiento, asesorías expertas y servicios de laboratorio, el fomento de la creación y desarrollo de EBCTs, participar activamente en los ecosistemas de innovación locales, entre otros.

Educación con impacto territorial y talento humano

La USM busca reducir las brechas de acceso a oportunidades mediante la promoción de vocaciones STEM y el fortalecimiento del capital humano, tanto a nivel escolar como profesional. Esto incluye acciones en educación continua, formación técnica y académica, y empleabilidad, con foco en la equidad territorial y de género.

Como ejemplo de acciones posibles, podemos mencionar programas como el propedéutico “Ex Umbra in Solem”, PreUSM, y PACE que promueven el acceso de estudiantes de excelencia académica de contextos vulnerables a programas universitarios, actividades de vinculación escolar, tutorías y acompañamiento vocacional, la participación en proyectos de responsabilidad social universitaria (RSU), entre otros. Por otro lado, las Academias Explora, son muy buenos ejemplos de formación STEM temprana.

Vinculación con la sociedad civil y comunidades

La USM trabaja en la co-construcción de soluciones junto a comunidades y organizaciones sociales, integrando sus capacidades académicas, científicas y tecnológicas para responder a desafíos locales, territoriales o nacionales con un enfoque de impacto social y sostenibilidad y equidad de género.

Como ejemplo de acciones posibles, podemos mencionar la formulación y ejecución de proyectos de I+D+i+e junto a comunidades locales (ej. proyectos agrobiotecnológicos o de apicultura), fomentando soluciones contextualizadas o bien, la realización de programas de impacto territorial co-construidos con organizaciones sociales.



Figura 1: Ámbitos del Modelo de Vinculación con el Medio de la Universidad Técnica Federico Santa María

5. Entorno relevante

Para la USM, el entorno relevante corresponde a los espacios territoriales y sectoriales en los que la Universidad prioriza y desarrolla sus acciones de VcM. Este entorno comprende dimensiones locales, regionales, nacionales e internacionales, así como actores del ámbito público, privado, social, cultural y académico, cuya identificación permite orientar una vinculación pertinente, focalizada y alineada con el proyecto institucional.

Organismos públicos y gobiernos locales

El trabajo con el sector público, representado por los organismos públicos y gobiernos locales (Gobiernos Regionales y Municipios), tiene como propósito aportar al desarrollo sostenible, al fortalecimiento de la gestión pública y a la generación de políticas públicas basadas en evidencia.

Este vínculo se orienta a:

- Apoyar el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas basadas en evidencia.
- Desarrollar asesorías expertas en ámbitos de I+D+i+e.
- Fortalecer el capital humano del sector público a través de formación continua y capacitación especializada.
- Contribuir a la toma de decisiones públicas con enfoque territorial y de equidad.
- Proyectos conjuntos de investigación aplicada y/o innovación.

El rol de la USM es actuar como socio técnico y académico estratégico, mientras que los organismos públicos aportan desafíos, su propia experiencia y capacidades, información y contextos reales para la generación de soluciones.

Sector industrial y emprendedores (EBTs y EBCTs)

La relación con el sector privado, tanto en el sector industrial como en el ecosistema emprendedor (emprendimientos tecnológicos o de base científica tecnológica), busca aportar al desarrollo sostenible, impulsar la innovación, la competitividad y la transformación productiva sostenible del país.

Este ámbito considera:

- Proyectos conjuntos de investigación aplicada e innovación.
- Transferencia tecnológica y licenciamiento.
- Asesorías expertas y servicios especializados.
- Programas de formación continua y desarrollo de competencias para la transferencia de conocimientos.
- Apoyo a la creación y consolidación de emprendimientos de base científica y tecnológica.
- Participación en ecosistemas locales de emprendimiento.

En este contexto, la USM aporta conocimiento experto, capacidades técnicas y capital humano avanzado, mientras que el sector privado contribuye con desafíos productivos, con el que se contextualiza, enriquece y valida el conocimiento experto en contextos reales, junto con generar oportunidades de transferencia tecnológica y escalamiento de las soluciones creadas.

Comunidades escolares e instituciones de educación superior

La VcM, en el entorno educativo, tiene por objetivo reducir las brechas de acceso a oportunidades, fortalecer las trayectorias educativas y promover vocaciones tempranas en áreas STEM, incorporando un enfoque de equidad territorial y de género.

Este ámbito incluye:

- Colaboración con establecimientos escolares.
- Programas de acceso y acompañamiento a la educación superior.
- Articulación con otras instituciones de educación superior, facilitando proyectos conjuntos de docencia, investigación y cooperación, y en algunos casos también programas de grado o cursos.
- Brindar oportunidades de educación continua y formación en general a sus cuerpos docentes y paradocentes.
- Iniciativas de Responsabilidad Social Universitaria (RSU).

La USM actúa contribuyendo al desarrollo del conocimiento en el sistema escolar, permitiendo el acceso de las comunidades a los conocimientos científicos tecnológicos de vanguardia brindando, así instancias en donde estudiantes USM desarrollan competencias presentes en su modelo educativo en interacción virtuosa con las comunidades escolares

Sociedad civil organizada y comunidades

La interacción con la sociedad civil organizada y comunidades diversas se orienta a la co-construcción de soluciones a desafíos sociales y territoriales, aportando al desarrollo sostenible mediante el fortalecimiento de alianzas estratégicas basadas en la colaboración, la confianza y el aprendizaje mutuo, a través de la promoción de actividades bidireccionales con foco en RSU e I+D+i+e.

