

Programa	Reto	Alcances Temáticos	Demanda Territorial	Descripción Demanda Territorial
Doctorado en Bioingeniería (Universidad del Valle)	Reto 1: Aprovechar el conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, bienes y servicios ecosistémicos	1) Generación y aplicación de conocimiento para la conservación, aprovechamiento sostenible y valorización de la biodiversidad; 2) Desarrollo de estrategias para la bioeconomía, incluyendo negocios verdes, economía azul, turismo de naturaleza y otras iniciativas sostenibles; 3) Integración del conocimiento tradicional, educación ambiental y formación de alto nivel para abordar los retos de la biodiversidad; 4) Apropiación social del conocimiento y participación comunitaria en la gestión sostenible de los recursos naturales; 5) Fortalecimiento de la gobernanza y la innovación pública en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) para promover la sostenibilidad.	Nar-1, Val-1, Cau-2, Nar-2, Cho-1	Nar-1: Incrementar el conocimiento y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica (biodiversidad silvestre y cultivada) del Departamento de Nariño, a partir de la investigación básica y aplicada y su apropiación en comunidades locales de los territorios objeto de intervención en los próximos 5 años a través de al menos un (1) proyecto de CTel. Val-1: Incrementar las acciones inter y transinstitucionales, en ecosistemas priorizados, durante los próximos 4 años, para el conocimiento, valoración de los activos naturales, aprovechamiento, uso y conservación de la biodiversidad del Departamento del Valle del Cauca, como apoyo a una bioeconomía basada en la CTI a través de al menos un (1) proyecto de ciencia, tecnología e innovación. Cau-2: Desarrollar, fortalecer e integrar habilidades y conocimiento que permitan atender los retos de la biodiversidad por medio del conocimiento tradicional, la educación ambiental y la formación de alto nivel vinculado a los sectores público, privado y empresarial a través de al menos 1 proyecto de CTel. Nar-2: Fortalecer el reconocimiento y aprovechamiento sistemático de la biodiversidad regional en todos sus niveles (genético al ecosistémico), su apropiación y uso sostenible que derive en el impulso de la bioeconomía, negocios verdes, economía azul (marino costera), reconversión de sistemas productivos, impulso a energías limpias, economía forestal, turismo de naturaleza, economía circular, entre otras, a través de al menos un (1) proyecto de CTel en los próximos 5 años en el departamento de Nariño. Cho-1: Desarrollar al menos una estrategia de desarrollo tecnológico y pilotajes de productos innovadores en el marco la bioeconomía, para el fortalecimiento del desarrollo económico en el departamento del Chocó, durante el cuatrienio 2023-2026, a través de la CTel.
	Reto 2: Garantizar la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación	1) Mejora de la productividad agropecuaria y agroindustrial mediante prácticas sostenibles y tecnologías innovadoras; 2) Desarrollo de sistemas alimentarios sostenibles y cadenas de valor alternativas; 3) Gestión integral del agua y transición agroecológica para la seguridad alimentaria; 4) Promoción de la seguridad alimentaria a través del acceso a mercados y fortalecimiento de la agricultura familiar; 5) Implementación de tecnologías para la calidad y seguridad de los alimentos.	Nar-4, Cho-3, Val-4, Cau-3	Nar-4: Impactar de manera positiva los indicadores de consumo y aprovechamiento biológico definidos en seguridad alimentaria en al menos el 30% de los municipios del Departamento, a través de proyectos que aporten al incremento de la productividad agropecuaria, el manejo de cosecha, postcosecha, transformación y aprovechamiento agroindustrial, producción agropecuaria sostenible con fines alimentarios y no alimentarios, el acceso a mercados, entre otras prácticas de impulso agropecuaria y agroindustrial en el Departamento de Nariño en los próximos 5 años. Cho-3: Promover y fortalecer 200 iniciativas innovadoras que contribuyan a la cualificación y sostenibilidad de los actores del sector agropecuario en las 5 subregiones del departamento del Chocó, en 10 años a través de la CTel. Val-4: Incrementar la investigación, transferencia y apropiación de la CTel en un 60% del territorio para la implementación de capacidades locales, sistemas alimentarios, prácticas sostenibles agropecuarias, forestales y pesqueras e impulso de cadenas de valor alternativas en un lapso de 4 años a partir de la CTel, en el Valle del Cauca. Cau-3: Desarrollar modelos de producción y transformación agropecuaria sostenibles que incidan sobre la soberanía y seguridad alimentaria, considerando la gestión integral del agua, sistemas productivos sostenibles, Agricultura 4.0, transición agroecológica y cambio climático en el Departamento del Cauca en un horizonte de 10 años a través de CTel.
