Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Centro de formación	9203 - Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción, Regional antioquia
Código dependencia presupuestal (SIIF)	Linea programatica: 70 - Tecnoacademia
Tecnoacademia con la cual articuló el proyecto	Tecnoacademia Medellín Modalidad: fija con extensión Lineas Tecnologicas: 1. nanotecnología 2. electrónica y telecomunicaciones 3. tecnologías virtuales 4. ingeniería y diseño 5. biotecnología 6. integral steam

Resumen del proyecto

El SENA a través del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Investigación – SENNOVA-“busca generar capacidades para la investigación aplicada y desarrollo experimental en los Centros de Formación del SENA, a través del desarrollo de proyectos de ciencia, tecnología e innovación en las diferentes líneas programáticas del sistema, y a su vez articular y transferir capacidades de innovación, productividad y competitividad a las empresas.”1 Una de las líneas programáticas de SENNOVA, son las Tecnoacademias, las cuales iniciaron en 2010 como una estrategia de desarrollo tecnológico que aporta al impacto y resolución de necesidades del sector productivo y de las regiones. Las Tecnoacademias se definen como escenarios de aprendizaje que activan el -aprender a aprender- , el gusto por la ciencia, por el conocimiento y por la investigación en estudiantes de básica secundaria y media, quienes fortalecen sus competencias orientadas al uso, aplicación y desarrollo de tecnologías emergentes y las habilidades para la vida personal y profesional con el fin de promover el conocimiento útil de los aprendices para generar soluciones innovadoras para las empresas, los sectores productivos y los retos locales de la región. Actualmente, existen 31 TecnoAcademias, ubicadas en 21regionales y que operan según las dos modalidades de operación: La modalidad fija con extensión y las itinerantes. Ambos formatos, desde su creación, han desarrollado importantes apuestas de formación e investigación en distintas regiones del país, atendiendo más de 41 mil aprendices en el año 2022, impactando más de 300 municipios y 850 instituciones educativas. Para el año 2023, las TecnoAcademias proyectan certificar más de 44.000 aprendices, involucrarán a aprendices en proyectos de investigación y motivarán la apropiación de la ciencia, la tecnología y la innovación a través de eventos de desarrollo tecnológico y científico.

Complemento - Resumen ejecutivo regional

Desde Tecnoacademia Medellin se tienen implementadas 7 líneas de formación e investigación: Diseño y prototipado, tecnologías

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

virtuales, electrónica y robótica, biotecnología, nanotecnología, ciencias básicas con énfasis en química y Desarrollo de Software, con las cuales hasta el año 2022 se ha logrado impactar más de 12.000 estudiantes de educación básica y media de 40 Instituciones educativas y colegios del Valle de Aburrá y municipios cercanos, así como se ha apoyado el proceso de doble titulación de más de 1.200 aprendices. Actualmente el municipio de Medellin cuenta con 617 instituciones educativas, de las cuales 229 son oficiales y de estas 169 ofrecen media técnica (Secretaria de educación de Medellin, 2019), por lo cual desde Tecnoacademia se puede fortalecer el perfil de egreso de los estudiantes a través de los procesos de formación e investigación en tecnologías emergentes, favorecer su encadenamiento o paso a la educación superior a través de estrategias de orientación vocacional y desarrollar pensamiento critico que les permita ser actores más activos y propositivos en el entorno productivo. Otro de los aspectos a considerar es el papel de la Tecnoacademia como actor operativo en la estrategia de reactivación económica y el Valle del Software, con la cual desde la Alcaldía de Medellin se propende por impulsar el desarrollo económico a partir de la educación, la innovación y el emprendimiento, aprovechando necesidades y fortalezas para potenciar, sofisticar y diversificar la economía de la ciudad a través de la apertura de nuevos escenarios y la generación de miles de empleos, en áreas asociadas a la economía digital y la Cuarta Revolución Industrial, como son las ofertadas por el SENA desde la Tecnoacademia. (Plan de Desarrollo Medellín Futuro 2020 - 2023) Para el 2023, la Tecnoacademia Medellin proyecta impactar a más de 1.600 aprendices pertenecientes a Instituciones educativas y colegios de los municipios del área metropolitana del Valle de Aburrá y del norte del departamento de Antioquia, bajo la implementación de las modalidades fija y extensión, propendiendo por el aumento de cobertura en el territorio, la orientación vocacional, el fortalecimiento de competencias en ciencia y tecnología en jóvenes de educación básica y media.

Antecedentes

Para Colombia, uno de sus retos es impulsar el desarrollo económico del país para superar la baja innovación productiva, la dificultad en la creación y estabilidad de emprendimientos, situaciones que han traído como consecuencia la baja inclusión a mercados de trabajo formal, el alto índice de informalidad en el mercado laboral, la precarización de condiciones en la contratación y en la remuneración salarial, y la continuación del trabajo infantil. Es pertinente que el país centre su prioridad en la educación con un plan articulado que impulse el acceso igualitario al conocimiento volcado en la ciencia, tecnología y innovación para que sea aplicado y utilizado en cerrar las brechas de disparidad social, cultural y de ingresos económicos, así como para promover una cultura de paz y no violencia. El Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA- cumple la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral para la incorporación de las personas en actividades productivas que contribuyan al crecimiento social, económico y tecnológico del país. Dentro de sus estrategias, el SENA a través del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Investigación – SENNOVA- busca generar capacidades para la investigación aplicada y desarrollo experimental en los Centros de Formación del SENA, a través del desarrollo de proyectos de ciencia, tecnología e innovación en las diferentes líneas programáticas del sistema, y a su vez articular y transferir capacidades de innovación, productividad y competitividad a las empresas. Dentro de las líneas programáticas de SENNOVA, se encuentran las Tecnoacademias, la cual es el primer paso en las rutas de formación, emprendimiento y de la cadena productiva del SENA. Con el fin de lograr una oferta educativa y formativa pertinente y de calidad, contribuir a aumentar la productividad y la competitividad, y fortalecer los vínculos con el sector productivo y social, el país a través de los documentos CONPES 3582 de 2009, Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, CONPES 3674 de 2010, Lineamientos de Política para el Fortalecimiento del Sistema de Formación de Capital Humano, y CONPES

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

3678 de 2010, Lineamientos de “Política de Transformación Productiva: Un Modelo de Desarrollo Sectorial para Colombia”, estableció los parámetros para fomentar una mayor movilidad entre los diferentes niveles y modalidades del servicio público educativo; fortalecer los procesos de aseguramiento de la calidad de oferta de formación e instaurar las bases para una política de aprendizaje permanente en la población. Complementando los CONPES anteriores, en 2020 se publica el CONPES 3988 “TECNOLOGÍAS PARA APRENDER: POLÍTICA NACIONAL PARA IMPULSAR LA INNOVACIÓN EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS A TRAVÉS DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES”, que busca alternativas para que Colombia mejore la calidad educativa y desarrolle las competencias que les permitan a los estudiantes aprovechar los beneficios de la sociedad digital; es así, como se designa al Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, de manera articulada con el Ministerio de Educación Nacional y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), para liderar la implementación de esta política en un horizonte de cinco años. En este marco normativo, una de las estrategias que contribuyen al cumplimiento de los objetivos planteados, son las TecnoAcademias. Esta línea programática, fue creada e implementada por el Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA desde el año 2010 con el propósito de formar en investigación aplicada en ciencia, tecnología e innovación a estudiantes de educación básica secundaria y educación media. Uno de los objetivos de las TecnoAcademias es promover la apropiación de la cultura de la Ciencia, Tecnología y la innovación, con enfoque STEAM (ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas) a través de metodologías experienciales, en aprendices de educación básica secundaria y media. Dentro de la realidad del país todavía las poblaciones en edad escolar de básica y media, en condiciones de vulnerabilidad, ya sean por género, etnia, discapacidad o por estar relacionados de manera directa al proceso de posconflicto, continúan con una brecha social de acceso y permanencia educativa, sumada a la brecha digital y de dispositivos tecnológicos que en la mayoría de los casos les imposibilitan el acercamiento igualitario a la información y al conocimiento para la elección del perfil ocupacional y la apertura de generación de emprendimiento. El sistema educativo propuesto por un país ha de proporcionarle a su población más joven herramientas para que sean miembros productivos de la sociedad con oportunidades y competencias acordes al mundo del siglo XXI; el objetivo es proveerle a los jóvenes, la formación orientada a fortalecer habilidades y destrezas profesionales, ocupacionales y laborales que se presentan bajo los retos de la Cuarta Revolución Industrial para la erradicación de la pobreza y la generación del desarrollo sostenible. Es así, como las TecnoAcademias fueron creadas con el interés de aportar al cierre de brechas de acceso al conocimiento y a promover la apropiación de la ciencia, la tecnología y la innovación en niños, niñas, adolescentes y jóvenes de instituciones educativas públicas y privadas primordialmente en zonas vulnerables de estratos 1, 2 y 3, que desde temprana edad puedan ampliar el conocimiento tecno-científico adquirir competencias orientadas al uso, aplicación y creación de tecnologías avanzadas ecológicamente racionales y sostenibles a su entorno como polo de desarrollo no sólo económico sino socio-cultural de las regiones. Fomentar el desarrollo de competencias orientadas al uso, aplicación y desarrollo de tecnologías avanzadas y las habilidades para la vida personal y profesional en los aprendices es uno de los objetivos fundamentales de las TecnoAcademias. El desarrollo de competencias orientadas a la innovación, la ciencia y la tecnología que optimicen el conocimiento útil para el mundo del trabajo y el desarrollo de la mentalidad de emprendimiento en niños, niñas, adolescentes y jóvenes de educación básica y media, es indispensable para garantizar la formación de capital humano de alto nivel desde edades tempranas haciendo que la transición del mundo académico a la vida laboral sea exitosa, pues tomarán decisiones en las cuales su formación vocacional y educativa, ya sea técnica, tecnológica o profesional será pertinente con sus intereses y estará en consonancia con las ocupaciones que se presentan bajo los retos del siglo XXI. Las TecnoAcademias fomentan la movilidad de aprendices hacia la educación técnica, tecnológica y universitaria donde se fortalezca su proyecto de vida desde el desarrollo de habilidades en Ciencia, Tecnología e Innovación. La educación media, nivel educativo fundamental para definir la trayectoria de vida, aún es considerado como el nivel con menor cobertura en el país, muchos jóvenes desertan de la escuela debido a diversos factores socio-

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Tecnoacademia Medellín

económicos como pobreza, trabajo infantil, situaciones de maternidad o paternidad temprana, vinculación a bandas delincuenciales o consumo de sustancias psicoactivas. En ese sentido, el realizar acciones como la formación complementaria que implementa la Tecnoacademia del SENA asegura de un lado, el acceso, la permanencia educativa y el aprovechamiento del tiempo libre haciendo que este nivel sea más atractivo y pertinente para los jóvenes, en consecuencia se reducen tasas de deserción escolar; de otro lado, favorece la calidad formativa al generar conocimiento útil en investigación aplicada en ciencia y tecnología obteniendo como resultado movilidad social, trayectorias educativas articuladas (paso de la educación media a la superior) y laborales con sentido, y la apertura a oportunidades de mejorar las condiciones de vida propias, de su familia, comunidad y región. Las TecnoAcademias fortalecen las capacidades de investigación de los aprendices, con el ánimo de motivar la generación del conocimiento útil en su contexto regional. El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, Pacto por Colombia, pacto por la equidad, se encuentra en consonancia con lo mencionado anteriormente, e indica que es preocupante que el porcentaje de investigadores por millón de habitantes, sobre todo en el campo de la ciencia y la tecnología es aún muy bajo en promedio con América Latina y el Caribe. En el mismo documento se resalta que “El país debe implementar acciones sistémicas para consolidar condiciones habilitantes para la investigación y la innovación; entre ellas: (1) incrementar la calidad de la investigación y trasladar sus resultados en impactos sobre las esferas económica, social y ambiental; (2) fortalecer el mercado de servicios científicos y tecnológicos con infraestructura en términos de laboratorios, equipos o software especializados, esenciales para consolidar capacidades de generación y uso de conocimiento; (3) insertarse en las tendencias internacionales de la ciencia que promueven por redes de trabajo globales y abiertas; (4) fomentar la apropiación social de la ciencia, la tecnología, la creación y la innovación; y (5) promover el desarrollo de vocaciones científicas y creativas en niños, niñas, adolescentes y jóvenes.” (DNP, 2019,p.607) Es así, como para lograr un aumento en la población investigativa se hace necesario que la formación en las áreas tecno-científicas inicie lo más pronto posible desde los ciclos educativos básicos, conjuntamente con una excelente articulación entre la educación media y la educación superior para robustecer aptitudes matemáticas, de lectura y escritura, y profundizar en las competencias enmarcadas en la Cuarta Revolución Industrial, tales como las habilidades digitales, las competencias para el emprendimiento, las competencias para la nueva ruralidad y el desarrollo sostenible. Y este es el objetivo de las TecnoAcademias. Actualmente, y desde su creación las TecnoAcademias han beneficiado a jóvenes de las regiones a las cuales ha llegado el programa. La primera TecnoAcademia que se creó fue Cazucá, en el municipio de Soacha, Cundinamarca, en el 2009 como espacio de enriquecimiento científico y con el objetivo de “apoyar la apropiación del conocimiento y el desarrollo de competencias en la Educación Media” para los estudiantes de las localidades de Ciudad Bolívar, Bosa, Kennedy, Usme y del municipio de Soacha, (SENA, 2009, p.9); durante los siguientes años, se han abierto nuevas TecnoAcademias fijas, incrementando la cobertura, fortaleciendo el modelo y los programas que actualmente tienen una duración de 144 horas. En el año 2020 se inauguraron las TecnoAcademias Itinerantes, con el ánimo de aportar al cierre de brechas, especialmente en las áreas rurales, de acceso al conocimiento, la ciencia y la Tecnología. En el 2022, existen 31 TecnoAcademias, 18 fijas con extensión y 13 itinerantes que atienden más de 41 mil aprendices en más de 800 instituciones educativas del país. Para el año 2023, las TecnoAcademias proyectan atender más de 42 mil aprendices e impactar 900 instituciones educativas del país. Así las cosas, dentro del plan de acción del SENA, las TecnoAcademias continuarán como ambientes para usar, aplicar y desarrollar proyectos e iniciativas relacionados con las tecnologías emergentes y la aplicación del conocimiento científico, aportando a soluciones frente a retos locales, fortaleciendo el pensamiento crítico y promoviendo la generación de conocimiento útil tecno-científico en los jóvenes, por medio del cual se estimule tempranamente la productividad, la competitividad y la generación de empresas de base tecnológica en las regiones.