Este ámbito considera:

- Trabajo en conjunto con organizaciones sociales, comunitarias y territoriales.
- Proyectos de I+D+i+e con enfoque social.
- Promoción de metodologías activas de enseñanza-aprendizaje (A+S).
- Programas y proyectos de impacto territorial.
- Iniciativas orientadas al desarrollo sostenible y la cohesión social.

En este marco, la USM aporta capacidades académicas y metodológicas, mientras que las comunidades aportan conocimiento y capacidades locales, experiencias y necesidades concretas, asegurando que los estudiantes de la USM desarrollen soluciones contextualizadas y pertinentes.

Alumni

La Vinculación con el Medio de la Universidad Técnica Federico Santa María reconoce a la comunidad Alumni (exalumnos o exalumnas) como un actor estratégico del entorno relevante a nivel transversal, en tanto representa un vínculo permanente entre la Universidad y los diversos ámbitos profesionales, productivos, sociales y territoriales en los que desarrollan su trayectoria.

A través de su experiencia, conocimiento y redes, Alumni contribuyen a mantener una relación activa y continua entre la Universidad y su entorno, facilitando la articulación con distintos sectores y retroalimentando el quehacer académico, formativo y de gestión institucional, en coherencia con los propósitos y lineamientos de la Universidad.

Este vínculo se orienta a:

- Acompañar y fortalecer la trayectoria profesional de Alumni, mediante el acceso permanente a formación, actualización de competencias y conocimiento institucional.
- Consolidar el vínculo y sentido de pertenencia institucional, promoviendo una relación activa, continua y reconocible con la comunidad Sansana.
- Integrar la experiencia y redes Alumni al quehacer universitario, a través de alianzas estratégicas que aporten a la docencia, la investigación, la creación y/o innovación.
- Fortalecer una red Alumni activa y comprometida, que contribuya al desarrollo institucional sostenible, la articulación territorial y una cultura de colaboración y retribución.

En este marco, el rol de Alumni en la Vinculación con el Medio se expresa tanto como beneficiarios del quehacer universitario, como colaboradores estratégicos, capaces de aportar experiencia, oportunidades y desafíos que fortalecen la docencia, la investigación, la creación y/o innovación, ampliando el impacto institucional más allá del ciclo formativo y proyectando el aporte de la Universidad a lo largo de la trayectoria profesional de sus titulados.

Entidades internacionales

El vínculo con entidades internacionales se sustenta en la necesidad de insertar la internacionalización dentro del quehacer institucional, fortaleciendo así la docencia y el I+D+i+e, permitiendo expandir nuestras funciones a una escala global.

En particular, este vínculo se orienta a:

- Movilidad académica y estudiantil internacional: Universidades incorporan programas de movilidad de estudiantes y docentes como parte de sus mecanismos de internacionalización para generar interacción directa con pares extranjeros, enriquecer la formación y cooperar con instituciones de otros países.
- Alianzas estratégicas y convenios internacionales: Acuerdos formales con universidades y centros de investigación extranjeros que facilitan proyectos conjuntos de docencia, investigación y cooperación, y en algunos casos también programas de grado o cursos.
- Participación en redes internacionales de colaboración: La participación en redes académicas y científicas transnacionales es un mecanismo clave para intercambiar conocimientos, ampliar el impacto y articular proyectos con múltiples instituciones en distintos países. Esto incluye redes sectoriales, consorcios internacionales, programas de cooperación regional y proyectos multilaterales.
- Integración de perspectivas internacionales en currículos y actividades formativas: Además de la movilidad, la USM propende a una "internacionalización en casa", integrando así la experiencia internacional en la formación y en la vinculación con el entorno.
- Cooperación en proyectos de investigación y desarrollo globales, que permiten incrementar y ampliar el alcance e impacto de nuestras contribuciones y aprendizajes locales.

6. Gestión de la VcM en la USM

Organización y gestión de la Vinculación con el Medio en la USM

La Vinculación con el Medio (VcM) en la Universidad Técnica Federico Santa María se organiza como un sistema institucional articulado, orientado a fortalecer la relación bidireccional entre la Universidad y su entorno social, productivo y territorial. Este sistema busca asegurar que las iniciativas de vinculación contribuyan tanto al desarrollo del entorno como al fortalecimiento de las funciones universitarias de docencia, investigación, creación y/o innovación.

La conducción institucional de la Vinculación con el Medio recae en la Dirección General de Vinculación con el Medio (DGVM), unidad responsable de definir lineamientos institucionales, coordinar la implementación del modelo de VcM y velar por su coherencia con el Plan Estratégico Institucional (PEI) y, en particular, con el Programa Prioritario N.º 4 orientado al posicionamiento institucional. Asimismo, la DGVM cumple un rol de articulación entre las distintas unidades académicas, los emplazamientos de la Universidad y los actores externos, promoviendo el desarrollo de iniciativas que contribuyan al cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales. Cumple, en definitiva, un rol de acompañamiento que, por una parte, resguarda el cumplimiento de lineamientos institucionales y apego a los documentos estratégicos y normativos de la institución y, por otra, brinda acompañamiento para facilitar procesos, conectar voluntades, capacidades y recursos en pos del cumplimiento de la misión universitaria.