	Reto 4: Garantizar la seguridad sanitaria, la salud y el bienestar de la población en el territorio nacional	1) Desarrollo y aplicación de tecnologías en salud para mejorar la calidad y acceso a los servicios de salud; 2) Implementación de infraestructuras y sistemas de telemedicina para la atención virtual en salud; 3) Desarrollo de programas de salud pública orientados a los determinantes sociales de la salud; 4) Mejora de los estándares de calidad en los servicios de salud; 5) Participación ciudadana en la investigación y promoción de la salud para la construcción de una cultura de paz y bienestar.	Cau-7, Cho-8, Nar-7, Val-8	Cau-7: Incrementar la promoción, desarrollo e implementación de tecnologías en salud para el mejoramiento de la calidad de la prestación de servicios en salud en el Departamento del Cauca, en un plazo de 10 años, a través de al menos 1 proyecto de CTel. Cho-8: Fortalecer la I+D+i y la infraestructura para CTel en el marco de atención en la prestación de salud en forma virtual (telemedicina), para mejorar la cobertura en los próximos 4 años en el departamento del Chocó, a través de al menos un (1) proyecto de CTel. Nar-7: Fortalecer desde la ciencia, la tecnología e innovación, el desarrollo de programas o proyectos orientados a mitigar las problemáticas prioritarias de Salud desde los Determinantes Sociales en Salud en al menos el 30% del territorio del departamento de Nariño mediante la articulación de las Empresas, Estado, Academia y Sociedad Civil Organizada, en 5 años a través de la CTel. Val-8: Implementar al menos una estrategia para aumentar los estándares del sistema obligatorio de la garantía de calidad en salud, de acuerdo con las subregiones del departamento del Valle del Cauca, a través de la CTel al año 2031.
	Reto 5: Poner fin a todas las formas de violencia en Colombia	1) Formación y fortalecimiento de emprendimientos y mipymes para promover la paz y la estabilidad económica; 2) Participación ciudadana en procesos de investigación e innovación para la transformación social; 3) Construcción de una cultura de paz a través de la ciencia, la tecnología y la innovación; 4) Desarrollo de iniciativas para la resolución pacífica de conflictos y la inclusión social; 5) Apoyo a la cualificación y sostenibilidad de actores del sector agropecuario y otros sectores económicos vulnerables.	Cau-9, Nar-9	Cau-9: Incrementar durante los próximos 10 años las oportunidades de formación y de fortalecimiento de los emprendimientos, mipymes y cadenas productivas en el departamento del Cauca, a través de al menos 1 proyecto de CTel. Nar-9: Fomentar desde la CTel la participación de la ciudadanía en procesos y espacios de investigación, innovación y apropiación social de conocimiento que impulsen la transformación de realidades, contextos y prácticas, desde sus roles, saberes y conocimientos que propicien la construcción de una Cultura de Paz en las 13 subregiones del departamento de Nariño durante los próximos 5 años.

Programa	Reto	Alcances Temáticos	Demanda Territorial	Descripción Demanda Territorial
Doctorado en Ingeniería y Ciencias (Pontificia Universidad Javeriana Cali)	Reto 1: Aprovechar el conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, bienes y servicios ecosistémicos	1) Generación de conocimiento científico y uso del conocimiento (científico, ancestral o tradicional) para la preservación, conservación, monitoreo, manejo y uso sostenible de la biodiversidad; 2) Modelo de bioeconomía, para impulsar los servicios ecosistémicos, las cadenas de valor, negocios verdes, economía azul, economía circular, economía forestal, los bioproductos y el turismo de naturaleza; 3) Capacidades, acceso y apropiación social del conocimiento para la preservación, conservación, uso, manejo sostenible de la biodiversidad, mitigación y adaptación al cambio climático.; 4) Desarrollo Tecnológico e Innovación para la preservación, conservación, uso, manejo sostenible de la biodiversidad, mitigación y adaptación al cambio climático; y 5) Fortalecimiento de la articulación, gobernanza e innovación pública de la CTel para la preservación, conservación, uso, manejo sostenible de la biodiversidad, mitigación y adaptación al cambio climático.	Nar-1, Val-1, Cau-2, Nar-2, Cho-1	Nar-1: Incrementar el conocimiento y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica (biodiversidad silvestre y cultivada) del Departamento de Nariño, a partir de la investigación básica y aplicada y su apropiación en comunidades locales de los territorios objeto de intervención en los próximos 5 años a través de al menos un (1) proyecto de CTel. Val-1: Incrementar las acciones inter y transinstitucionales, en ecosistemas priorizados, durante los próximos 4 años, para el conocimiento, valoración de los activos naturales, aprovechamiento, uso y conservación de la biodiversidad del Departamento del Valle del Cauca, como apoyo a una bioeconomía basada en la CTI a través de al menos un (1) proyecto de ciencia, tecnología e innovación. Cau-2: Desarrollar, fortalecer e integrar habilidades y conocimiento que permitan atender los retos de la biodiversidad por medio del conocimiento tradicional, la educación ambiental y la formación de alto nivel vinculado a los sectores público, privado y empresarial a través de al menos 1 proyecto de CTel. Nar-2: Fortalecer el reconocimiento y aprovechamiento sistemático de la biodiversidad regional en todos sus niveles (genético al ecosistémico), su apropiación y uso sostenible que derive en el impulso de la bioeconomía, negocios verdes, economía azul (marino costera), reconversión de sistemas productivos, impulso a energías limpias, economía forestal, turismo de naturaleza, economía circular, entre otras, a través de al menos un (1) proyecto de CTel en los próximos 5 años en el departamento de Nariño. Cho-1: Desarrollar al menos una estrategia de desarrollo tecnológico y pilotajes de productos innovadores en el marco la bioeconomía, para el fortalecimiento del desarrollo económico en el departamento del Chocó, durante el cuatrienio 2023-2026, a través de la CTel.