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Antecedentes de la Tecnoacademia y su impacto en la región

La Tecnoacademia nodo Medellin surge en el año 2010 en el marco un convenio de asociación y Cooperación entre SENA, Alcaldía de Medellin y Fundación Loyola cuyo objeto es "Aunar esfuerzos públicos y privados para desarrollar, coordinar, operar y mantener una estrategia educativa con énfasis en metodologías orientadas al emprendimiento, la innovación, el desarrollo de la ciencia y al tecnología, en el marco de la formación por proyectos articulados con el sector privado", en éste se concibe el programa como un escenario de aprendizaje para estudiantes pertenecientes a instituciones educativas y colegios que estén cursando cualquier grado de la educación básica y media secundaria. En cuanto a su infraestructura tecnológica, Tecnoacademia consiste en un espacio dotado de tecnologías emergentes para desarrollar competencias orientadas a la innovación, a través de la formación por proyectos, para optimizar el conocimiento útil que habilite al aprendiz para el mundo del trabajo con soluciones innovadoras para las empresas y los sectores productivos. A través de sus procesos de formación y de investigación la Tecnoacademia Medellin ha logrado impactar a más de 9.700 estudiantes de educación básica y media pertenecientes a 40 instituciones educativas de municipios pertenecientes al área metropolitana del Valle de Aburra (Medellín, Copacabana, Barbosa, Bello, Girardota, Envigado, Itagüí, Sabaneta, La Estrella y Caldas). Desde Tecnoacademia se ha cumplido con el objetivo de fortalecer el programa de integración con la educación media, apoyando a varios centros de formación de la regional Antioquia, principalmente a los que tienen mayor relación con las 7 líneas de formación de Tencoacademia (Diseño y prototipado, tecnologías virtuales, electrónica y robótica, biotecnología, nanotecnología, ciencias básicas con énfasis en química y Desarrollo de Software). Entre los años 2017 y 2021 se ha apoyado el proceso de doble titulación de más de 1.500 aprendices, los cuales han fortalecido las competencias de su formación titulada a partir de las prácticas desarrolladas en los ambientes de formación de Tecnoacademia. En el año 2019 surge la estrategia "Mujeres en el campo", la cual consistía en impactar desde la Tecnoacademia a niñas y adolescentes pertenecientes a instituciones educativas de la ruralidad del departamento de Antioquia. Según el informe emblemático de la UNESCO (2019) "Descifrar las claves: la educación de las mujeres y las niñas en materia de STEM", sólo el 35% de los estudiantes matriculados en las carreras vinculadas a las STEM en la educación superior son mujeres, y se han señalado diferencias en estas disciplinas. Sólo el 3% de las estudiantes de la educación superior, por ejemplo, escogen realizar estudios en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Estas disparidades de género son tanto más alarmantes cuanto que se considera que, en general, las carreras vinculadas con las STEM constituyen los empleos del futuro, la fuerza motriz de la innovación, del bienestar social, del crecimiento inclusivo y del desarrollo sostenible. Tomando como base la problemática identificada por la Unesco, el SENA a través de las Tecnoacademias, en el marco de este proyecto inicia la formación de niñas de instituciones educativas rurales en las lineas de electrónica y robótica, mediante cursos de formación complementaria de 40 horas, con el objetivo de disminuir los indices de desigualdad de genero en la enseñanza de las ciencias, la tecnología, la ingeniería y la matemática. Como resultado del proceso, en 2019 se formaron 363 aprendices pertenecientes a instituciones educativas rurales de 5 municipios de Antioquia como beneficiarias de esta estrategia. A partir del año 2020 y a raíz de las solicitudes recibidas por parte de las Instituciones educativas rurales impactadas por el programa "Mujeres en el campo", quienes manifestaban la necesidad de involucrar también a niños y adolescentes al proceso, surge la estrategia Tecnoacademia Itinerante, con el fin de generar mayor inclusión, mejores oportunidades de cualificación para jóvenes de la ruralidad en áreas STEAM y aumento de cobertura de las Tecnoacademias. Ademas de las actividades de formación, desde Tecnoacademia Medellin se cuenta con el Semillero de investigación SEMITEC (Semillero de Investigación de Tecnoacademia Medellin), el cual hace parte de REDCOLSI y anualmente participa en eventos departamentales, regionales, nacionales e internacionales con aprendices que desarrollan proyectos en las 7 lineas de formación con las que cuenta el nodo. Como resultado de

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

los procesos de investigación, se han generado prototipos y productos de alto impacto y con potencial de emprendimiento, los cuales han participado en diversos eventos como los encuentros departamentales y nacionales de Redcolsi, Ferias CT+i, Congreso Internacional “Tecnología e Innovación + Ciencia, Feria INTEL ISEF, Roborave China, Congreso Nacional de Materiales Compuestos, entre otros. Entre los proyectos más representativos se encuentra Herbitex, el cual en el 2017 recibió una mención de honor otorgada por el Departamento de Desarrollo Humano, Educación y Empleo de la Organización de Estados Americanos, por su contribución al desarrollo integral del continente, el proyecto consiste en elaboración de material como papel y cartón fabricado a base de hierba residual, así como el proyecto CISCOMBUSTIBLE que obtuvo el primer lugar en el evento Soluciones para el Futuro de Samsung, en el año 2020 Finalmente, la Tecnoacademia Medellin propendiendo por aportar a la orientación vocacional de sus aprendices, realiza periódicamente intervenciones en los grados decimo y once, con el acompañamiento del Facilitador Psicopedagógico, en estas se apoya a los aprendices en el proceso de elección, proyección y continuidad en la educación superior. Con el fin de minimizar los riesgos de deserción, se realiza un proceso de motivación hacia la actividad de aprendizaje en consideración a las fortalezas que aportará en el desarrollo de habilidades y destrezas técnicas y para la vida, así como un seguimiento permanente a la percepción del programa mediante encuestas de satisfacción dirigidas a aprendices, instituciones educativas y acudientes, con el fin de implementar las acciones de mejora que permitan asegurar la calidad de la formación y de los servicios prestados desde la Tecnoacademia Medellin. Con el fin de fortalecer el proceso de articulación y generar sinergias con el semillero y grupo de investigación del Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción al cual esta adscrita la Tecnoacademia, se proyecta para el 2023 propiciar espacios para la socialización de los proyectos de SEMITEC, con el fin de trabajar conjuntamente con otros actores del ecosistema SENNOVA e identificar ideas con potencial para ser presentados en la convocatoria de proyectos 2024. De esta forma se espera acercar a los aprendices de la Tecnoacademia a la oferta del Centro de formación, de acuerdo a sus intereses y orientación vocacional; de igual forma se proyecta con el apoyo de las coordinaciones académicas generar intervenciones con los docentes del área de emprendimiento del Centro, con el fin de compartir con los aprendices las herramientas para identificar ideas y proyectos que tengan este potencial y posibles fuentes de financiación. También se espera continuar con la oferta del programa TECNOLOGO EN GESTION DE PROYECTOS DE DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL dirigido a los aprendices de la Tecnoacademia en articulación con las coordinaciones academicas del Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción.

Descripción de retos y prioridades locales y regionales en los cuales el Tecnoparque tiene impacto

La Secretaria de educación de Medellin (2019) en el documento "Diagnostico del Sector Educativo", expone que el desarrollo científico de la ciudad debe comenzar por promover los procesos científicos desde la infancia, lo cual implica ampliar y mejorar la infraestructura educativa y los ambientes de aprendizaje. Tecnoacademia Medellin, mediante el desarrollo de competencias básicas a través del aprendizaje basado en proyectos puede aportar a la solución de esta necesidad facilitando el acceso a sus ambientes de formación y asesoría especializada en concordancia con las tecnologías emergentes que promueven en desarrollo de habilidades STEAM. Por otra parte, la reactivación económica y valle del software constituyen una de las 5 lineas estratégicas del Plan de Desarrollo Medellin Futuro 2020-2023, con el cual desde la Alcaldía de Medellin, se apunta a convertir a la ciudad en la capital industrial de Colombia, en el marco de la cuarta revolución Industrial y de la economía digital, con el objetivo de gestionar a partir de la educación, la innovación y el emprendimiento nuevas oportunidades, aprovechando necesidades y fortalezas para potenciar, sofisticar y diversificar la economía de la ciudad a través de la apertura de nuevos escenarios y la generación de miles de empleos, en áreas asociadas a la economía digital y la

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

cuarta revolución industrial. La transformación educativa y cultural se encuentran dentro de las acciones planteadas en el Plan de desarrollo municipal, a través de un conjunto de programas orientados a desarrollar y potenciar en los niños y jóvenes habilidades como la creatividad, la innovación, la persistencia, la resolución de problemas complejos, aprender a aprender, flexibilidad cognitiva, negociación y trabajo en equipo; acompañadas de capacidades específicas como el desarrollo de software, el pensamiento lógico y abstracto y el bilingüismo desde temprana edad y para todas las edades. (Plan de Desarrollo Medellín Futuro 2020 - 2023). Desde las líneas de formación e investigación de Tecnoacademia y mediante la implementación del enfoque STEAM se puede aportar al cumplimiento de este objetivo, al implementar un modelo pedagógico cuya idea de base es agrupar cinco áreas disciplinares (ciencias, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas) para la resolución de problemas tecnológicos, promoviendo la alfabetización científica a partir del desarrollo del pensamiento crítico y la formación de las nuevas generaciones en ciencias y matemáticas. (Genwords, 2020) Otra de las prioridades de esta estrategia municipal es la promoción de programas que conecten la oferta con la demanda, a través de la reactivación de la economía y apoyo a los ciudadanos, especialmente a los jóvenes y mujeres de la ciudad que quieren desarrollar sus capacidades y habilidades en áreas TIC y relacionadas, para lo cual en Tecnoacademia contamos con áreas relacionadas con industrias 4.0 como son Tecnologías virtuales, Desarrollo de software, Electrónica y robótica y Diseño y prototipo, las cuales están al servicio de jóvenes de educación básica y media propendiendo por el desarrollo de competencias relacionadas con estas tecnologías emergentes y con despertar su interés por el estudio de carreras de base tecnológica en respuesta a las necesidades del sector productivo.

Justificación y pertinencia en el territorio

El programa de gobierno 2022-2026 – “COLOMBIA POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA” – apuesta por la conversión del país en una sociedad del conocimiento, el arte y la cultura como fundamento de la felicidad, la productividad y la paz haciendo del cuidado y la educación los medios fundamentales para superar la desigualdad. Esto implicará que, para la primera infancia, la infancia, la adolescencia y la juventud fortalezcamos el sistema de educación público, desarrollemos un sistema nacional de cuidado y garanticemos trabajo digno y decente para madres comunitarias, cuidadoras y maestros y para todos los trabajadores del sistema educativo (Findeter, 2022), siendo este uno de los principales objetivos del programa Tecnoacademia, al aportar al mejoramiento de la calidad de la educación mediante la formación complementaria que busca el desarrollo de competencias en ciencia y tecnología en jóvenes de educación básica y media, a partir de la formación por proyectos. De igual forma, dentro de los retos del PND se establece la educación de calidad como un pacto por la equidad, con el cual se busca entre otras cosas brindar una educación con calidad y fomentar la permanencia de los estudiantes en la educación inicial, preescolar, básica y media, proporcionando una educación media con calidad y pertinencia para los jóvenes colombianos. Otro aporte importante de la Tecnoacademia al PND 2022-2026, guarda relación con la implementación de la estrategia Tecnoacademia en Extensión que surge en el año 2019 como “Mujeres en el Campo”, el cual consiste en un proyecto especial para la atención de instituciones educativas rurales de los municipios de Antioquia, con el fin de brindarles acceso a cursos de formación complementaria en Biotecnología, electrónica y robótica educativa; esta estrategia busca aumentar el acceso y mejorar la calidad de la educación rural, aportando a su vez al pacto por la equidad: juventud naranja, al potenciar las habilidades y talentos de las niños y niñas para construir proyectos de vida legales y sostenibles en el marco de la Cuarta Revolución Industrial y motivando a las mujeres jóvenes para que se capaciten en todos los sectores económicos, luchando contra los estereotipos de género y los prejuicios que comprometen la calidad de la experiencia del aprendizaje de las estudiantes y limitan sus opciones educativas. Adicionalmente, de acuerdo con las cifras a 2018, la ciudad de Medellín dispone de 617 instituciones, de las cuales 229 son

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

oficiales (que además de su sede principal tienen 193 sedes para un total de 422 plantas físicas), 337 instituciones privadas y 51 instituciones que prestan el servicio educativo por cobertura contratada; además, existen 237 instituciones de educación para el trabajo y el desarrollo humano y 34 IES. De las 229 instituciones educativas oficiales, 169 ofrecen media técnica, 161 cuentan jornada única y 218 ofrecen educación complementaria (Secretaría de Educación, 2019). Teniendo en cuenta los datos anteriores, desde la Tecnoacademia Medellin se puede brindar un apoyo importante a través de la alianza con Secretaria de educación de Medellin, con relación al acceso a la asesoría especializada y ambientes de formación para el desarrollo de competencias y desarrollo de proyectos en áreas STEAM, de igual forma y como se viene haciendo desde el 2014, se seguirán fortaleciendo los programas de medía técnica mediante el desarrollo de competencias y resultados de aprendizaje propios de estos programas de formación titulada en las instalaciones y bajo la asesoría y acompañamiento de Tecnoacademia.