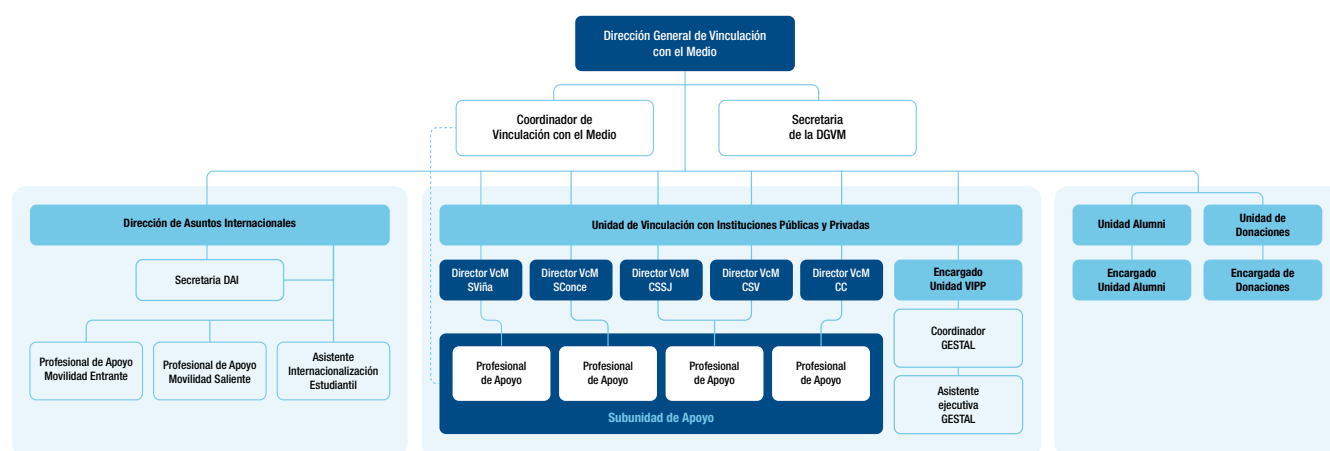


Figura 2: Organigrama de la Dirección General de Vinculación con el Medio de la USM, destacando sus áreas responsables, como la Dirección de Asuntos Internacionales, la Unidad de Vinculación con Instituciones Públicas y Privadas, la Unidad Alumni y la Unidad de Donaciones.

La implementación de la VcM se desarrolla de manera descentralizada a través de las Direcciones de Vinculación con el Medio presentes en cada emplazamiento de la Universidad, quienes coordinan las actividades considerando las particularidades y oportunidades propias de cada territorio. Si bien la Universidad establece lineamientos institucionales comunes, cada emplazamiento dispone de espacios de autonomía para atender necesidades y oportunidades locales, resguardando siempre la coherencia con el modelo institucional.

A nivel de las unidades académicas y docentes, la Vinculación con el Medio es promovida y coordinada por Encargados o Coordinadores de VcM, quienes cumplen un rol de articulación entre los lineamientos institucionales y la ejecución de iniciativas en sus respectivas unidades. Estos actores son responsables de proponer, coordinar y acompañar el desarrollo de actividades de vinculación, facilitando la participación de académicos, docentes, estudiantes y profesionales de apoyo.

De este modo, la organización de la VcM en la Universidad combina una conducción institucional central con una implementación distribuida en los distintos niveles de la institución, permitiendo asegurar coherencia estratégica, pertinencia territorial y participación activa de la comunidad universitaria en el desarrollo de iniciativas de vinculación.

La gestión de la Vinculación con el Medio se desarrolla mediante un ciclo institucional que comprende la orientación estratégica, la articulación de actores internos y externos, la ejecución de iniciativas, el registro y sistematización de las actividades desarrolladas, el seguimiento de sus resultados y la retroalimentación del sistema para la mejora continua. En este marco, la DGVM cumple principalmente un rol de coordinación, facilitación y monitoreo del sistema institucional de VcM, promoviendo la generación de iniciativas que contribuyan tanto al entorno como al fortalecimiento del quehacer universitario.

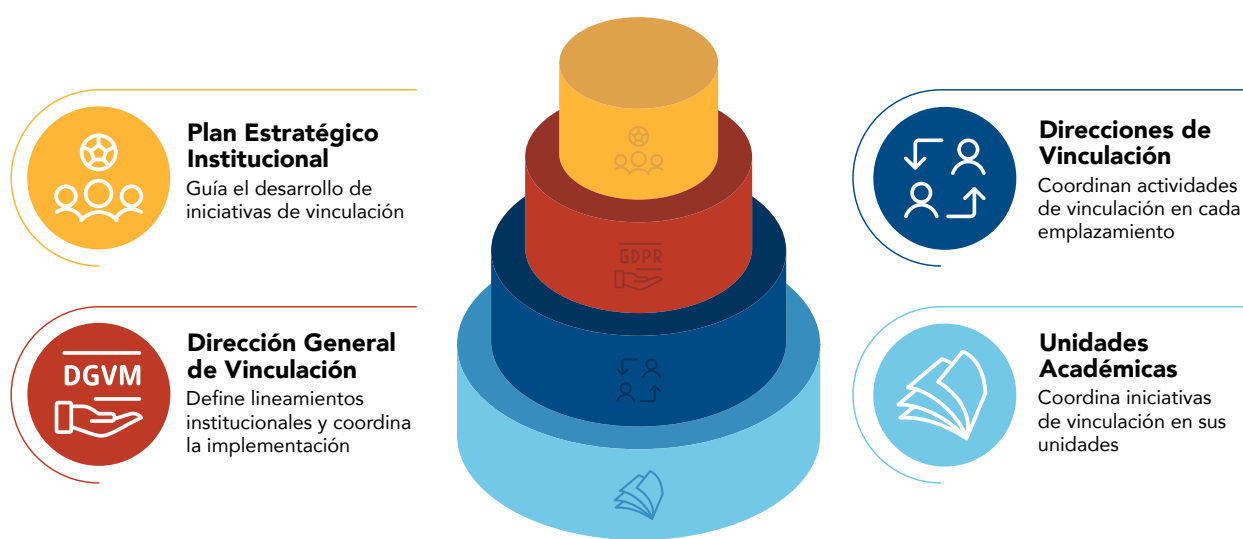


Figura 3: Organización institucional y ciclo de gestión de la Vinculación con el Medio de la USM.
Fuente: Elaboración propia, Dirección General de Vinculación con el Medio, Universidad Técnica Federico Santa María

Con el propósito de fomentar la participación de las unidades académicas y docentes en el desarrollo de actividades de Vinculación con el Medio, la Universidad cuenta con diversos mecanismos institucionales de incentivo y reconocimiento. Entre ellos, se considera la incorporación de iniciativas de VcM en los Planes de Desarrollo de Unidad (PDU), así como su reconocimiento en los modelos de dedicación académica y docente y en las trayectorias académicas y docentes, promoviendo así la integración de la vinculación como parte del quehacer universitario.