	Reto 2: Garantizar la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación	1) Generación de conocimiento científico y uso del conocimiento (científico, ancestral o tradicional) para la productividad agroalimentaria sostenible, social, ambiental y económicamente; 2) Gestión del Conocimiento y Apropiación Social de la CTel para los sistemas agroalimentarios, la economía circular y las cadenas de valor; 3) Generación e implementación de procesos de bioeconomía, agroindustria y agregación de valor en los sistemas agroalimentarios a través de la CTel para el acceso y disponibilidad de alimentos, que permitan garantizar la seguridad alimentaria y nutricional; 4) Desarrollo Tecnológico e Innovación y transferencia de tecnologías para la producción, transformación, preservación, y agregación de valor en las cadenas agroalimentarias, unidades productivas agropecuarias rurales y la agricultura familiar (urbana, periurbana y rural), para impulsar la competitividad, resolver brechas tecnológicas de CTel, fomentar la sostenibilidad y promover la adaptación al cambio climático; 5) Fortalecimiento de Capacidades Institucionales para dinamizar la gobernanza, la innovación pública de la CTel, y las políticas y agendas que permitan consolidar la soberanía y seguridad alimentaria, nutricional y el derecho a la alimentación.	Cho-3	Cho-3: Promover y fortalecer 200 iniciativas innovadoras que contribuyan a la cualificación y sostenibilidad de los actores del sector agropecuario en las 5 subregiones del departamento del Chocó, en 10 años a través de la CTel.
	Reto 3: Asegurar la generación, acceso y uso de energías sostenibles para todos	1) Generación y uso de conocimiento en fuentes no convencionales de energías renovables en sistemas de producción y almacenamiento de energía para el uso sostenible de los recursos naturales; 2) Gestión del conocimiento para el desarrollo de sistemas híbridos que permitan la diversificación de las matrices energéticas a partir de la inclusión de Fuentes No Convencionales de Energías Renovables; 3) Desarrollo Tecnológico e Innovación en fuentes no convencionales de energías renovables en sistemas de producción, almacenamiento, distribución y consumo de energía, que aprovechen sosteniblemente los recursos regionales.	Nar-5, Cau-5, Val-5	Nar-5: Fomentar el conocimiento, uso y acceso de Fuentes No Convencionales de Energías Renovables a partir de la implementación de proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación en el departamento de Nariño a través de al menos tres (3) proyectos de CTel en los próximos 5 años. Cau-5: Promover la cultura y educación para el aprovechamiento y acceso a fuentes alternativas de energía, así como su uso racional y el reciclaje en el departamento de Cauca para el año 2030 a través de al menos 1 proyecto de CTel. Val-5: Fomentar el desarrollo e implementación de tecnologías para la generación, uso y almacenamiento de energía a partir de fuentes no convencionales en el departamento del Valle del Cauca en el periodo 2023-2030 a través de al menos un (1) proyecto de CTel.