Marco conceptual

EL Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA, como entidad pública del orden Nacional y con autonomía administrativa, adscrita al Ministerio del Trabajo, cumple la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país. Dentro de sus objetivos, el SENA ofrece formación gratuita a todos los colombianos mediante la formación profesional integral -FPI, a los trabajadores de todas las actividades económicas, y a quienes sin serlo requieran dicha formación, aumentando así la productividad nacional, promoviendo la expansión y desarrollo económico y social armónico del país, bajo el concepto de equidad social redistribuida, a través de programas técnicos, tecnológicos y complementarios. Igualmente, fortalece los procesos de FPI que contribuyan al desarrollo comunitario a nivel urbano y rural, para su vinculación o promoción en actividades productivas de interés social y económico, reforzando las actividades productivas de las empresas y de la industria, con el fin de obtener competitividad y producción con los mercados globalizados; y participa en actividades de investigación y desarrollo tecnológico, ocupacional y social, que contribuyan a la actualización y mejoramiento de la formación. El SENA a través del Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico -SENNOVA, busca generar capacidades para la investigación aplicada y desarrollo experimental en los Centros de Formación del SENA, a través del desarrollo de proyectos de ciencia, tecnología e innovación en las diferentes líneas programáticas del sistema, y a su vez articular y transferir capacidades de innovación, productividad y competitividad a las empresas; reúne 9 líneas programáticas, Apropiación Cultura de la Innovación y la Competitividad, Fomento de la Innovación y Desarrollo Tecnológico en las Empresas, Investigación Aplicada y Semilleros de Investigación en Centros de Formación, Parques Tecnológicos- Red Tecnoparque, Tecnoacademias, Fortalecimiento de la oferta de Servicios Tecnológicos, Extensionismo Tecnológico, Gestión del Conocimiento y Actualización y Modernización Tecnológica de los Centros de Formación, a través de 3 programas, Innovación, Investigación y Desarrollo Tecnológico. Las TecnoAcademias fueron creadas en 2010 por el Acuerdo N. 09 del 9 de noviembre de 2010 del SENA, en el cual se establece la política para el programa de Tecnoacademia y Tecnoparques. Este acuerdo indica que tanto el programa de Tecnoacademia como Tecnoparques hacen parte del Programa de Innovación de la Formación Profesional, constituido a través del Acuerdo N. 07 del 29 de julio de 2010, en la línea de “Actualización y Modernización Tecnológica de los Centros de Formación” que agrupa actividades que tienen la misma orientación tecnológica para articular la innovación en la formación. En el Acuerdo N. 09 de 2010 se señala que “por medio de la Tecnoacademia los estudiantes fortalecen los saberes relacionados con las ciencias básicas que se desarrollan durante los grados cursados en la

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

secundaria, para los fines del programa de integración con la media.” (2010, p.2). La fuente de recursos de las Tecnoacademias para inversiones será la establecida en el artículo 16 de la Ley 344 de 1996, y para funcionamiento será el presupuesto asignado regularmente al centro de formación al que esté adscrita; el recurso humano de la planta de personal y los contratistas que requiera la Tecnoacademia para su funcionamiento, estarán a cargo del Centro de Formación al cual esté adscrita. Actualmente las TecnoAcademias son el primer paso en las rutas de formación, emprendimiento e investigación del SENA, al estar direccionadas a la atención de población escolar de educación básica secundaria y media y al integrarse con otras líneas programáticas del ecosistema SENNOVA y del SENA. La ruta de formación del SENA se inicia con las TecnoACademia y se continua con el programa de doble titulación o articulación con la media técnica que brinda a los jóvenes formación profesional integral con calidad, que les permite continuar su proceso formativo y aportar al desarrollo económico y social del país al graduarse con dos títulos, el de bachiller y el de técnicos del SENA, el cual les permite fortalecer sus competencias laborales y les amplia las oportunidades en el sector productivo del país. En el 2021, las TecnoAcademias han actualizado sus objetivos y redefiniéndolos así: • Fortalecer las capacidades de investigación de los aprendices, que motive la generación del conocimiento útil en su contexto regional. • Fomentar el desarrollo de competencias orientadas al uso, aplicación y desarrollo de tecnologías avanzadas y las habilidades para la vida personal y profesional en los aprendices de la TecnoAcademia. • Promover la apropiación de la cultura de la CTeI con enfoque STEAM a través de metodologías experienciales, en aprendices de educación básica secundaria y media. • Fomentar la movilidad de aprendices hacia la educación técnica, tecnológica y universitaria donde se fortalezca su proyecto de vida desde el desarrollo de habilidades en CTeI. • Fomentar la cultura de innovación y la mentalidad emprendedora de los estudiantes de básica secundaria y media beneficiados por los programas de apropiación de CTeI de la TecnoAcademia. Asociado a los objetivos, es importante acotar las definiciones, según los autores. De acuerdo con el Manual de Frascati (2015), la investigación aplicada “es la investigación original llevada a cabo para adquirir conocimientos nuevos, sin embargo, está orientada, principalmente, a un objetivo o propósito específico y práctico”. Por su parte, el Manual de Oslo (2018) define la innovación como “un producto o proceso nuevo o mejorado (o una combinación de los mismos) que difiere significativamente de los productos o procesos anteriores y que ha sido puesto a disposición de los usuarios potenciales (producto) o puesto en funcionamiento o uso (proceso)” y, CONACYT (2018) define el Desarrollo Tecnológico como el “uso sistemático del conocimiento y la investigación dirigidos hacia la producción de materiales, dispositivos, sistemas o métodos incluyendo el diseño, desarrollo, mejora de prototipos, procesos, productos, servicios o modelos organizativos”. El modelo de las TecnoAcademias incluye los siguientes ejes transversales e incorpora los conceptos planteados a continuación: • El enfoque STEAM/STEM, uno de los ejes transversales de las TecnoAcademias, se enmarca en la Educación en Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemática (o STEM, por sus siglas en inglés). Según Furman (2016) “Se trata de un paradigma que pone el acento en la necesidad de una formación troncal (justamente, stem significa tronco o tallo) de niños y jóvenes en un mundo cada vez más permeado por la ciencia, la tecnología y sus posibilidades transformadoras”. En su definición, Furman destaca la importancia de “articular los saberes en ciencias, tecnologías y matemática con una mirada “ingenieril” sobre el mundo, que parta de la identificación de problemas y la búsqueda de soluciones creativas”. Recientemente, al STEM se le ha agregado al A de artes, y se habla de STEAM “en la que se incluye la dimensión artística o de diseño en esos aprendizajes fundamentales que se espera que los alumnos construyan como parte de su formación ciudadana. La formación STEAM tiene en cuenta en particular las posibilidades que abren las nuevas tecnologías para la integración del diseño y de una mirada más artística del mundo a la creación colectiva de soluciones”. • El Foro Económico Mundial de 2015 en su informe describió las habilidades del siglo 21 que requieren los estudiantes para progresar, resumiéndolas en 16 grandes habilidades agrupadas en tres conglomerados: 1) La adquisición de competencias básicas, de índole curricular, que los estudiantes deben saber aplicar a la vida diaria

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

como las operaciones numéricas, la lectura y la escritura, 2) Competencias para resolver problemas complejos, como el pensamiento crítico, creatividad, resolución de problemas y trabajo en equipo y el 3) se relaciona con forma en cómo los alumnos se enfrentan a los cambios de su entorno; es decir, su curiosidad, adaptabilidad, persistencia, conciencia social y liderazgo. En las TecnoAcademias para el año 2021 se incluye el eje transversal de habilidades del Siglo XXI con el fin de fomentar en nuestros aprendices habilidades que están identificadas como prioritarias, y convirtiéndolo en una transversalidad que se incorpore en los diseños curriculares de las líneas temáticas de los programas de formación. Así mismo, en el informe de 2016 “New Vision for Education: Fostering Social and Emotional Learning Through Technology”, el foro mundial, resalta el papel de la tecnología en mejorar la educación del futuro. Ambas prioridades hacen parte de los programas de las TecnoAcademias y se convierten en los pilares para fortalecer las competencias y habilidades de nuestros aprendices. • Las Tecnologías emergentes, tiene varias definiciones entre las cuales se encuentra la que las define como “innovaciones científicas que pueden crear una nueva industria o transformar una existente. Incluyen tecnologías discontinuas derivadas de innovaciones radicales, así como tecnologías más evolucionadas formadas a raíz de la convergencia de ramas de investigación antes separadas” (Rotolo, Hicks & Martin 2015). Anualmente, el Foro Económico Mundial, incluye la lista de las Tecnologías Emergentes más sobresalientes. La Nanotecnología, la biotecnología, la robótica, las TIC han sido categorizadas como Tecnologías Emergentes y son las líneas de formación de las TecnoAcademias actualmente. Es así, como las TecnoAcademias, se proponen generar ambientes innovadores en los cuales se aprende haciendo, investigando y desarrollando proyectos relacionados con las nuevas Tecnologías y producto de los retos locales. • El 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible (UN 2015). Estos objetivos tienen metas específicas que planean ser alcanzadas en 15 años. Las Naciones Unidas proponen diferentes estrategias para vincular a toda la población y comprometerlos con los ODS. Una de ellas es la “Guía de los Vagos para Salvar el Mundo” o “170 Acciones para transformar el mundo” https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/takeaction/. Las TecnoAcademias incorporan los ODS en sus ejes transversales y plantean iniciativas que a través de los procesos de formación y de las actividades que se desarrollan concienticen y motiven a los aprendices a implementar acciones que aporten al cumplimiento de los objetivos globales. A partir del 2022, las TecnoAcademias definieron el modelo pedagógico para ser implementado en las TecnoAcademias, determinando un número de programas (diseños curriculares) que pueden ser ejecutados en aprendices de TecnoAcademias y el cual integra las metodologías, enfoques y ejes transversales que deben ser implementados en todas las regiones.

Metodología

La ejecución del proyecto TecnoAcademia 2022 se propone bajo el modelo PHVA (Planear, hacer, validar y actuar) con el fin de asegurar el cumplimiento de las metas o la generación de estrategias y acciones para el mejoramiento continuo y el logro de los objetivos. La Tecnoacademia divide su operación en tres grandes procesos: gestión administrativa, gestión de aprendizaje y gestión de proyectos donde cada uno de ellos en su desarrollo hacen posible el funcionamiento del programa integrando los actores que intervienen. PLANEACIÓN: La planeación se inicia en la convocatoria anual SENNOVA que garantizará los recursos disponibles para la operación de la TecnoAcademia y donde se establecen las metas de cumplimiento del proyecto anual. El segundo momento de la planeación está relacionado con la planeación operativa de la ejecución del proyecto, la cual consiste en la gestión de las actividades preparatorias y previas a los ciclos de formación para asegurar el funcionamiento adecuado de la TecnoAcademia. Entre las actividades más importantes de planeación se incluyen: (1) la elaboración del Plan Operativo de la TecnoAcademia, (2) el establecimiento del

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

calendario académico, (3) la programación de actividades y (4) el control de inventarios con el debido seguimiento a los materiales y equipos desde su recepción hasta su salida teniendo en cuenta su consumo y mantenimiento, programación. En la programación, se debe tener en cuenta que todas estas actividades deben estar articuladas con los proyectos de operación regular de los centros de formación a los cuales está adscrita la TecnoAcademia. El Plan Operativo de la TecnoAcademia deberá contener información acerca de los colegios e instituciones educativas que se van a convocar, los centros de formación asociados, los actores internos y externos involucrados con la TecnoAcademia, los grupos y semilleros de investigación que se van a articular, las compras requeridas y aprobadas en el proyecto anual, el calendario académico y de EDT, además de la implementación de las estrategias de mejora de acuerdo a las sugerencias del informe final correspondiente al año inmediatamente anterior. PLANEACIÓN DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA: La gestión administrativa de la Tecnoacademia inicia con el proceso de selección y contratación del talento humano, acompañado de la socialización de los lineamientos SENNOVA, la inducción de facilitadores, para proceder con la elaboración del plan operativo para el funcionamiento administrativo, técnico y financiero de cada TecnoAcademia. En esta etapa, se realizan además las actividades preparatorias y previas a la ejecución de la formación iniciando con la elaboración del plan operativo, el establecimiento del calendario académico, la programación de actividades, el control de inventarios y planeación de actividades para la ejecución del plan de adquisiciones y la compra de materiales de formación, maquinaria y equipos, mantenimientos requeridos según el proyecto aprobado para la ejecución en 2022. PLANEACIÓN DE LA GESTIÓN DE FORMACIÓN. El proceso de planeación en la gestión de aprendizaje de la Tecnoacademia consiste en una etapa de construcción previa que comprende fases de estructuración de la malla curricular, aplicación de un modelo pedagógico establecido, y elaboración y ejecución del proyecto formativo a partir de la malla curricular establecida finalizando con el inicio del proceso de matrícula de los aprendices. Durante la etapa de planeación se realiza la evaluación de los resultados del año anterior y la definición de la estrategia anual para que el programa de aprendizaje realmente atienda a las necesidades de los aprendices de la TecnoAcademia y garantice el cumplimiento de las metas. Los programas de formación a ejecutar están asociados a los diseños curriculares del catálogo de programas aprobados para las TecnnoAcademias a nivel nacional. Cada TecnoAcademia deberá estructurar la malla curricular de los programas se realiza para dar respuesta a las necesidades específicas de la formación y generar las fichas de formación por línea Tecnológica. La fase inicial en la elaboración del proyecto formativo consiste en su formulación de acuerdo con los lineamientos para crear y adecuar pedagógica, metodológica y didácticamente los materiales de aprendizaje y formación para el programa Tecnoacademia en cada línea. Durante la elaboración de guías previas al proceso de formación, los facilitadores deben realizar un proceso de alistamiento de la formación de acuerdo con los planes establecidos. Para ello se deberán elaborar las guías de aprendizaje que contendrán los planes de sesión a desarrollar en cada clase, incluyendo la temática, talleres, prácticas y técnicas didácticas activas a implementar. Las guías de aprendizaje deberán ser avaladas por el Dinamizador de la Tecnoacademia, presentándolas en la planeación de cada facilitador antes de iniciar el proceso de formación. Estas guías deben realizarse de acuerdo con la metodología establecida por la Tecnoacademia, teniendo en cuenta los lineamientos de SENNOVA. Las guías deberán ser planeadas bajo el modelo pedagógico las Tecnoacademias, el cual integra los principios de la metodología de aprendizaje por resolución de problemas (PBL: Problem Based Learning) o aprendizaje basado en retos bajo el enfoque STEAM (Science Technology Engineering Arts and Mathematics). La planeación incluye el relacionamiento y focalización de instituciones educativas al programa de TecnoAcademia. Las instituciones Educativas por focalizar deberán estar definidas en el Plan Operativo, de acuerdo con las prioridades que hayan sido establecidas por la TecnoAcademia (permanencia del programa, acceso a municipios rurales, priorización de instituciones educativas en la doble titulación, entre otras). El relacionamiento con instituciones educativas se debe iniciar con acuerdos con el ente territorial (p.e. secretarías de educación) y posteriormente con los rectores de las Instituciones Educativas, generando un