La gestión de la VcM también se sustenta en recursos institucionales que permiten asegurar su funcionamiento, coordinación y seguimiento. La Dirección General de Vinculación con el Medio dispone de una estructura organizacional y de un presupuesto operativo destinado a apoyar el desarrollo de sus funciones, incluyendo la coordinación de iniciativas, la gestión de alianzas y convenios, la articulación con actores externos y el monitoreo de las actividades de vinculación. A su vez, las iniciativas de VcM desarrolladas por las unidades académicas y docentes pueden contar con recursos asociados a su planificación interna, particularmente a través de los Planes de Desarrollo de Unidad, así como con financiamiento proveniente de proyectos, colaboraciones y fondos externos que permiten pilotear o consolidar nuevas iniciativas.

Complementariamente, la Universidad dispone de mecanismos institucionales para el registro, sistematización y seguimiento de las actividades de Vinculación con el Medio, los que permiten consolidar información sobre las iniciativas desarrolladas, los actores involucrados y los resultados obtenidos. Este sistema de registro constituye una herramienta clave para la reportabilidad institucional, la evaluación de contribuciones e impactos y la retroalimentación del sistema de gestión de la VcM, fortaleciendo la toma de decisiones basada en evidencia y el mejoramiento continuo del modelo de vinculación.

En conjunto, estos elementos permiten comprender la Vinculación con el Medio no solo como un conjunto de actividades aisladas, sino como una función universitaria organizada y gestionada institucionalmente, orientada a generar contribuciones relevantes tanto para la Universidad como para el desarrollo del entorno con el cual se relaciona.

7. Mecanismos de VcM para cada ámbito

Para efectos del presente documento, se entenderá por mecanismos de VcM aquellas formas estructuradas, sistemáticas y operativas mediante las cuales la USM establece y desarrolla relaciones de colaboración bidireccional con el fin de atender cada uno de los ámbitos declarados. Estos mecanismos permiten materializar la VcM a través de acciones planificadas que facilitan la interacción, el intercambio de conocimientos, la co-construcción de soluciones y la generación de beneficios mutuos.

Los mecanismos de VcM constituyen el medio a través del cual se diseñan, ejecutan, evalúan y reportan las iniciativas de vinculación, asegurando su coherencia con el proyecto institucional, su integración con las funciones misionales y su contribución efectiva al desarrollo del entorno y al quehacer universitario.

Ámbito	Mecanismos de Vinculación con el Medio	Ejemplos de implementación
Políticas públicas basadas en evidencia	Colaboración institucional con organismos públicos	Participación en mesas técnicas, comisiones ministeriales y espacios de coordinación intersectorial; proyectos conjuntos de investigación aplicada; asesorías expertas; programas de formación continua dirigidos a funcionarios públicos.
Innovación tecnológica: industria y emprendimiento	Colaboración tecnológica con el sector productivo y ecosistemas de innovación	Proyectos de I+D+i+e con empresas; asesorías expertas y servicios de laboratorio; transferencia tecnológica y licenciamiento; creación y apoyo a emprendimientos de base científica y tecnológica; participación en ecosistemas regionales de innovación
Educación con impacto territorial y talento humano	Programas de articulación educativa y desarrollo de talento	Programas de acceso y acompañamiento a la educación superior; iniciativas de promoción de vocaciones STEM; colaboración con establecimientos escolares y otras instituciones de educación superior; actividades de divulgación científica y participación académica.
Vinculación con la sociedad civil y comunidades	Proyectos de desarrollo territorial y responsabilidad social universitaria	Diagnóstico participativo de necesidades territoriales; proyectos de I+D+i+e con enfoque social; programas de aprendizaje-servicio; iniciativas de impacto territorial desarrolladas en colaboración con organizaciones comunitarias.

Estos mecanismos permiten operacionalizar la Vinculación con el Medio de manera coherente, sistemática y evaluable, asegurando que la relación con cada actor del entorno relevante entorno a los ámbitos declarados genere contribuciones e impactos verificables, y retroalimente de forma efectiva la docencia, la investigación y la creación y/o innovación.