<p>Reto 4: Garantizar la seguridad sanitaria, la salud y el bienestar de la población en el territorio nacional</p>	<p>1) Generación de conocimiento científico y uso del conocimiento (científico, ancestral o tradicional) y el diálogo de saberes, para mejorar la salud y el bienestar de la población; 2) Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en principios bioactivos de interés farmacológico, dispositivos médicos, vacunas y tecnologías sanitarias, que contribuyan a la prevención, control, vigilancia, tratamiento y disminución de la morbimortalidad por enfermedades; 3) Desarrollo Tecnológico e Innovación para mejorar el bienestar de la población mediante el acceso a servicios de salud, medicamentos (principios bioactivos de interés farmacológico, dispositivos médicos y vacunas) y tecnologías sanitarias, que contribuyan a la prevención, control, vigilancia, tratamiento, disminución de la mortalidad por enfermedades, y al fortalecimiento de la red hospitalaria; 4) Modelos simplificados y con enfoque diferencial, para mejorar la atención de pacientes y comunidades vulnerables, que reconozcan los determinantes sociales, ambientales, moleculares o genéticos asociados a las enfermedades de mayor prevalencia en la región; 5) Capacidades y apropiación social de la CTel para mejorar el bienestar de la población, mediante la promoción de hábitos de vida saludable que respondan a las particularidades geográficas y reconozca los saberes (científico, ancestral o tradicional); 6) Fortalecimiento de capacidades institucionales que dinamicen la gobernanza y la innovación pública de la CTel para: mitigar las problemáticas prioritarias; fomentar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación del sector salud, e impulsar la transformación digital del sector mediante tecnologías convergentes 4.0 que mejoren la promoción, prevención y atención, así como, el control, vigilancia y rendición de cuentas con participación ciudadana.</p>	<p>Cau-7, Cho-8, Cho-7, Nar-7, Val-8</p>	<p>Cau-7: Incrementar la promoción, desarrollo e implementación de tecnologías en salud para el mejoramiento de la calidad de la prestación de servicios en salud en el Departamento del Cauca, en un plazo de 10 años, a través de al menos 1 proyecto de CTel. Cho-8: Fortalecer la I+D+i y la infraestructura para CTei en el marco de atención en la prestación de salud en forma virtual (telemedicina), para mejorar la cobertura en los próximos 4 años en el departamento del Chocó, a través de al menos un (1) proyecto de CTel. Cho-7: Impulsar investigaciones que propendan por la atención y prevención de enfermedades crónicas asociadas a inadecuados hábitos de vida, y de enfermedades transmisibles, a través de la implementación de al menos un proyecto de CTel en el Departamento del Chocó durante el cuatrienio 2023-2026. Nar-7: Fortalecer desde la ciencia, la tecnología e innovación, el desarrollo de programas o proyectos orientados a mitigar las problemáticas prioritarias de Salud desde los Determinantes Sociales en Salud en al menos el 30% del territorio del departamento de Nariño mediante la articulación de las Empresas, Estado, Academia y Sociedad Civil Organizada, en 5 años a través de la CTel. Val-8: Implementar al menos una estrategia para aumentar los estándares del sistema obligatorio de la garantía de calidad en salud, de acuerdo con las subregiones del departamento del Valle del Cauca, a través de la CTel al año 2031.</p>
<p>Reto 5: Poner fin a todas las formas de violencia en Colombia</p>	<p>1) Generación y uso de conocimiento científico y tradicional para mejorar la convivencia y seguridad ciudadana, el diálogo, la memoria, convivencia y reconciliación. 2) Desarrollo Tecnológico e Innovación para fortalecer el tejido empresarial, la dinamización económica, el emprendimiento, la empleabilidad y la protección de la vida. 3) Capacidades y apropiación social de la CTel para la prevención y mitigación de formas de violencia. 4) Fortalecimiento institucional para mejorar la gobernanza y la innovación pública en CTel.</p>	<p>Cau-9, Nar-9</p>	<p>Cau-9: Incrementar durante los próximos 10 años las oportunidades de formación y de fortalecimiento de los emprendimientos, mipymes y cadenas productivas en el departamento del Cauca, a través de al menos 1 proyecto de CTel. Nar-9: Fomentar desde la CTel la participación de la ciudadanía en procesos y espacios de investigación, innovación y apropiación social de conocimiento que impulsen la transformación de realidades, contextos y prácticas, desde sus roles, saberes y conocimientos que propicien la construcción de una Cultura de Paz en las 13 subregiones del departamento de Nariño durante los próximos 5 años.</p>
<p>Reto 6: Asegurar la convergencia regional y el ordenamiento del territorio</p>	<p>1) Generación y uso de conocimiento para mejorar la planificación y ordenamiento productivo, territorial, social, ambiental y la conectividad. 2) Desarrollo Tecnológico e Innovación para el fortalecimiento de la productividad y competitividad. 3) Capacidades y apropiación social de la CTel para la participación ciudadana y la comunicación de instrumentos de planificación del territorio. 4) Fortalecimiento institucional para mejorar la gobernanza y la innovación pública en CTel.</p>	<p>Val-11, Val-12</p>	<p>Val-11: Fortalecer las capacidades en Ciencia, Tecnología e Innovación para la gestión integral del ordenamiento territorial de veintiocho (28) entes territoriales caracterizados en el departamento, en los próximos ocho (8) años. Val-12: Fomentar dos pilotos de "ciudades inteligentes" en territorios para una mayor competitividad en el departamento del Valle del Cauca a 2030.</p>