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

acuerdo formal (carta de compromiso) para la vinculación de los estudiantes al programa de las TecnoAcademias. Para la proyección de instituciones educativas a atender se deberá analizar los resultados de la encuesta de percepción y las oportunidades de mejora para fortalecer el impacto en la región y el cumplimiento de los objetivos de la TecnoAcademia. Las instituciones educativas inscritas deberán ser registradas en el canal que sea definido por SENNOVA, completando la información correspondiente para su seguimiento anual. Se deberán realizar en esta etapa de planeación jornadas de sensibilización dirigidas a los jóvenes de las instituciones educativas y sus familias, haciendo énfasis en los objetivos, logros, experiencias y propósitos que puedan motivarlos y lograr su acercamiento. En la etapa de planeación y en el Plan Operativo deberán estar incluidos los proyectos de investigación o innovación y los semilleros que implementará o en los cuales participarán los aprendices y facilitadores de la TecnoAcademia durante el 2022. Los proyectos deberán responder a las líneas de investigación que hayan sido propuestas para la TecnoAcademia. Para la definición de nuevos proyectos, estos deberán ser evaluados y aprobados a inicios de la vigencia por Dinamizador SENNOVA y Dinamizador Tecnoacademia, registrándolos en el sitio que defina SENNOVA como repositorio de la información. Los proyectos de investigación deberán contribuir al cumplimiento de las metas propuestas en el proyecto aprobado. La etapa de planeación finalizará con el proceso de matrícula de los estudiantes en Sofía Plus y el registro de la documentación e información correspondiente. EJECUCIÓN (HACER) La fase de ejecución del proyecto de acuerdo con la aprobación realizada en el año anterior y al plan operativo propuesto para el logro de los objetivos se inicia con la matrícula de los aprendices en Sofía Plus. El dinamizador de la TecnoAcademia es el responsable de la implementación, evaluación y retroalimentación de las metodologías y resultados de cada TecnoAcademia. Durante la fase de ejecución se hará el seguimiento administrativo, a los procesos de formación y a los proyectos que se estén ejecutando en le TecnoAcademia. Los dinamizadores y psicopedagogía deberán garantizar el seguimiento mensual de los avances y del cumplimiento de las metas y objetivos propuestos, estableciendo acciones, en el caso de ser requeridas. El seguimiento incluye: implementación del plan operativo, ejecución de recursos, seguimiento pedagógico, implementación y análisis de encuestas de satisfacción y percepción a los grupos objetivos de las TecnoAcademia y a las PQR que sean recibidas y cumplimiento de metas. La ejecución de los proyectos estará a cargo del facilitador que lidera el proyecto o el semillero de su línea y es quien tiene la responsabilidad de gestionar una adecuada planeación y garantizar el cumplimiento del cronograma. El líder del proyecto deberá realizar reportes de avances parciales de cada proyecto, los cuales pasarán por un proceso de revisión por parte del Dinamizador de la TecnoAcademia. Los resultados y productos del proyecto de investigación, de los grupos y semilleros deberán ser divulgados y compartidos a través de Eventos de Divulgación Científica y Tecnológica (EDT) o mediante la participación en eventos académicos y concursos nacionales e internacionales, los cuales deberán ser gestionados a través de la plataforma definida por la entidad para este fin. Cada acción realizada deberá incluir un informe de participación que será revisado por el Dinamizador de la TecnoAcademia. SEGUIMIENTO Y ACCIONES DE MEJORA Los seguimientos mensuales deberán establecer acciones con responsables y seguimiento que promuevan el mejoramiento continuo y la implementación de acciones que garantices el cumplimiento de las metas propuestas. Al final de cada vigencia, los facilitadores deberán elaborar el informe final de gestión de metas por línea, que es el insumo para la realización del informe final de la ejecución técnica y presupuestal de la TecnoAcademia, el cual es entregado a la Dirección General, Dirección Regional y el Centro de formación. El informe final deberá incluir el cumplimiento de metas y objetivos y acciones de mejora para la ejecución del proyecto en la siguiente vigencia.

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Instituciones donde se están ejecutando los programas y que se espera continuar con el proyecto de TecnoAcademias

INST EDUC ALFREDO COCK ARANGO, I. E. NICOLAS GAVIRIA, I. E. SAN PIO X, I. E. R. BUENOS AIRES, COLEGIO SANTA BERTILLA BOSCARDIN, EL NUEVO COL THE NEW SCHOOL, COL PALERMO DE SAN JOSE, COL NAZARET, IE ALBERTO LEBRUM MUNERA, INST EDUC JOSE ASUNCION SILVA, IE CINCUENTENARIO DE FABRICATO, I.E. CENTENARIO DE BELLO, IE CONCEJO DE BELLO

Instituciones donde se implementará el programa que tienen articulación con la Media

INST EDUC ALFREDO COCK ARANGO

Articulación con el centro de formación

Tecnoacademia Medellin se articula con el Centro de formación mediante su participación en las áreas estratégicas de este, tales como el apoyo y acompañamiento en las variables tecnológica y de sostenibilidad del Sistema de prospectiva, vigilancia e inteligencia organizacional Previos, a través de la proposición de proyectos, temas de investigación, identificación de las necesidades de actualización y modernización tecnológica, requerimiento de nuevos diseños curriculares como respuesta a las necesidades del sector productivo. Se brinda apoyo para el fortalecimiento de los programas de articulación con la media que guardan relación con las lineas de formación de Tecnoacademia como son el Técnico en Monitoreo Ambiental y en Dibujo Arquitectónico, de igual forma con otros Centros de la formación de la regional Antioquia, se atienden programas relacionados con las especialidades de Software, Análisis de muestras químicas, construcción, entre otros. Se acompaña en la formulación e implementación de proyectos del Grupo y Semillero de Investigación del Centro de formación, especialmente desde las líneas de formación de Diseño y Prototipo, Electrónica y Robótica, Química y Biotecnología.

Programas de formación articulados	• : tecnologo en dibujo y modelado arquitectonico y de ingenieria • : tecnologo en prevencion y control ambiental

Proyectos Macro de investigación formativa y aplicada de la TecnoAcademia para la vigencia 2023

Biotecnología: Es una linea diseñada para desarrollar y fomentar la investigación aplicada mediante el uso de los microorganismos como herramienta biotecnológica para la producción de pigmentos, biodiesel, recuperación de suelos y aguas, y control biológico. Además del uso de biotecnología vegetal para la conservación de cultivos y obtención de metabolitos secundarios mediante cultivos in vitro. Nanotecnología: Es una linea creada para aprender, crear y sintetizar nuevos materiales en un rango de escala micro a nanométrica aplicados en diferentes áreas del conocimiento como medicina, electrónica, biología, medio ambiente entre otras. Ciencias básicas - Química: Es una linea creada para aprender, transformar, evidenciar fenómenos físicos y químicos y desarrollar productos aplicados a las industrias papelera, textil, alimentos, cosméticos, polímeros y reciclaje promoviendo la investigación y el desarrollo a nivel regional. Desarrollo de Software: Es una linea diseñada para desarrollar de soluciones para los sectores productivos enfocadas en: Simulación,

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Inteligencia Artificial, Internet de las Cosas, Big Data y Machine Learning. Diseño y Prototipado: Es una linea donde se desarrollan ideas y soluciones eficaces de producto que satisfaga los requisitos y restricciones establecidas por una necesidad, proyecto o problema; desde un diseño conceptual hasta un diseño detallado que implique la selección de materiales, la configuración de la estructura, la selección de equipos y procesos para manufactura, y selección de ensayos para evaluación del prototipo. Electrónica y Robótica: Es una linea enfocada al desarrollo de proyectos relacionados con el Diseño y Creación de prototipos Ingenieriles enfocados a dar solución a problemáticas de las áreas de: Energía, Control, Mecatrónica y Telemática Tecnologías Virtuales: Es una linea diseñada para desarrollar y fomentar la investigación aplicada mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación – TIC´s, para el desarrollo de Multimedias, Video Juegos, Paginas Web, Realidad Virtual, las cuales permitan satisfacer necesidades del sector productivo, mediante la base tecnológica.

Líneas medulares del Centro con las que se articula la TecnoAcademia

El Centro de formación cuenta con tres líneas medulares: Construcción, Infraestructura y Servicios Públicos. Desde la Tecnoacademia con el grupo y semillero de investigación del Centro se han generado articulaciones en materia de asesorías, ensayos, desarrollo de prácticas, formulación y ejecución de proyectos principalmente entre las líneas de Biotecnología, Química y Diseño y Prototipado.

Líneas tecnológicas del Centro con las que se articula la TecnoAcademia

Construcción, Infraestructura y Servicios Públicos

Bibliografía

Comisión Gestora del PNDE 2016 – 20262. (2019, septiembre). Plan Nacional Decenal de Educación 2016 – 2026 Recuperado el 18 de octubre de 2022, de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-392916_recurso_1.pdf Findeter Banca de Desarrollo territorial (2022) programa de gobierno 2022-2026 – “COLOMBIA POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA” Recuperado el 18 de octubre de 2022, de: https://repositorio.findeter.gov.co/bitstream/handle/123456789/9961/PROGRAMA%20GOBIERNO%202022-2026.pdf?sequence=1&isAllowed=y Genwords, G. (2020, mayo 11). Educación STEAM: Qué Es, Barreras y Cómo Implementarlo en el Aula. Recuperado el 18 de octubre de 2022, de: Aulica. https://aulica.com.ar/educacion-modelo-steam/ Mcdonald, C. V. (s/f). STEM Education: A review of the contribution of the disciplines of science, technology, engineering and mathematics. Icaseonline.net. Recuperado el 18 de octubre de 2022, de http://www.icaseonline.net/sei/december2016/p4.pdf Secretaría de Educación de Medellín (2019). Diagnóstico del sector educativo. Disponible en: https://medellin.edu.co/secretaria/planes-programas-yproyectos/poaivc-2019/documentos-diagnos-tico-sector-educativo/1050-diagnostico-sector-educativo-semedellin/file. Ser + STEM Secretaría de Educación. (2020, octubre 29). Secretaría de Educación; Secretaría de Educación de Medellín. https://www.medellin.edu.co/secretaria/vivero-del-software/ser-stem/ UNESCO(2019) Descifrar el código: la educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) Recuperado el 18 de octubre de 2022, de: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366649

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Municipios beneficiados

Bello, Canasgordas, Copacabana, Envigado, Medellin

Descripción del beneficio en los municipios

Además generar impacto de acuerdo a los siguientes elementos socioeconómicos y demográficos: 1. Estratificación: Tecnoacademia atiende estudiantes de básica y media de diferentes estratos, debido a que su ubicación geográfica obedece a zonas vulnerables, su principal población objetivo está en los estratos 1, 2 y 3. 2. Género: Cumpliendo con objetivos Internacionales de equidad de género, Tecnoacademia brinda espacios para la formación de jóvenes sin importar su género. 3. Condición de Discapacidad: Con el objetivo de promover el conocimiento en jóvenes, Tecnoacademia contempla la participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones de estudiantes en situación de discapacidad con un acompañamiento especial por parte de los facilitadores para identificar las técnicas de aprendizaje apropiadas. 4. Tipificación Pos conflicto: De acuerdo a la caracterización de la población, se contempla dentro del programa acompañamiento para los aprendices a través de Bienestar al Aprendiz, haciendo especial énfasis a jóvenes con alguna relación directa al proceso pos conflicto para brindar mayor intervención psicosocial. 5. Etnias: Se promueve la participación de minorías étnicas en el programa debido a que la asistencia de los estudiantes es voluntaria y desinteresada. 6. Procedencia pública, privada: Si bien la población objetivo de estudiantes en Tecnoacademia es proveniente de Instituciones Oficiales, igualmente se considera la participación de instituciones privadas en una menor medida. 7. Intereses de estudios profesionales: En los ambientes de Tecnoacademia los aprendices encuentran el espacio ideal para desarrollar sus habilidades inquisitivas, descubriendo vocaciones, que de otra forma no tendrían posibilidad de reconocer, contando con los Facilitadores como orientadores en el descubrimiento de sus intereses profesionales.

Municipios a impactar en la vigencia el proyecto:

Bello, Canasgordas, Copacabana, Envigado, Medellin, Puerto Berrio

Descripción del beneficio o impacto en los municipios

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

Además generar impacto de acuerdo a los siguientes elementos socioeconómicos y demográficos: 1. Estratificación: Tecnoacademia atiende estudiantes de básica y media de diferentes estratos, debido a que su ubicación geográfica obedece a zonas vulnerables, su principal población objetivo está en los estratos 1, 2 y 3. 2. Género: Cumpliendo con objetivos Internacionales de equidad de género, Tecnoacademia brinda espacios para la formación de jóvenes sin importar su género. 3. Condición de Discapacidad: Con el objetivo de promover el conocimiento en jóvenes, Tecnoacademia contempla la participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones de estudiantes en situación de discapacidad con un acompañamiento especial por parte de los facilitadores para identificar las técnicas de aprendizaje apropiadas. 4. Tipificación Pos conflicto: De acuerdo a la caracterización de la población, se contempla dentro del programa acompañamiento para los aprendices a través de Bienestar al Aprendiz, haciendo especial énfasis a jóvenes con alguna relación directa al proceso pos conflicto para brindar mayor intervención psicosocial. 5. Etnias: Se promueve la participación de minorías étnicas en el programa debido a que la asistencia de los estudiantes es voluntaria y desinteresada. 6. Procedencia pública, privada: Si bien la población objetivo de estudiantes en Tecnoacademia es proveniente de Instituciones Oficiales, igualmente se considera la participación de instituciones privadas en una menor medida. 7. Intereses de estudios profesionales: En los ambientes de Tecnoacademia los aprendices encuentran el espacio ideal para desarrollar sus habilidades inquisitivas, descubriendo vocaciones, que de otra forma no tendrían posibilidad de reconocer, contando con los Facilitadores como orientadores en el descubrimiento de sus intereses profesionales.