8. Contribución/impacto esperado por cada ámbito

Ámbito	Contribución externa	Contribución interna
Políticas públicas basadas en evidencia	Generación de información estratégica para la toma de decisiones públicas Desarrollo de observatorios, diagnósticos e indicadores que permitan monitorear problemáticas territoriales y evaluar el impacto de políticas públicas con base científica. Diseño, evaluación y mejora de políticas públicas Aporte interdisciplinario al desarrollo, rediseño y evaluación de políticas e instrumentos públicos, integrando capacidades de ingeniería, ciencia de datos y conocimiento sectorial. Modernización y fortalecimiento de la gestión del Estado Contribución a la mejora de procesos, eficiencia y calidad de la gestión pública mediante asesorías, estudios técnicos y participación en instancias especializadas. Incidencia en el debate público basada en evidencia Generación y difusión de conocimiento aplicado (informes, policy papers, vocerías técnicas) que permita posicionar soluciones y fortalecer la toma de decisiones informada.	Fortalecimiento de la pertenencia formativa La Vinculación con el Medio aporta información sistemática proveniente de empleadores, titulados, comunidades educativas, organismos públicos, empresas, organizaciones de la sociedad civil y otros actores externos, la cual constituye un insumo relevante para la toma de decisiones institucionales. Esta información permite contrastar la pertinencia del perfil de egreso con los desafíos del entorno profesional, productivo, social, científico y territorial, contribuyendo a la mejora de los resultados de aprendizaje, al diseño de programas y a la actualización curricular. Contextualización del aprendizaje en entornos reales Las iniciativas y/o programas de Vinculación con el Medio favorecen la participación de estudiantes en experiencias formativas situadas, tales como prácticas, proyectos, talleres, memorias, tesis, asignaturas de aprendizaje-servicio y actividades desarrolladas junto a actores externos. Estas experiencias permiten conectar los aprendizajes académicos con problemas reales del entorno, fortaleciendo el logro del perfil de egreso y la pertinencia del proceso formativo mediante el desarrollo de competencias en contextos aplicados y auténticos.
	Desarrollo de soluciones tecnológicas a desafíos reales del territorio Transformación de problemáticas levantadas por empresas, municipios y actores productivos en soluciones concretas mediante prototipos, pilotos y validación en entornos reales (ciudad laboratorio). Transferencia efectiva y acelerada de conocimiento hacia la industria Disponibilización de capacidades científicas y tecnológicas (centros, tecnologías, patentes) con mecanismos ágiles de respuesta, facilitando la adopción de soluciones por parte del sector productivo.	Desarrollo de Competencias Transversales Sello Las acciones de Vinculación con el Medio generan espacios de aprendizaje auténtico que favorecen el desarrollo de las Competencias Transversales Sello definidas en el modelo educativo institucional, tales como responsabilidad social y ética, innovación y emprendimiento, trabajo colaborativo, comunicación efectiva y resolución de problemas. Estas competencias se fortalecen mediante la interacción directa de las y los estudiantes con desafíos reales, actores externos y contextos territoriales diversos.
	Innovación tecnológica: industria y emprendimiento Fortalecimiento del relacionamiento universidad-industria Construcción de vínculos estratégicos basados en el conocimiento profundo de las necesidades productivas, incluyendo co-desarrollo tecnológico, co-propiedad y apoyo en gestión e innovación. Impulso a la creación y escalamiento de emprendimientos de base tecnológica Fomento de startups científico-tecnológicas a partir de desafíos reales, integrando acompañamiento, laboratorios de pilotaje y conexión con el ecosistema de innovación. Desarrollo y articulación de ecosistemas regionales de innovación Trabajo colaborativo entre universidad, industria, sector público y emprendimientos para consolidar capacidades locales, dinamizar economías regionales y posicionar el territorio como un polo de innovación sostenible.	Contribución al I+D+i+e La Vinculación con el Medio permite identificar problemas y desafíos relevantes del entorno que orientan la generación de conocimiento científico y tecnológico. Asimismo, facilita el desarrollo de proyectos de investigación aplicada e innovación en colaboración con actores públicos, privados y de la sociedad civil, favoreciendo la transferencia tecnológica, la creación de emprendimientos de base científico-tecnológica (EBCTs) y la generación de soluciones que contribuyen al desarrollo económico, social y territorial. De igual forma, retroalimenta las líneas de investigación institucionales, fortaleciendo su pertinencia y contribución al entorno.

Ámbito	Contribución externa	Contribución interna
Educación con impacto territorial y talento humano	Desarrollo de trayectorias educativas inclusivas a lo largo de la vida Diseño de rutas formativas continuas que abarquen desde la educación escolar hasta la adultez, integrando acceso temprano, nivelación, formación técnica, reconversión laboral y educación continua con enfoque territorial y de género.	Retroalimentación para la mejora continua y sostenibilidad institucional Los resultados levantados a través de instrumentos aplicados a actores externos, junto con la sistematización de experiencias formativas, proyectos de investigación e iniciativas desarrolladas en conjunto con el entorno, aportan evidencia para la evaluación y mejora continua de los procesos académicos e institucionales. Asimismo, las actividades de Vinculación con el Medio pueden generar ingresos pecuniarios mediante proyectos, asesorías, formación continua, transferencia tecnológica, donaciones y otras formas de colaboración, contribuyendo a diversificar la matriz de ingresos de la institución y fortalecer la sostenibilidad de su quehacer.
	Vinculación de la formación académica con desafíos reales del territorio Incorporación de problemáticas locales en procesos formativos mediante prácticas, tesis y proyectos interdisciplinarios, conectando a estudiantes con municipios, industria y sociedad civil.	
	Detección, atracción y acompañamiento de talento STEM Implementación de mecanismos para identificar y potenciar talento desde etapas tempranas, especialmente en contextos vulnerables, promoviendo vocaciones científicas y trayectorias educativas exitosas.	
	Fortalecimiento de la transición e inserción en la educación superior Desarrollo de programas de acceso, mentorías, investigación temprana y acompañamiento académico que faciliten el ingreso, permanencia y éxito en la educación universitaria.	
	Divulgación científica y conexión temprana con la universidad Generación de espacios de interacción como charlas, rutas de innovación, museos y actividades de divulgación que acerquen la ciencia y tecnología a la comunidad y fomenten el interés por carreras STEM.	
Vinculación con la sociedad civil y comunicadas	Co-creación de soluciones con impacto territorial Integración activa de comunidades, estudiantes y académicos en la identificación de necesidades, desarrollo de proyectos aplicados (tesis, prácticas) y pilotaje de soluciones en contextos reales.	
	Generación de información y evaluación para la toma de decisiones Desarrollo de observatorios, plataformas de datos y diagnósticos territoriales que permitan monitorear problemáticas y medir el impacto de políticas e iniciativas locales.	
	Fortalecimiento de capacidades en comunidades Transferencia de conocimiento científico-tecnológico y herramientas prácticas que permitan a organizaciones sociales mejorar su gestión, autonomía y desarrollo local.	
	Divulgación y democratización del conocimiento Implementación de espacios abiertos de interacción (museos, puertas abiertas, charlas, talleres) que acerquen la ciencia y la tecnología a la comunidad.	
	Promoción de vocaciones STEM y participación ciudadana Impulso al interés por la ciencia y la tecnología, especialmente en grupos subrepresentados, posicionando a la comunidad como actor activo en la co-construcción de soluciones.	

9. Medición de la contribución de la Vinculación con el Medio

La Vinculación con el Medio en la Universidad Técnica Federico Santa María se orienta a generar contribuciones tanto al entorno relevante como al quehacer institucional. En este contexto, la medición de dichas contribuciones constituye un elemento clave para evaluar el funcionamiento del modelo de VcM, fortalecer la toma de decisiones institucionales y promover la mejora continua de las iniciativas desarrolladas.

Dado el carácter progresivo de la implementación del modelo, la Universidad ha definido una aproximación gradual para la medición de la contribución de la Vinculación con el Medio. Esta aproximación reconoce que los efectos de las iniciativas de vinculación pueden observarse en distintos niveles, los cuales permiten comprender de manera más integral los resultados de la interacción entre la Universidad y su entorno.

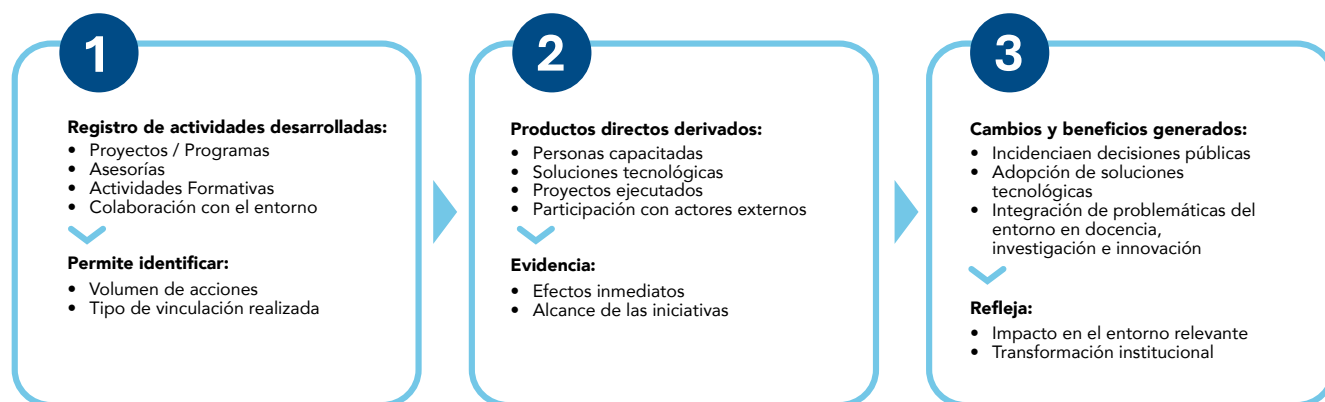


Figura 4: Niveles de medición de la Vinculación con el Medio en la USM.

En términos generales, la medición de la contribución de la VcM considera tres niveles complementarios de análisis:

- Nivel de actividad, que corresponde al registro de las iniciativas desarrolladas, tales como proyectos, programas, asesorías, actividades formativas u otras instancias de colaboración con actores del entorno. Este nivel permite caracterizar el volumen y tipo de acciones de vinculación realizadas por la Universidad.

- Nivel de resultados, que refiere a los productos directos derivados de las iniciativas de vinculación, tales como personas capacitadas, soluciones tecnológicas desarrolladas, proyectos ejecutados o instancias de participación con actores externos. Estos resultados permiten evidenciar los efectos inmediatos de las actividades de vinculación.

- Nivel de contribución, que busca identificar los cambios o beneficios generados tanto en el entorno relevante como en el quehacer institucional a partir de las iniciativas desarrolladas. Este nivel considera, por ejemplo, la incorporación de conocimiento en procesos de toma de decisiones públicas, la adopción de soluciones tecnológicas por parte de organizaciones externas, o la integración de problemáticas del entorno en procesos de docencia, investigación, creación y/o innovación.

En conjunto, estos tres niveles permiten avanzar progresivamente hacia una comprensión más integral de la contribución de la Vinculación con el Medio, combinando indicadores de actividad, resultados y efectos observables.

La definición específica de indicadores, procedimientos de registro y mecanismos de seguimiento asociados a estos niveles será desarrollada en el Manual de Calidad de Vinculación con el Medio de la USM, documento que establecerá los lineamientos operativos para la sistematización, evaluación y mejora continua de las iniciativas de vinculación.

Asimismo, un elemento fundamental para la medición de la contribución de la Vinculación con el Medio es el registro sistemático de las iniciativas desarrolladas por la comunidad universitaria. Este registro permite visibilizar el conjunto de actividades de vinculación que se realizan en la institución, identificar los actores del entorno con los que se colabora, y generar información que facilite el análisis de resultados y la evaluación de las contribuciones generadas.