Articulación SENNOVA

A continuación, registre la información relacionada con la articulación de la línea de TecnoAcademia con las otras líneas de SENNOVA en el centro y la regional:

Líneas de Investigación en las cuales se están ejecutando iniciativas o proyectos de la TecnoAcademia	• infraestructura • tecnologías emergentes • construcción y edificaciones • servicios públicos
Grupos de investigación en los cuales está vinculada la TecnoAcademia	• grupo de investigación red de construcción, infraestructura y servicios públicos
Semillero(s) de investigación de la TecnoAcademia	• semillero de tecnoacademia medellin - semitec

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Proyectos o iniciativas en ejecución en elaño 2021	Determinación del potencial de acción del extracto del hongo Pleurotus ostreatus para reducir el impacto de la bacteria Erwinia chrysanthemi en el cultivo de lulo Fabricación de biogás como fuente alternativa de energía Desarrollo de una sustancia con propiedades antifúngicas a escala nano para combatir el Colletotrichumgloeosporioides en los cultivos de Annona muricata (Guanábana) Anti-Hidrocarburos:Biorremediación de suelos contaminados por hidrocarburos, por medio de microorganismos Biorremediación con actinomicetos para suelos contaminados por residuos orgánicos del barrio La Cruz (Medellín) Determinacion de la eficiencia de los NCC obtenidos de Buchon de agua (Elchhornia Crassipes) a traves de hidrolisis acida" Obtencio de grafeno a partir de pantallas de dispositivos moviles reciclados" Uso de grafeno en la fabricacion de filtros conicos para la purificacion de aire en vehiculos" Trabajo en identificar encesidade frente a la enfermedad del Colesterol. " Extracción de una fibra a base del Buchón de Agua como alternativa del algodón" Estrategia de solución frente a la contaminación del río Medellín, provocada por los detergentes" Construcción de un dispositivo electrónico que sirva para la conversión de energía eléctrica a pesos colombianos. Crear un sistema de acondicionamiento de aire/confort con alguna fuente sustentable de energía. Emprendeyola: Construcción de un dispositivo que convierta la energía térmica del sol (radiación) en una caída de voltaje utilizando el efecto Seebeck Diseño de una teja utilizando un material compuesto con base en plasticos reciclados Travelers:Generacion de Electricidad a partir de efecto piezoeléctrico en mares Generacion de pezo-electricidad en bicicletas" "Biodegradación del Tereftalato de Polietileno por medio de la bacteria Ideonella Sakaiens" Reducción de la plata (Ag) de una muestra de agua a través de la bacteria klebsiella sp. 3s1. "Elaboración de bioclástico a partir del residuo de caña de azúcar a nivel de laboratorio Reducción del poliestireno expandido mediante el uso de larvas de Tenebrio Molitor como alternativa de eliminación de polímeros Biorremediación de hidrocarburos poliaromáticos (HAPs) por medio del cultivo de las bacterias Pseudomonas Aeruginosas y Bacillus Subtilis en suelos contaminados Filtro de membrana de celulosa compuesto por nanotubos de carbono para la descontaminación de aguas con mercurio (Hg)." Obtención de un nanofiltro mediante la adición de nanotubos de carbono funcionalizados en una matriz polimérica." Desarrollo de un textil hidrófobo a partir de cáñamo y nanopartículas para uso industrial." Control de la diabetes tipo 2 mediante la Moringa Oleifera y Jengibre Biofertilizante a base de poliestireno para la tierra infertil. Elaboración de aceite con CBD extraído de plantas para disminuir los tics fonatorios y estimular la comunicación en personas con TEA, evaluando sus efectos positivos y secundarios. Recuperación de baterías de ion-litio a traves del rediseño de las mismas en función de la nueva aplicación (potencialmente movilidad-bicicleta). Observación: Es un equipo con un tema que aun no converge, dependen mucho del profesor Juan Pablo. Virtual Tale: Diseño de una geometría para una línea hidraulica en la cual se ubicará un filtro. Manilla con Sistema de Alerta Temprana ante Infartos de Miocardio Vehículo terrestre que pueda ayudar con el reconocimiento de vida humana dentro de un incendio." Sistema

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

La infraestructura donde opera la TecnoAcademia es: 3

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Logros de la vigencia anterior en la implemtnación del programa de TecnoAcademia

1. Mención de honor obtenida por el proyecto "Refuerzo de un bioplástico elaborado a partir del almidón de la casara de plátano (musa paradisiaca) utilizando fibras residuales de palma africana (Elaeis guineensis)" en las XVI JORNADAS INTERNACIONALES DE CIENCIA EN LA CALLE, DIVERCIENCIA, que se llevó a cabo en la ciudad de Algeciras (España), del 2 al 6 de mayo de 2022. 2. 9 Proyectos del Semillero de investigación de Tecnoacademia Medellin (SEMITEC) participaron en el XVI Encuentro Departamental de Semilleros de investigación realizado en la ciudad de Medellin (Antioquia) del 11 al 13 de mayo de 2022. 3. Primer puesto en la categoría "Seguidor de línea" en el evento de robóticade la feria Expotecnológica 2022 de laInstitución Universitaria Pascual Bravorealizada en la ciudad de Medellin (Antioquia)el 23 de septiembre de 2022. 4. Participacióncon 3 proyectos de Tecnoacademia en el XXV Encuentro Nacional y XIX Encuentro internacional de Semilleros de Investigación 2022 realizado del 12 al 15 de octubre de 2022. 5. 1 Proyecto finalista en el concurso Soluciones para el futuro de Samsung 2022 con el proyecto Bioformulado con Streptomyces spp 6. Participación con 4 aprendices de las Instituciones educativas Nicolás Gaviria (Cañasgordas) y Villa Baena (Bello), en la Semana de la Robótica y la Innovación de Pygmalion realizada del 24 al 29 de octubre de 2022. 7. Participación con 2 proyectos del Semillero de investigación de Tecnoacademia Medellin (SEMITEC) en la Feria Siguiente Nivel organizada por Sapiencia y por la Alcaldía de Medellin del 19 al 21 de

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Articulación de la TecnoAcademia con el Plan Decenal de Educación y su regionalización en el territorio: mencionar logros de la vigencia actual y del año siguiente

Entre los Desafíos estratégicos para el país en la década 2016-2026 propuestos por comisión académica, Tecnoacademia aporte especialmente a 3 de estos retos, siendo el primero, el de Impulsar una educación que transforme el paradigma que ha dominado la educación hasta el momento Para lograr el tránsito de un modelo con excesivo énfasis en la transmisión de informaciones –el cual sigue ampliamente difundido en el país– hacia diversos modelos orientados a promover el desarrollo humano e integral de los estudiantes, la transmisión del conglomerado cultural del país y la transformación e internacionalización del país. Es necesario promover un cambio profundo de modelo pedagógico y un amplio apoyo y estímulo a las innovaciones educativas en el país. Es por ello que se requiere impulsar la creatividad en las aulas, lo cual desde las Tecnoacademias se aborda mediante la implementación del enfoque STEAM. Otro de los aportes de la Tecnoacademia, que va en concordancia con el desafío de Dar prioridad al desarrollo de la población rural a partir de la educación, es el trabajo que se viene realizando con la modalidad de Extensión, con la cual se logra llegar a instituciones educativas aisladas y con poco o nulo acceso a las tecnologías de la información que les permitirían el desarrollo de competencias de base científico-tecnológicas Finalmente, en línea con el décimo desafío, con el cual se busca fomentar la investigación que lleve a la generación de conocimiento en todos los niveles de la

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Artifculación de la TecnoAcademia con la Iniciativa de Territorios STEM+ del Ministerio de Educación en el Territorio

Desde la Secretaría de Educación de Medellin (s.f.) se abandera la estrategia SER+STEM, entendiendo el SER como la integración de la persona en todas sus facetas, y el signo “+” como un plus del enfoque que trae consigo todas las áreas humanas y artísticas. Este enfoque se basa en 5 pilares clave con los cuales se busca fortalecer una cultura basada en la generación, apropiación y divulgación del conocimiento e investigación científica, desarrollo tecnológico, innovación y aprendizaje permanentes. Los pilares son: Transformación educativa, Ecociudad, Recuperemos los social, Valle del Software y Gobernabilidad. Desde la Tecnoacademia Medellin en nuestro rol de aliados estratégicos de la Secretaria de educación mediante convenio de asociación y cooperación suscrito el 13 de octubre de 2010 cuyo objeto es “Aunar esfuerzos públicos y privados para desarrollar, coordinar, operar y mantener una estrategia educativa con énfasis en metodologías orientadas al emprendimiento, la innovación, el desarrollo de la ciencia y la tecnología, en el marco de la formación por proyectos articulados con el sector privado”, aportamos a la estrategia de implementación del enfoque SER+STEM desde cada uno de los pilares de la siguiente manera: Transformación Educativa: Con la formación de los facilitadores en metodologías que permitan la renovación de la forma en la que se imparte el conocimiento y se acompaña al aprendiz en su proceso de construcción del conocimiento con el fin de formar jóvenes autónomos, propositivos, con pensamiento crítico, indagadores. Ecociudad:

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

¿Articulación de la TecnoAcademia en los programas de formación del Centro?

Tecnólogo en construcción en edificaciones Tecnólogo en desarrollo grafico de proyectos de arquitectura e ingeniería Tecnólogo en sistemas de gestión ambiental

¿Articulación de la TecnoAcademia en las acciones de Bienestar al aprendiz del Centro?

Participación en talleres de pensamiento critico, habilidades blandas y orientación vocacional dirigidos a los aprendices de la Tecnoacademia, con los cuales se busca impactar integralmente a nuestra población objetivo, al brindarles además de las competencias técnicas inherentes a cada línea de formación e investigación de Tecnoacademia sino también el desarrollo de habilidades para la vida que representen un factor diferencial en su perfil de egreso.

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

¿Acciones conjuntas definidas con el equipo de Articulación con la Media del Centro para favorecer la ruta de formación desde la TecnoAcademia?

Se atiende en las líneas de Biotecnología, STEAM (Química) y Diseño y Prototipado a dos programas de articulación con la media del Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción al cual pertenece la Tecnoacademia: Dibujo Arquitectónico y Monitoreo Ambiental. Adicionalmente se atiende al programa de Manejo de muestras químicas que pertenece al Centro Textil y de gestión industrial de la regional Antioquia del SENA.

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Implementación del Modelo Pedagógico de las TecnoAcademia en el contexto regional de la TecnoAcademia

En la Tecnoacademia Medellin se implementa el enfoque STEM, el cual según McDonald (2016), busca que los estudiantes construyan comprensiones propias que relacionen sus conocimientos sobre las ciencias, las matemáticas, la ingeniería y la tecnología.Este enfoque hace parte de las etapas dediseño y desarrollo curricular que dan lugar alos programas de formación complementaria utilizados para impartir los cursos en la Tecnoacademia. Con el acompañamiento del área de Psicopedagogía se apoya a los facilitadores para el fortalecimiento de los procesos formativos que dirigen así como se imparten sesiones dirigidas a los aprendices que buscan guiarlos para el desarrollo de competencias como pensamiento critico y habilidades para la vida.

Instituciones donde se implementará el programa que tienen articulación con la Media

IE DIEGO ECHAVARRIA MISAS; IE VILLA BAENA; IE JOSÉ MIGUEL DE RESPREPO Y PUERTA

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Instituciones donde se están ejecutando los programas y que se espera continuar con el proyecto de TecnoAcademias

IE ASIA IGNACIANA; IE VILLA BAENA; IER GRANJAS INFANTILES; IE JOSÉ MIGUEL DE RESTREPO Y PUERTA; IE CONCEJO DE MEDELLIN; IE SANTO ÁNGEL; IE SANTA TERESA; IE BUENOS AIRES; IE BLANQUIZAL; IE JESUS MARIA EL ROSAL; IE DIEGO ECHAVARRIA MISAS; IE DIVINA EUCARISTIA; IE REPÚBLICA DE URUGUAY

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Not Found

The requested URL was not found on this server.

Apache/2.4.48 (Win64) OpenSSL/1.1.1l PHP/7.4.23 Server at sennova.senaedu.edu.co Port 80

Not Found

The requested URL was not found on this server.

Apache/2.4.48 (Win64) OpenSSL/1.1.1l PHP/7.4.23 Server at sennova.senaedu.edu.co Port 80

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

Presupuesto $920.622.332 COP

Información		
Concepto interno SENA servicios personales indirectos	Rubro servicios prestados a las empresas y servicios de producción	Uso presupuestal servicios de organización y asistencia de convenciones y ferias
Subtotal del costo de los productos o servicios requeridos		$9.995.500 COP

Descripción

Alquiler de Mobiliario Básico (Alquiler de sillas para los stands. Sillas para cada stands (color a convenir con institución) por 2 días (La instalación se realiza un día antes del evento)) Alquiler de Mobiliario Básico (Alquiler de mesas para los stands. Mesas para stand (color a convenir con institución) medidas estimadas entre 1.20mx 80cm y 1.22mx68cm por 2 días (La instalación se realiza un día antes del evento)) Alquiler de Mobiliario Básico (Instalación de 5 puntos eléctricos a 110V para stands de muestra empresarial por 2 días (La instalación se realiza un día antes del evento)) Alquiles de

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Justificación

Actualmente en la región de Antioquia, opera una Tecnoacademia a cargo del Centro para el Desarrollo del hábitat y la Construcción orientada a la atención en las líneas relacionadas con tecnologías y ciencias emergentes tales como: Nanotecnología, Biotecnología, Química, tecnologías virtuales, Robótica y electrónica y Materiales. En este contexto se atienden proyectos en cada línea y sedesarrollan prácticas que permiten a través del hacer llegar a los conocimientos y el desarrollo de las competencias investigativas. Conel objetivo de posicionar y generar mayor apropiación en la Región del programa, se busca presentar los avances en los resultadosformativos e investigativos realizando un evento de divulgación que refleje la dinámica de las diferentes actividades que propiciaTecnoacademia, teniendo en cuenta los siguientes objetivos: 1. Desarrollar actividades que fidelicen la permanencia y motivación de losaprendices en el programa Tecnoacademia. 2. Generar alianzas con empresas e instituciones de la Región para apoyar en temas detransporte a las instituciones educativas y grupos del Tecnoacademia que así lo requieran. 3. Realizar promoción del programaTecnoacademia Medellín ante nuevas instituciones educativas de la Región Antioqueña para generar nuevas inscripciones en la vigenciasiguiente. 4. Divulgar los resultados en materia de proyectos, conocimientos y capacidades de los aprendices para que fortalezcan sushabilidades comunicativas y sociales. El evento de Tecnoacademia Medellín denominado “Tecnociencia” se realizará durante 2 días delmes de agosto de de 2023 en el horario de 08:30 Am – 05:00 PM. Cada día contará con 4 actividades paralelas: Torneos científicos,charlas y divulgación de experiencias por parte de los Aprendices, muestra de proyectos, capacidades y actividades lúdicas, siemprecontando con invitados: Aprendices y directivos de Instituciones educativas nuevas, padres de familia de estudiantes actuales deTecnoacademia, empresas y representantes de instituciones territoriales y gremiales del Departamento de Antioquia y Municipio deMedellín. Dentro de las actividades a realizar en el evento se presentan las siguientes: a. Competencias para aprendices actuales yantiguos: Se espera desarrollar competencias o torneos de máximo 60 minutos de duración con una estructura de 4 grupos de a dosestudiantes por equipos (actuales y no articulados) donde se reten a la solución de problemáticas planteadas por un facilitador de Tecnoacademia, brindando los recursos y equipos necesarios. Se estima realizar dos retos por línea y por día (Uno por cada Jornada Mañana/tarde), para un total de 8 retos por línea para los 4 días que durará el evento y 48 torneos para las 6 líneas del programa, a continuación se listan las líneas que aplicaran sus torneos: · Competencia de Nanotecnología · Competencia de Química · Competencia de Robótica · Competencia de Electrónica · Competencia de Diseño · Competencia de Biotecnología · Competencia de Tecnologías Virtuales · Competencia de Desarrollo de Software b. Muestra de proyectos: Presentación de los mejores proyectos por parte de los aprendices, en donde conversen de su experiencia en Tecnoacademia y muestren sus proyectos y prácticas desarrolladas y 1 general en donde se brindará información general sobre el programa Tecnoacademia, Sennova, Tecnoparques, Media Técnica y Empredimiento. En el mismo lugar y al mismo tiempo se estarán llevando a cabo unos torneos cortos con aprendices invitados que no conocen sobre las líneas pero que a través de unas competencias formativas y pedagógicas se familiarizaran con las temáticas y las líneas que se trabajaran en la Tecnoacademia. c. Muestra cultural: Se realizarán actividades lúdicas con Aprendices e invitados externos tales como: muestra de capacidades en el manejo de equipos, obras de teatros y demostraciones artísticas, contando con un animador que genere un ambiente de celebración por la ciencia y amenización a través de música.