En este sentido, el registro de las iniciativas de VcM no debe entenderse únicamente como un requerimiento administrativo, sino como una herramienta que permite reconocer, sistematizar y valorar el trabajo de vinculación realizado por académicos, docentes y estudiantes, así como evidenciar su aporte al desarrollo del entorno y al fortalecimiento de las funciones universitarias. La información recopilada a través de este sistema constituye además un insumo clave para la toma de decisiones institucionales, la mejora continua del modelo de Vinculación con el Medio y la rendición de cuentas ante la comunidad universitaria y el entorno.

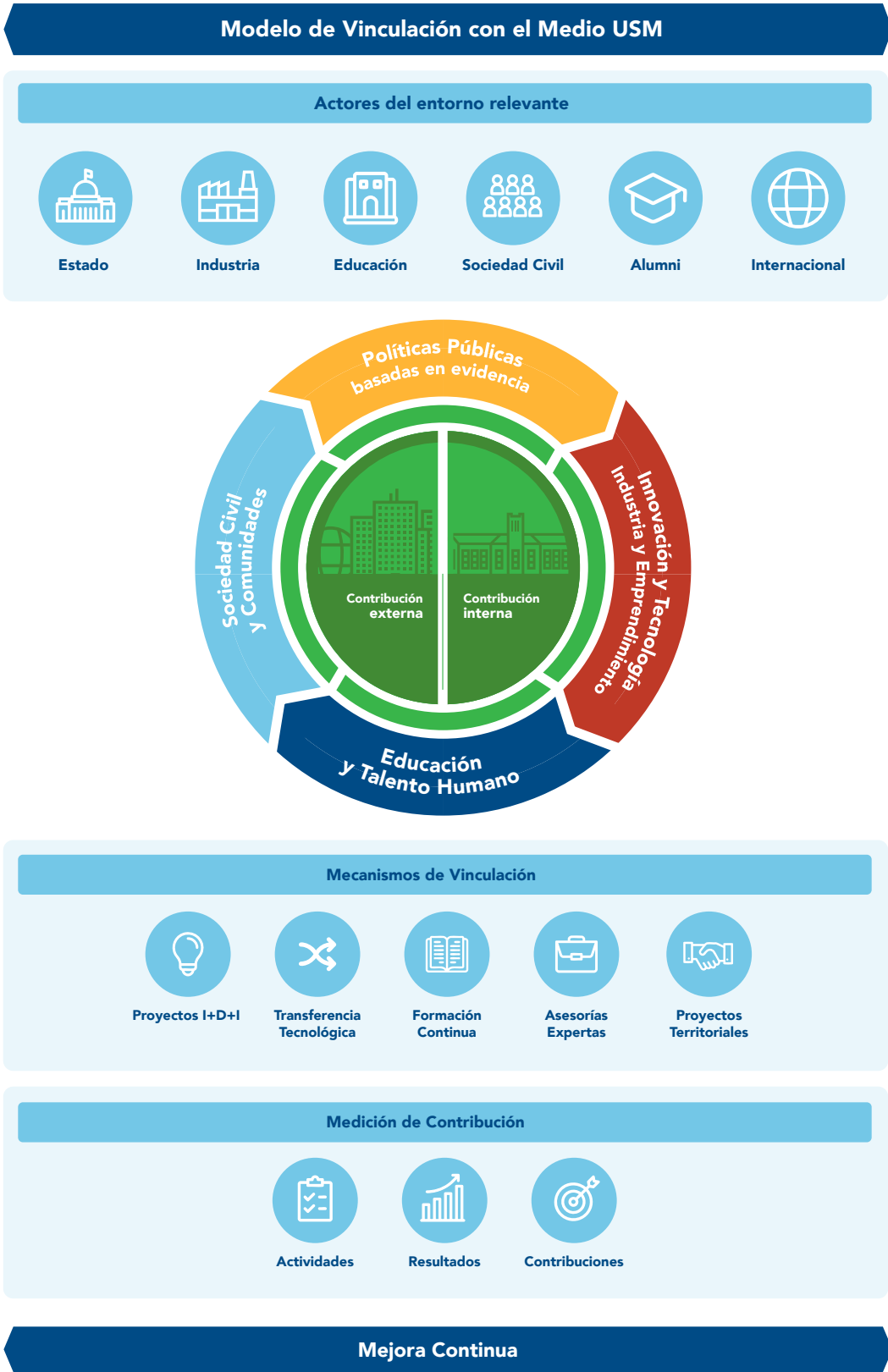


Figura 5: Modelo de Vinculación con el Medio de la USM: relación entre entorno relevante, ámbitos, mecanismos, contribuciones y mejora continua. Fuente: elaboración propia.

10. Glosario

Conceptos Misionales

1. Vinculación con el Medio: La Vinculación con el Medio es la función universitaria mediante la cual la Universidad establece relaciones sistemáticas y bidireccionales con actores del entorno público, privado y social, con el propósito de generar contribuciones e impactos que fortalezcan tanto el desarrollo del entorno como las funciones misionales de la institución.

2. Bidireccionalidad: Principio de la Vinculación con el Medio que establece una relación de interacción y beneficio mutuo entre la Universidad y los actores de su entorno, basada en el intercambio de conocimientos, experiencias y capacidades, que permite generar aprendizajes y soluciones con valor tanto para la institución como para la sociedad.

3. Contribución/impacto (Interno y Externo): Resultados, cambios o beneficios generados por las acciones de Vinculación con el Medio, que aportan tanto al desarrollo del entorno como al fortalecimiento de las funciones misionales de la Universidad.

4. Pertinencia: Principio que orienta la Vinculación con el Medio y que asegura que las acciones desarrolladas por la Universidad respondan de manera adecuada y oportuna a las necesidades, desafíos y oportunidades del entorno, en coherencia con sus capacidades académicas y su proyecto institucional.

5. Articulación: Integración y coordinación de la Vinculación con el Medio con las funciones misionales de la Universidad y con los actores del entorno, con el fin de fortalecer las contribuciones y resultados de las iniciativas desarrolladas.

Conceptos Estructurales

6. Entorno relevante: Conjunto de actores, sectores y espacios territoriales con los cuales la Universidad prioriza sus relaciones de Vinculación con el Medio, orientando sus acciones hacia los desafíos, necesidades y oportunidades del entorno.

7. Ámbitos de vinculación (políticas públicas, innovación tecnológica, educación con impacto territorial, sociedad civil): Áreas estratégicas en las que la Universidad orienta y prioriza sus acciones de Vinculación con el Medio, definidas a partir de su proyecto institucional, sus capacidades académicas y los desafíos y oportunidades identificados en el entorno relevante.

8. Territorio: Espacio geográfico, social y relacional donde la Universidad interactúa con actores de su entorno relevante y desarrolla acciones de Vinculación con el Medio para abordar desafíos y oportunidades en distintas escalas.

9. Grupos de interés (Actores): Segmentos, agentes, organizaciones y comunidades con los cuales la Universidad establece relaciones para desarrollar acciones de Vinculación con el Medio, contribuyendo al intercambio de conocimientos, la colaboración institucional y la generación de beneficios mutuos.

10. Internacionalización: Dimensión de la Vinculación con el Medio que promueve la interacción y colaboración de la Universidad con actores, instituciones y redes de alcance nacional e internacional, incorporando perspectivas globales en el desarrollo de iniciativas de docencia, investigación, creación y/o innovación.

Conceptos de Gestión

11. Modelo de gestión de VcM: Marco institucional que organiza, orienta y coordina la planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de las acciones de Vinculación con el Medio, asegurando su articulación con las funciones misionales de la Universidad y con el entorno relevante.

12. Mecanismos de VcM: Instrumentos, instancias o modalidades mediante las cuales la Universidad implementa sus acciones de Vinculación con el Medio, permitiendo diseñar, ejecutar, evaluar y reportar iniciativas en coherencia con el proyecto institucional.

13. Indicadores: Medidas cuantitativas o cualitativas utilizadas para monitorear y evaluar el desempeño, los resultados y las contribuciones de las acciones de Vinculación con el Medio, apoyando la toma de decisiones y la mejora continua.

14. Sistematización: Proceso mediante el cual la Universidad recopila, organiza y analiza la información y experiencias derivadas de las acciones de Vinculación con el Medio, generando aprendizajes institucionales que permiten fortalecer su implementación, asegurar su continuidad y facilitar la replicabilidad de las iniciativas en el tiempo.

15. Reportabilidad: Capacidad institucional de registrar, analizar y comunicar de manera sistemática los resultados, contribuciones y avances de las acciones de Vinculación con el Medio, a partir de información e indicadores que permitan su seguimiento, evaluación y mejora continua.

Conceptos Institucionales USM

16. Difusión: Conjunto de acciones orientadas principalmente a divulgar, informar o comunicar contenidos, conocimientos o actividades de la Universidad hacia la sociedad. Si bien estas acciones son relevantes para la proyección institucional, su objetivo principal es comunicacional y no implican necesariamente interacción, generación de impacto evaluable ni retroalimentación sistemática con el entorno.



17. Extensión: Conjunto de acciones impulsadas por la Universidad dirigidas al medio externo, cuyo propósito principal es transferir conocimientos o capacidades previamente desarrolladas por la institución. Estas acciones presentan un carácter predominantemente unidireccional y, por sí mismas, no aseguran la generación de contribuciones compartidas, impactos medibles ni procesos formales de reporte.

18. Vocerías: corresponden a acciones que, desde la expertise de cada integrante de la comunidad, son llamadas para dar testimonio, opinar, realizar entrevistas o bien conformar alguna comisión para algún tema contingente o relevante.

19. Alumni: Comunidad de egresados y titulados de la Universidad que mantienen vínculo con la institución y que, a través de distintas instancias de colaboración, contribuyen al fortalecimiento de su desarrollo académico, profesional y de su relación con el entorno.

20. Responsabilidad Social Universitaria (RSU): Mecanismo de Vinculación con el Medio mediante el cual la Universidad pone sus conocimientos y capacidades al servicio de la sociedad en pos del bien común, generando beneficios compartidos para la formación de sus estudiantes, el desarrollo institucional y las comunidades con las que se vincula.

21. STEM: Acrónimo de Science, Technology, Engineering and Mathematics (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas). En el contexto de la Universidad, corresponde a un foco estratégico que orienta el desarrollo de iniciativas educativas, formativas y de Vinculación con el Medio destinadas a promover el interés, la formación y el desarrollo de capacidades en estas áreas.

22. Políticas públicas basadas en evidencia: Ámbito de Vinculación con el Medio orientado a contribuir al diseño, implementación y evaluación de políticas públicas mediante el uso de conocimiento científico, información sistematizada y capacidades académicas de la Universidad, en colaboración con organismos del sector público y otros actores del entorno.

23. Emprendimientos de Base Científica Tecnológica (EBCT): Iniciativas emprendedoras basadas en conocimiento científico y desarrollo tecnológico generado en la Universidad, que buscan transformar resultados de investigación en soluciones, productos o servicios que aporten al desarrollo social, económico y productivo del entorno.



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

MODELO DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO

DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