Archivos

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

- JM PRODUCCIONES
  http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/presupuesto/11910/soportes/20057/download-file-sharepoint/soporte
- MATCONST S.A.S.
  http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/presupuesto/11910/soportes/20058/download-file-sharepoint/soporte

Información		
Concepto interno SENA materiales para formación profesional	Rubro otros bienes transportables (excepto productos metálicos, maquinaria y equipo)	Uso presupuestal varios items para todos los rubros y conceptos
Subtotal del costo de los productos o servicios requeridos		$6.685.275 COP

Descripción

Memoria USB Memoria USB Archivador AZ Notas adhesivas multicolor x 100 Marcador borrable recargable color negro Marcador borrable recargable color azul Marcador borrable recargable color rojo Bolígrafo Semi Gel color negro Bolígrafo Semi Gel color azul Bolígrafo Semi Gel color rojo Plastilina Temperas Borrador para tablero Resma de papel tamaño carta Resma de papel tamaño oficio Bolígrafo color negro Bolígrafo color azul Bolígrafo color rojo Pegante Pegante Plumones Colores Micropunta color negro Marcador Huellero Cosedora Perforadora Tijeras Corrector Sacaganchos Block papel mantequilla tamaño carta x 35 hojas Block cuadriculado tamaño carta x 80 hojas Block rayado tamaño carta x 80 hojas Block sin raya tamaño carta x 80 hojas Block cuadriculado tamaño oficio x 80 hojas Block rayado tamaño oficio x 80 hojas Block sin raya tamaño oficio x 80 hojas Resaltador color amarillo Resaltador color azul Resaltador color naranja Resaltador color rosado Resaltador color verde Silicona líquida Cinta de enmascarar Cinta transparente

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Justificación

De igual forma el Acuerdo 007 de 2010, que establece el programa de Innovación en la Formación Profesional Integral y que precisa como línea de trabajo el fortalecimiento de los proyectos formativos de innovación formulados por aprendices. e) Acuerdo 016 de 2012, que regula el programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, y define entre las líneas programáticas la deInvestigación para la Formación Profesional Integral. Es así como se crean programas y proyectos de fomento a la innovación y eldesarrollo tecnológico: En el artículo 16 de la Ley 344 de 1996, dispuso que: "De los ingresos correspondientes a los aportes sobrenóminas de que trata el numeral cuarto del artículo 30 de la Ley 119 de 1994, el Servicio de Aprendizaje, Sena, destinara un 20% dedichos ingresos para el desarrollo de programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo. El Sena ejecutará directamenteestos programas a través de sus Centros de Formación Profesional o podrá realizar convenios en aquellos casos en que requiera laparticipación de otras entidades o Centros de Desarrollo Tecnológico" además el numeral 2 del artículo cuarto del Acuerdo 00007 de2010 establece las TECNOACADEMIAS y los TECNOPARQUES como parte del programa de Innovación de la Formación Profesional, en la línea de "Actualización y Modernización Tecnológica de los Centros de Formación". TECNOACADEMIA es un programa del sistema SENNOVA (Sistema de investigación, Desarrollo Tecnológico e innovación del SENA), opera como un espacio de aprendizaje científico orientado a despertar en los estudiantes de todos los grados del bachillerato el interés por la ciencia y la Tecnología a través dela cercamiento y fortalecimiento de competencias investigativas, formulación de proyectos de investigación, la solución de problemas y el trabajo colaborativo, desarrollado a través de formación complementaria del SENA. Actualmente en la región de Antioquia, opera una Tecnoacademia a cargo del Centro para el Desarrollo del hábitat y la Construcción orientada a la atención en las líneas relacionadas con tecnologías y ciencias emergentes tales como: Nanotecnología, Biotecnología, Química, Tecnologías virtuales, Robótica y electrónica y Materiales. En este contexto se atienden proyectos en cada línea y se desarrollan prácticas que permiten a través del hacer llegar a los conocimientos y el desarrollo de las competencias investigativas. Considerando los diferentes proyectos de investigación que desarrollan los aprendices en Tecnoacademia se requiere realizar fortalecimiento tecnológico para dar respuesta a los requerimientos de las prácticas y desarrollos experimentales que en este programa se gestionan. Que de conformidad con lo anterior se requiere contar con los materiales y elementos para los procesos de formación e investigación del programa Tecnoacademia Medellín del centro para el desarrollo del hábitat y la construcción.

Archivos

- Distri Kayser http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/presupuesto/11348/soportes/19291/download-file-sharepoint/soporte
- Panafargo http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/presupuesto/11348/soportes/19292/download-file-sharepoint/soporte
- Papelería Álvarez http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/presupuesto/11348/soportes/19293/download-file-sharepoint/soporte

Información

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

Concepto interno SENA	Rubro	Uso presupuestal
materiales para formación profesional	otros bienes transportables (excepto productos metálicos, maquinaria y equipo)	otros artículos manufacturados n.c.p.
Subtotal del costo de los productos o servicios requeridos		$24.154.882 COP

Descripción

Kit Halocode Standard Kit Programable Kit mBot Batería Lipo 3.7v 1.800mAH Para Mbotv Kit Add-on Pack Memoria USB 64 GB Metal 3.2 ARDUINO UNO R3 COMPATIBLE Tarjeta compatible Nano CH340 + Cable

Justificación

De igual forma el Acuerdo 007 de 2010, que establece el programa de Innovación en la Formación Profesional Integral y que precisa como línea de trabajo el fortalecimiento de los proyectos formativos de innovación formulados por aprendices. e) Acuerdo 016 de 2012, que regula el programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, y define entre las líneas programáticas la de Investigación para la Formación Profesional Integral. Es así como se crean programas y proyectos de fomento a la innovación y el desarrollo tecnológico: En el artículo 16 de la Ley 344 de 1996, dispuso que: "De los ingresos correspondientes a los aportes sobre nóminas de que trata el numeral cuarto del artículo 30 de la Ley 119 de 1994, el Servicio de Aprendizaje, Sena, destinara un 20% de dichos ingresos para el desarrollo de programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo. El Sena ejecutará directamente estos programas a través de sus Centros de Formación Profesional o podrá realizar convenios en aquellos casos en que requiera la participación de otras entidades o Centros de Desarrollo Tecnológico" además el numeral 2 del artículo cuarto del Acuerdo 00007 de 2010 establece las TECNOACADEMIAS y los TECNOPARQUES como parte del programa de Innovación de la Formación Profesional, en la línea de "Actualización y Modernización Tecnológica de los Centros de Formación". TECNOACADEMIA es un programa del sistema SENNOVA (Sistema de investigación, Desarrollo Tecnológico e innovación del SENA), opera como un espacio de aprendizaje científico orientado a despertar en los estudiantes de todos los grados del bachillerato el interés por la ciencia y la Tecnología a través dela cercamiento y fortalecimiento de competencias investigativas, formulación de proyectos de investigación, la solución de problemas y el trabajo colaborativo, desarrollado a través de formación complementaria del SENA. Actualmente en la región de Antioquia, opera una Tecnoacademia a cargo del Centro para el Desarrollo del hábitat y la Construcción orientada a la atención en las líneas relacionadas con tecnologías y ciencias emergentes tales como: Nanotecnología, Biotecnología, Química, Tecnologías virtuales, Robótica y electrónica y Materiales. En este contexto se atienden proyectos en cada línea y se desarrollan prácticas que permiten a través del hacer llegar a los conocimientos y el desarrollo de las competencias investigativas. Considerando los diferentes proyectos de investigación que desarrollan los aprendices en Tecnoacademia se requiere realizar fortalecimiento tecnológico para dar respuesta a los requerimientos de las prácticas y desarrollos experimentales que en este programa se gestionan. Que de conformidad con lo anterior se requiere contar con materiales y elementos para los procesos de formación e investigación del programa Tecnoacademia Medellín del centro para el desarrollo del hábitat y la construcción”

Archivos

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

- tD Robotica http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/presupuesto/11351/soportes/19298/download-file-sharepoint/soporte
- Wargo http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/presupuesto/11351/soportes/19299/download-file-sharepoint/soporte

Información		
Concepto interno SENA materiales para formación profesional	Rubro otros bienes transportables (excepto productos metálicos, maquinaria y equipo)	Uso presupuestal otros artículos manufacturados n.c.p.
Subtotal del costo de los productos o servicios requeridos		$30.227.314 COP

Descripción

Filamento PLA para impresora 3D 1.75mm color blanco Filamento PLA para impresora 3D 1.75mm color negro Filamento PLA para impresora 3D 1.75mm color gris Filamento ECO-ABS para impresora 3D 1.75mm color blanco Filamento ECO-ABS para impresora 3D 1.75mm color negro Filamento Nylon para impresora 3D 1.75mm color negro Raspberry Pi 4 Modelo B 4GB CÁMARA 5MPX PARA RASPBERRY PI Micrófono USB compatible con Raspberry Pi Cable HDMI a Micro HDMI 1080P - 3D - 4K 1 Metro Cable USB a micro USB 1.5 metros Pila recargable AA 2500mAh 1.2V Cargador/balanceador batería Li-Ion 80W 5A Batería polímero litio Ion 2200mAh 7.4V Circuito Impreso Universal 5.8cm x 15.6cm 1236 puntos Circuito impreso universal 4.8x13.3 cm 778 puntos Sensor De PH Analógico Para Arduino Sensor análogo de conductividad eléctrica para Arduino Sensor De Humedad De Suelo SHT10 Portapilas para batería 18650 x2 en serie Portapilas para batería 18650 x3 en serie Tuerca M3 metálica por 20 unidades Tornillo cabeza estrella M3 25 milimetros por 20 unidades Tornillo cabeza hexagonal M4 8 milimetros por 20 unidades Tornillo cabeza hexagonal M4 10 milimetros por 20 unidades Tornillo cabeza hexagonal M4 16 milimetros por 20 unidades kit Add-On Pack Electronica Para Robot Makeblock Sensor de linea para robot Makeblock Sensor de Temperatura y Humedad para robot Makeblock

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Justificación

De acuerdo a lo establecido en el Acuerdo 007 de 2010, que establece el programa de Innovación en la Formación Profesional Integraly que precisa como línea de trabajo el fortalecimiento de los proyectos formativos de innovación formulados por aprendices. e) Acuerdo 016 de 2012, que regula el programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, y define entre las líneas programáticas la de Investigación para la Formación Profesional Integral. Es así como se crean programas y proyectos de fomento a la innovación y el desarrollo tecnológico: En el artículo 16 de la Ley 344 de 1996, dispuso que: "De los ingresos correspondientes a los aportes sobre nóminas de que trata el numeral cuarto del artículo 30 de la Ley 119 de 1994, el Servicio de Aprendizaje, Sena, destinara un 20% de dichos ingresos para el desarrollo de programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo. El Sena ejecutará directamente estos programas a través de sus Centros de Formación Profesional o podrá realizar convenios en aquellos casos en que requiera la participación de otras entidades o Centros de Desarrollo Tecnológico" además el numeral 2 del artículo cuarto del Acuerdo 00007 de 2010 establece las TECNOACADEMIAS y los TECNOPARQUES como parte del programa de Innovación de la Formación Profesional, en la línea de "Actualización y Modernización Tecnológica de los Centros de Formación". TECNOACADEMIA es un programa del sistema SENNOVA (Sistema de investigación, Desarrollo Tecnológico e innovación del SENA), opera como un espacio de aprendizaje científico orientado a despertar en los estudiantes de todos los grados del bachillerato el interés por la ciencia y la Tecnología a través dela cercamiento y fortalecimiento de competencias investigativas, formulación de proyectos de investigación, la solución de problemas y el trabajo colaborativo, desarrollado a través de formación complementaria del SENA. Actualmente en la región de Antioquia, opera una Tecnoacademia a cargo del Centro para el Desarrollo del hábitat y la Construcción orientada a la atención en las líneas relacionadas con tecnologías y ciencias emergentes tales como: Nanotecnología, Biotecnología, Química, Tecnologías virtuales, Robótica y electrónica y Materiales. En este contexto se atienden proyectos en cada línea y se desarrollan prácticas que permiten a través del hacer llegar a los conocimientos y el desarrollo de las competencias investigativas. Que considerando los diferentes proyectos de investigación que desarrollan los aprendices en Tecnoacademia se requiere realizar fortalecimiento tecnológico para dar respuesta a los requerimientos de las prácticas y desarrollos experimentales que en este programa se gestionan. Que de conformidad con lo anterior se requiere contratar la “Compra venta de materiales y elementos para los procesos de formación e investigación del programa Tecnoacademia Medellín del centro para el desarrollo del hábitat y la construcción”

Archivos

- Electrónica I+D http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/presupuesto/11329/soportes/19287/download-file-sharepoint/soporte
- MAYBE SUMINISTROS http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/presupuesto/11329/soportes/19288/download-file-sharepoint/soporte

Información

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

Concepto interno SENA	Rubro	Uso presupuestal
materiales para formación profesional	otros bienes transportables (excepto productos metálicos, maquinaria y equipo)	otros artículos manufacturados n.c.p.
Subtotal del costo de los productos o servicios requeridos		$20.691.356 COP

Descripción

Adaptador para Bateria 9v sencillo Transistores TIP 120 Resistencias 10k Ohms Resistencias 1k Ohms Resistencia 100k Ohms Resistencias 100 ohms Led rojo 5mm Led verde 5mm Led blanco 5mm pulsadores de 2 pines 1mm transistor 2n2222 capacitor 100 µF Neuron Creative LAB Kit potenciometro 10k Ohms fotorresistencias Cable jumper macho-macho

Justificación

De acuerdo a lo establecido en el Acuerdo 007 de 2010, que establece el programa de Innovación en la Formación Profesional Integral y que precisa como línea de trabajo el fortalecimiento de los proyectos formativos de innovación formulados por aprendices. e) Acuerdo 016 de 2012, que regula el programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, y define entre las líneas programáticas la de Investigación para la Formación Profesional Integral. Es así como se crean programas y proyectos de fomento a la innovación y el desarrollo tecnológico: En el artículo 16 de la Ley 344 de 1996, dispuso que: "De los ingresos correspondientes a los aportes sobre nóminas de que trata el numeral cuarto del artículo 30 de la Ley 119 de 1994, el Servicio de Aprendizaje, Sena, destinara un 20% de dichos ingresos para el desarrollo de programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo. El Sena ejecutará directamente estos programas a través de sus Centros de Formación Profesional o podrá realizar convenios en aquellos casos en que requiera la participación de otras entidades o Centros de Desarrollo Tecnológico" además el numeral 2 del artículo cuarto del Acuerdo 00007 de 2010 establece las TECNOACADEMIAS y los TECNOPARQUES como parte del programa de Innovación de la Formación Profesional, en la línea de "Actualización y Modernización Tecnológica de los Centros de Formación". TECNOACADEMIA es un programa del sistema SENNOVA (Sistema de investigación, Desarrollo Tecnológico e innovación del SENA), opera como un espacio de aprendizaje científico orientado a despertar en los estudiantes de todos los grados del bachillerato el interés por la ciencia y la Tecnología a través dela cercamiento y fortalecimiento de competencias investigativas, formulación de proyectos de investigación, la solución de problemas y el trabajo colaborativo, desarrollado a través de formación complementaria del SENA. Actualmente en la región de Antioquia, opera una Tecnoacademia a cargo del Centro para el Desarrollo del hábitat y la Construcción orientada a la atención en las líneas relacionadas con tecnologías y ciencias emergentes tales como: Nanotecnología, Biotecnología, Química, Tecnologías virtuales, Robótica y electrónica y Materiales. En este contexto se atienden proyectos en cada línea y se desarrollan prácticas que permiten a través del hacer llegar a los conocimientos y el desarrollo de las competencias investigativas. Considerando los diferentes proyectos de investigación que desarrollan los aprendices en Tecnoacademia se requiere realizar fortalecimiento tecnológico para dar respuesta a los requerimientos de las prácticas y desarrollos experimentales que en este programa se gestionan. Que de conformidad con lo anterior se requiere contar con materiales y elementos para los procesos de formación e investigación del programa Tecnoacademia Medellín del centro para el desarrollo del hábitat y la construcción.

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

Archivos

- Electrónica I+D http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/presupuesto/11354/soportes/19304/download-file-sharepoint/soporte
- Suconel http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/presupuesto/11354/soportes/19305/download-file-sharepoint/soporte
- Vistrónica http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/presupuesto/11354/soportes/19306/download-file-sharepoint/soporte

Información

Concepto interno SENA	Rubro	Uso presupuestal
materiales para formación profesional	otros bienes transportables (excepto productos metálicos, maquinaria y equipo)	otros artículos manufacturados n.c.p.
Subtotal del costo de los productos o servicios requeridos		$25.100.039 COP

Descripción

PAPEL ALUMINIO ESTERILIZADO MURASHIGE AND SKOOG BASAL MEDIUM PLANT TIRAS INDICADORAS DEL PH ALCOHOL ANTISEPTICO AL 70% SODIO HIPOCLORITO 15% ALCOHOL ETILICO AL 90% BATA DESECHABLE BLANCA POLAINA DESECHABLE QUIRURGIAS TAPABOCA DESECHABLE GEL ANTIBACTERIAL MECHA PARA MECHERO AZUL DE METILENO CALCIO CLORURO ANHIDRO DESECANTE. 500 g PANREAC SODIO BICARBONATO YEAST SACCHAROMYCES CEREVISIAE D(+) MALTOSA MONOHIDRATO D(+) XILOSA P.A. SACAROSA ACS D(-) FRUCTOSA AGUA DE PEPTONA TAMPONADA. AGAR BACTERIOLOGICO (AGAR-AGAR) EXTRACTO DE LEVADURA CARBON ACTIVO POLVO AGAR MACCONKEY 500 g AGAR NUTRITIVO 500 g AGAR SABOURAUD DEXTROSA 500 g LAMINAS PORTAOBJETOS LAMINILLAS CUBREOBJETOS ACEITE DE INMERSION AGAR COLIFORMES (CHROMOCULT) PAPEL PARAFILM MEMBRANA DE NITRATO DE CELULOSA DE 0.45 MICRAS, 47 mm

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Justificación

Según lo establecido en el Acuerdo 007 de 2010, que establece el programa de Innovación en la Formación Profesional Integral y que precisa como línea de trabajo el fortalecimiento de los proyectos formativos de innovación formulados por aprendices. e) Acuerdo 016 de 2012, que regula el programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, y define entre las líneas programáticas la de Investigación para la Formación Profesional Integral. Es así como se crean programas y proyectos de fomento a la innovación y el desarrollo tecnológico: En el artículo 16 de la Ley 344 de 1996, dispuso que: "De los ingresos correspondientes a los aportes sobre nóminas de que trata el numeral cuarto del artículo 30 de la Ley 119 de 1994, el Servicio de Aprendizaje, Sena, destinara un 20% de dichos ingresos para el desarrollo de programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo. El Sena ejecutará directamente estos programas a través de sus Centros de Formación Profesional o podrá realizar convenios en aquellos casos en que requiera la participación de otras entidades o Centros de Desarrollo Tecnológico" además el numeral 2 del artículo cuarto del Acuerdo 00007 de 2010 establece las TECNOACADEMIAS y los TECNOPARQUES como parte del programa de Innovación de la Formación Profesional, en la línea de "Actualización y Modernización Tecnológica de los Centros de Formación". TECNOACADEMIA es un programa del sistema SENNOVA (Sistema de investigación, Desarrollo Tecnológico e innovación del SENA), opera como un espacio de aprendizaje científico orientado a despertar en los estudiantes de todos los grados del bachillerato el interés por la ciencia y la Tecnología a través dela cercamiento y fortalecimiento de competencias investigativas, formulación de proyectos de investigación, la solución de problemas y el trabajo colaborativo, desarrollado a través de formación complementaria del SENA. Actualmente en la región de Antioquia, opera una Tecnoacademia a cargo del Centro para el Desarrollo del hábitat y la Construcción orientada a la atención en las líneas relacionadas con tecnologías y ciencias emergentes tales como: Nanotecnología, Biotecnología, Química, Tecnologías virtuales, Robótica y electrónica y Materiales. En este contexto se atienden proyectos en cada línea y se desarrollan prácticas que permiten a través del hacer llegar a los conocimientos y el desarrollo de las competencias investigativas. Considerando los diferentes proyectos de investigación que desarrollan los aprendices en Tecnoacademia se requiere realizar fortalecimiento tecnológico para dar respuesta a los requerimientos de las prácticas y desarrollos experimentales que en este programa se gestionan. Que de conformidad con lo anterior se requiere contar con materiales y elementos para los procesos de formación e investigación del programa Tecnoacademia Medellín del centro para el desarrollo del hábitat y la construcción.

Archivos

- Lequimicos http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/presupuesto/11396/soportes/19375/download-file-sharepoint/soporte
- Quimicos Faraday S.A.S http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/presupuesto/11396/soportes/19376/download-file-sharepoint/soporte

Información

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

Concepto interno SENA	Rubro	Uso presupuestal
viáticos y gastos de viaje al interior formación profesional	servicios de alojamiento; servicios de suministro de comidas y bebidas; servicios de transporte; y servicios de distribución de electricidad, gas y agua	servicios de transporte de pasajeros
Subtotal del costo de los productos o servicios requeridos		$15.000.000 COP

Descripción

Viáticos para impartir formación en municipios externos a Medellin con la modalidad de extensión de la Tecnoacademia Medellin.

Justificación

Se requiere la asignación de este rubro para los desplazamientos hasta los municipios de Cañasgordas y Puerto Berrio con el fin de impartir formación en las instituciones educativas articuladas con la Tecnoacademia.

Información

Concepto interno SENA	Rubro	Uso presupuestal
gastos bienestar alumnos	servicios de alojamiento; servicios de suministro de comidas y bebidas; servicios de transporte; y servicios de distribución de electricidad, gas y agua	servicios de transporte de pasajeros
Subtotal del costo de los productos o servicios requeridos		$13.152.269 COP

Descripción

Pago de gastos de desplazamiento, manutención y/o inscripciones para la participación de los aprendices de la Tecnoacademia en eventos de divulgación regional, nacional e internacional en representación del SENA.

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Justificación

Que teniendo en cuenta el Acuerdo 009 de 2010, Por el cual se establecen políticas para el Programa de Tecno academias y Tecno parques, Tecnoacademia es un escenario de aprendizaje para estudiantes matriculados en las instituciones educativas y colegios que estén cursando cualquier grado de la educación básica y media, dotado de tecnologías emergentes para desarrollar competencias orientadas a la innovación, a través de la formación por proyectos, para optimizar el conocimiento útil que habilite al aprendiz para el mundo del trabajo con soluciones innovadoras para las empresas y los sectores productivos. Que el objetivo de Tecnoacademia es fortalecer competencias orientadas al uso, aplicación y desarrollo de tecnologías avanzadas en aprendices de la educación básica y media. Basado en el Acuerdo 009 de 2010, Capítulo I, Artículo II se establecen como uno de los objetivos específicos del programa: Fomentar el conocimiento para la innovación y el emprendimiento, implícito en la formación para el trabajo ofrecida por el SENA. En este caso se fundamenta la necesidad de divulgar resultados de proyectos de investigación y desarrollo experimental con alto potencial innovador en eventos que permitan a los aprendices obtener mayores competencias de investigación e innovación. Desde la Tecnoacademia Medellin anualmente se solicita este recurso para la participación de los aprendices de Tecnoacademia en eventos nacionales e internacionales con el fin de realizar la divulgación de resultados y participar en concursos y competencias relacionadas con las líneas de formación complementaria. Mediante la Resolución 2838 de 2016 “Por la cual se reglamentan en el SENA las comisiones de servicio, pago de viáticos, gastos de transporte y se dictan otras disposiciones” en el artículo 12, Establece que los RECONOCIMIENTOS DE GASTOS DE TRANSPORTE, ALOJAMIENTO Y MANUTENCIÓN DE APRENDICES se harán mediante resolución suscrita por el ordenador del Gasto. Las tarifas que se reconocerán a los aprendices se homologan al nivel uno (1) de conformidad con la escala de viáticos y gastos de transporte en el SENA para la vigencia fiscal 2023.

Información		
Concepto interno SENA	Rubro	Uso presupuestal
equipo de sistemas	maquinaria y equipo	maquinaria de informática y sus partes, piezas y accesorios
Subtotal del costo de los productos o servicios requeridos		$28.969.054 COP

Descripción

Computadores portátiles Tablets

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Justificación

Actualmente en la región de Antioquia, opera una Tecnoacademia a cargo del Centro para el Desarrollo del hábitat y la Construcción orientada a la atención en las líneas relacionadas con tecnologías y ciencias emergentes tales como: Nanotecnología, Biotecnología, Química, Tecnologías virtuales, Robótica y electrónica y Materiales. En este contexto se atienden proyectos en cada línea y se desarrollan prácticas que permiten a través del hacer llegar a los conocimientos y el desarrollo de las competencias investigativas. Considerando los diferentes proyectos de investigación que desarrollan los aprendices en Tecnoacademia se requiere realizar fortalecimiento tecnológico para dar respuesta a los requerimientos de las prácticas y desarrollos experimentales que en este programa se gestionan, principalmente propendiendo por el fortalecimiento de la formación en modalidad de extensión la cual se ha ido organizando desde el 2019 sin embargo aun no cuenta con los recursos tecnológicos suficientes para el mayor aprovechamiento en procesos de formación e investigación. Que de conformidad con lo anterior se requiere contar con equipos de sistemas para los procesos de formación e investigación del programa Tecnoacademia Medellín del centro para el desarrollo del hábitat y la construcción”

Archivos

- Colombia Compra Eficiente http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/presupuesto/11534/soportes/19530/download-file-sharepoint/soporte
- Lenovo http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/presupuesto/11534/soportes/19531/download-file-sharepoint/soporte

Información

Concepto interno SENA	Rubro	Uso presupuestal
maquinaria industrial	maquinaria y equipo	otras máquinas para usos generales y sus partes y piezas
Subtotal del costo de los productos o servicios requeridos		$42.067.988 COP

Descripción

CAMPANA DE LABORATORIO

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Justificación

Actualmente en la región de Antioquia, opera una Tecnoacademia a cargo del Centro para el Desarrollo del hábitat y la Construcción orientada a la atención en las líneas relacionadas con tecnologías y ciencias emergentes tales como: Nanotecnología, Biotecnología, Química, Tecnologías virtuales, Robótica y electrónica y Materiales. En este contexto se atienden proyectos en cada línea y se desarrollan prácticas que permiten a través del hacer llegar a los conocimientos y el desarrollo de las competencias investigativas. Considerando los diferentes proyectos de investigación que desarrollan los aprendices en Tecnoacademia se requiere realizar fortalecimiento tecnológico para dar respuesta a los requerimientos de las prácticas y desarrollos experimentales que en este programa se gestionan. Que de conformidad con lo anterior se requiere contar con maquinaria y equipos para los procesos de formación e investigación del programa Tecnoacademia Medellín del centro para el desarrollo del hábitat y la construcción.

Archivos

- Equipos y Laboratorio http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/presupuesto/11542/soportes/19536/download-file-sharepoint/soporte
- Avantika http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/presupuesto/11542/soportes/19537/download-file-sharepoint/soporte

Información

Concepto interno SENA	Rubro	Uso presupuestal
mantenimiento de bienes muebles, enseres, maquinaria, equipo, transporte y software	servicios prestados a las empresas y servicios de producción	servicios de mantenimiento y reparación de otra maquinaria y otro equipo
Subtotal del costo de los productos o servicios requeridos		$14.084.531 COP

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Descripción

"Mantenimeinto Preventivo: AGITADOR ELECTRONICO DIGITAL ORBITAL VORTEX, tipo MS 3, marca IKA "Mantenimiento Preventivo: AGITADOR MAGNETICO AREC Marca VELP SCIENTIFICA" "Mantenimiento Preventivo: BALANZA ELECTRÓNICA PIONEER Marca OHAUS "Mantenimiento Preventivo: BALANZA ELECTRÓNICA AVENTURER PROAV4101 Marca OHAUS "Mantenimiento Preventivo: BALANZA ELECTRÓNICA CBC 70 Marca ADAM "Mantenimiento Preventivo: BALANZA ANALÍTICA PIONEER Marca OHAUS "Mantenimiento Preventivo: MANTA DE CALENTAMIENTO CEX1 Marca ELECTROTHERMAL "Mantenimiento Preventivo: MULTIPARÁMETRO PORTATIL. Marca HACH, modelo HQ400. "Mantenimiento Preventivo: TURBIDIMETRO PORTATIL Tipo AQ3010, marca Hach. "Mantenimiento Preventivo: CABINA DE EXTRACCIÓN PURAIR P-20 Marca AIR SCIENTIFIC. "Mantenimiento Preventivo. Balanza electrónica de precisión. Serial 8032031011. Marca OAHUS ADVENTURE. "Mantenimiento Preventivo ESTEREOMICROSCOPIO BINOCULAR STEMI DV4. Marca CARL ZEIZZ Mantenimiento Preventivo: pH Metro. Marca WTH. Mantenimiento Preventivo. Micropipeta. MARCA EPPENDORF. Mantenimiento Preventivo. Micropipeta. MARCA BRAND Mantenimiento Preventivo. Micropipeta. MARCA STARTORIUS "Mantenimiento Preventivo: BALANZA ANALITICA ENTRIS 224I - 1S Marca SARTORIUS" "Mantenimiento Preventivo ULTRASONIDO 1510R-DTH Marca BRANSON Ultrasonic Cleaner"

Justificación

Actualmente en la región de Antioquia, opera una Tecnoacademia a cargo del Centro para el Desarrollo del hábitat y la Construcción orientada a la atención en las líneas relacionadas con tecnologías y ciencias emergentes tales como: Nanotecnología, Biotecnología, Química, Tecnologías virtuales, Robótica y electrónica y Materiales. En este contexto se atienden proyectos en cada línea y se desarrollan prácticas que permiten a través del hacer llegar a los conocimientos y el desarrollo de las competencias investigativas. Considerando los diferentes proyectos de investigación que desarrollan los aprendices en Tecnoacademia se requiere realizar mantenimientos preventivos periódicos a los equipos y maquinaria, con el objetivo de garantizar que estos equipos cumplan con las necesidades mínimas de calidad y funcionalidad, al igual que estén bajo un control metrológico que garantice el cumplimiento de las mismas, para dar respuesta a los requerimientos de las prácticas y desarrollos experimentales que en este programa se gestionan. Que de conformidad con lo anterior se requiere contar con el servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y/o calibración de los equipos de las líneas de formación e investigación del programa Tecnoacademia Medellín del Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción.

Archivos

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

- Insoltec http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/presupuesto/11547/soportes/19544/download-file-sharepoint/soporte
- Novatek http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/presupuesto/11547/soportes/19545/download-file-sharepoint/soporte
- Equipos y Metrología de Colombia http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/presupuesto/11547/soportes/19546/download-file-sharepoint/soporte

Roles SENNOVA

Rol	Nivel académico	Meses	Número de personas	Asignación mensual
facilitador tecnoacademia	maestría	**11**	**7**	$5.227.500 COP
facilitador tecnoacademia	pregrado	**11**	**4**	$4.663.750 COP
Psicopedagogo Tecnoacademia (Alternativa 1)	pregrado	**11**	**1**	$4.663.750 COP
aprendiz sennova (contrato aprendizaje)	ninguno	**6**	**1**	$1.004.500 COP
infocenter tecnoacademia	tecnólogo	**11.5**	**1**	$2.736.554 COP
Actualmente el total del costo de los roles requeridos es de:				$690.494.124 COP

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Justificación

Las Tecnoacademias tienen como objetivos a largo plazo, contribuir a fomentar la apropiación de la ciencia, la tecnología, el interés por la investigación aplicada y la transferencia de tecnología que apoyen en el desarrollo económico y social del país. Las TecnoAcademias son ambientes de aprendizaje que activan el -aprender a aprender- y provocan el gusto por la ciencia, por el conocimiento y por la investigación, las cuales están direccionadas a estudiantes de básica secundaria de instituciones educativas del país. El objetivo principal de las TecnoAcademias es optimizar el conocimiento útil que habilite al aprendiz para el mundo del trabajo con soluciones innovadoras para las empresas, los sectores productivos y los retos locales de su región. En las TecnoAcademias se promueve la generación de conocimiento y la publicación de resultados para generar competitividad e igualdad de oportunidades para los estudiantes, mediante procesos de formación que promuevan habilidades de comunicación y familiarización con las tecnologías emergentes, para fomentar el desarrollo de competencias en niños, niñas, adolescentes y jóvenes de las regiones del país. Por ello, se crean la Tecnoacademias, como escenarios de aprendizaje para el diseño y ejecución de proyectos innovadores bajo el enfoque STEAM que integra la Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas, para desarrollar su capacidad creativa, colaborativa, comunicativa y de pensamiento crítico, con énfasis en la construcción de soluciones a problemáticas de su contexto. La educación media, nivel educativo fundamental para definir la trayectoria de vida, aún es considerado como el nivel con menor cobertura en el país; muchos jóvenes desertan de la escuela debido a diversos factores socioeconómicos como pobreza, trabajo infantil, situaciones de maternidad o paternidad temprana, vinculación a bandas delincuenciales o consumo de sustancias psicoactivas. En ese sentido, el realizar acciones como la formación complementaria que implementan las Tecnoacademias del SENA aseguran de un lado, el acceso, la permanencia educativa y el aprovechamiento del tiempo libre haciendo que este nivel sea más atractivo y pertinente para los jóvenes, en consecuencia se reducen tasas de deserción escolar, de otro lado, favorece la calidad formativa al generar conocimiento útil en investigación aplicada en ciencia y tecnología obteniendo como resultado movilidad social, trayectorias educativas articuladas (paso de la educación media a la superior) y laborales con sentido, y la apertura a oportunidades de mejorar las condiciones de vida propias, de su familia, comunidad y región. Las Tecnoacademias proyectan aportar a la generación de conocimiento en Ciencia, Tecnología e Innovación, aumentar la cobertura geográfica y de aprendices certificados en los programas de formación en las diferentes líneas temáticas asociadas a las tecnologías emergentes y las ciencias básicas. Para ello, las TecnoAcademias cuentan con un grupo de profesionales en cada una de las regiones del país, especializados en las líneas de formación en tecnologías emergentes, quienes implementan los programas con metodologías basados en proyectos o en retos para el desarrollo de competencias según el grado académico de cada aprendiz. Esto complementa la formación del aula generando alternativas para los niños, niñas, jóvenes y adolescentes de educación básica y media que durante el proceso descubren vocaciones, pasiones e intereses por la ciencia, la tecnología y la innovación. Los retos actuales, el uso de las tecnologías emergentes en el marco de la Cuarta Revolución Industrial, las habilidades del siglo XXI son actualmente los ejes transversales de la educación a nivel mundial. La integración de conocimiento y de disciplinas se promueve con el fin de lograr la integración del conocimiento. Las Tecnoacademias al crear ambientes de aprendizaje asociados a promover la apropiación de las tecnologías emergentes, bajo el enfoque STEAM, se constituyen en ecosistemas de innovación en el que los contenidos, los ambientes de aprendizaje y las experiencias crean y permiten desarrollar pactos productivos y sociales estratégicos entre diversos actores como instituciones educativas tanto básicas como superiores, sector productivo, centros de investigación, secretarías de educación, entre otros. El impacto que generan a nivel social, ambiental, tecnológico y productivo coayuda a reducir las barreras de inclusión social de los jóvenes, a cerrar brechas existentes entre el sector rural y urbano, a generar emprendimientos sostenibles con instrumentos orientados

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Tecnoacademia Medellín

a la aceleración de proyectos de innovación y desarrollo tecnológico. Es por ello por lo que este programa, implementado por el SENA le ha aportado nuevos caminos de vida a jóvenes de bajos recursos, de zonas afectadas por la inseguridad y la violencia en pro de la construcción de paz y de tejido social dentro del escenario de postconflicto actual del país. Con el fortalecimiento de competencias orientadas a la innovación, la ciencia y la tecnología se busca aportar al crecimiento económico de las regiones, facilitar el acceso al empleo y a fortalecer las capacidades de los emprendedores como resultado de generar diversificación en la productividad económica ampliando los campos laborales poco explorados, tanto en la industria como en la infraestructura. Particularmente, las TecnoAcademias proponen fortalecer la mentalidad de emprendimiento y las capacidades de investigación de los aprendices con el ánimo de aportar a la generación de conocimiento, fomentando la escritura científica en los jóvenes, motivando la publicación de resultados y el acceso a metodologías, técnicas e información que generen competitividad e igualdad de oportunidades para los estudiantes, mediante procesos de formación en investigación y en líneas temáticas de la ciencia y la tecnología, en las cuales se promueven las habilidades de comunicación y familiarización con las tecnologías emergentes, la investigación científica, el aporte de los ODS y la habilidades del siglo XXI. Las experiencias de los aprendices y de los facilitadores se consolidan en la revista TecnoAcademia, que al 2021 ha tenido 5 ediciones, que incluyen artículos y experiencias significativas de la operación de las TecnoACademias y de los resultados que su comunidad educativa ha obtenido en la ejecución de sus proyectos de investigación aplicada. La revista Tecnoacademia es una Revista de divulgación juvenil, la cual fue creada por el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios Regional Huila, teniendo en cuenta las experiencias formativas generadas desde las Tecnoacademias de todo el país y actualmente es liderada por la TecnoAcademia de Risaralda, proyectando para el año 2022 tener 2 ediciones por año. Las estrategias móviles tanto de las TecnoAcademias fijas (extensión) como de las TecnoAcademias Itinerantes, son pertinentes, teniendo en cuenta las brechas existentes entre el campo y la ciudad y en la diversidad de nuestro país. Es indispensable reconocer que uno de los problemas fundamentales que debe atender la estrategia de mejoramiento de la educación es el relacionado con la calidad y pertinencia de la educación. De acuerdo con el estudio realizado por la MTC – Misión para la Transformación del Campo “la falta de pertinencia de la educación y los aspectos económicos son las razones que más influyen sobre la inasistencia escolar de los niños y jóvenes en zonas rurales” (DNP, 2015). Las TecnoAcademias, implementan las acciones desde los contextos locales y el entorno del aprendiz se generan ambientes en los cuales bajo la metodología de aprendizaje basado en proyectos o en retos, se promueve la generación de conocimiento útil. El proyecto de cada TecnoAcademia se plantea como una alternativa para transformar las condiciones de la educación en la ruralidad de Colombia, contribuyendo a minimizar el cierre de las brechas que existen entre las zonas rurales y urbanas. Los proyectos anuales que garantizan la sostenibilidad de las TecnoAcademias se proyectan con el fin de formular las metas anuales asociadas a los objetivos de las TecnoAcademias a nivel nacional y local. Para el año 2023, las TecnoAcademias estarán presentes en 21 departamentos del país y certificarán más de 42 mil aprendices a nivel nacional. Aportarán a la fomentar la cultura de investigación del país, promoviendo la participación de jóvenes en proyectos de investigación y semilleros con productos y generación de conocimiento útil para las regiones. En esa medida, el SENA construye tal estrategia para favorecer la inclusión social, económica y política de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes del país como sujetos de derechos, de tal forma que no hace distinción de su población en cuanto a cuestiones de género, etnia o condición de discapacidad. Dentro de su oferta formativa el proceso que realiza la Tecnoacademia hace posible evidenciar que los conceptos, conocimientos, técnicas y desarrollos de la ciencia y de la tecnología pueden ser aplicados en cualquier campo fortaleciendo el pensamiento sistémico, la creatividad, la comunicación y la resolución creativa de problemas, habilidades que son indispensables para un óptimo desenvolvimiento no sólo en el campo académico o laboral sino en todos los ámbitos del ser humano.

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Objetivo general

Garantizar la ejecución del proyecto de TecnoAacademia en el 2023 y el logro de las metas propuestas tendientes a fortalecer y visibilizar el impacto de la TecnoAcademia como ambiente de aprendizaje innovador que activa el -aprender a aprender- , el gusto por la ciencia, por el conocimiento, por el emprendimiento y por la investigación motivando a la generación de conocimiento útil en el contexto local y regional y fomentando la movilidad a la educación superior de aprendices de educación básica secundaria y media.

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

Efectos Directos	
EFE-7380	Carencia de suficientes escenarios de experimentación en el país que permitan evidenciar la utilidad del conocimiento científico en niños, niñas y jóvenes de educación básica secundaria y media.
Efecto indirecto EFE-7380-IND-8679:	Baja investigación y de desarrollo de proyectos en las regiones
EFE-7381	Herramientas limitadas en las regiones para promover la cultura de investigación, la competitividad y la productividad desde edades tempranas y a largo plazo.
Efecto indirecto EFE-7381-IND-8680:	Baja apropiación de la ciencia, tecnología y la innovación en las regiones.
EFE-7382	Acciones limitadas y pocas iniciativas para el desarrollo y de competencias y de apropiación de nuevos conocimientos y habilidades tecnológicas desde edades tempranas.
Efecto indirecto EFE-7382-IND-8681:	Atraso por la falta de acceso y uso de la tecnología.
EFE-7383	Bajo nivel de movilidad de los niños, niñas y jóvenes de educación básica y media hacia la educación técnica, tecnológica y universitaria en áreas relacionadas con ciencia, tecnología e innovación.
Efecto indirecto EFE-7383-IND-8682:	Población con bajo nivel de escolaridad
EFE-7384	Jóvenes poco motivados o sin habilidades para generar ideas para su proyecto de vida
Efecto indirecto EFE-7384-IND-8683:	Poca innovación y desarrollo en las regiones
EFE-7385	Falta de sostenibilidad de las tecnoacademias a nivel nacional.
Efecto indirecto EFE-7385-IND-8684:	Proyectos y escenarios de ciencia y tecnología sin permanencia y continuidad

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

Causas Directas	
CAU-5530	Falta de apropiación de la cultura de la ctei con enfoque steam en estudiantes básica secundaria y media.
Causa indirecta CAU-5530-IND-14009:	Falta de acceso a recursos y a conocimiento en ciencia, tecnología en innovación.
CAU-5531	Falta de capacidades de investigación estudiantes de básica secundaria y media, que motiven la generación del conocimiento útil en su contexto regional.
Causa indirecta CAU-5531-IND-14015:	Falta de recursos y de escenarios para el desarrollo de la cultura de la innovación.
CAU-5532	Bajo desarrollo de competencias orientadas al uso, aplicación y desarrollo de tecnologías avanzadas y las habilidades para la vida personal y profesional en estudiantes de educación básica secundaria y media.
Causa indirecta CAU-5532-IND-14019:	Falta de metodologías y de escenarios para el desarrollo de habilidades del siglo xxi
CAU-5533	Falta de movilidad de estudiantes de educación básica secundaria y media hacia la educación técnica, tecnológica y universitaria donde se fortalezca su proyecto de vida desde el desarrollo de habilidades en ctel.
Causa indirecta CAU-5533-IND-14021:	Falta de interés por las carreras y profesiones steam
CAU-5534	Falta de cultura de innovación y la mentalidad emprendedora de los estudiantes de básica secundaria y media beneficiados por los programas de apropiación de ctei de la tecnoacademia
Causa indirecta CAU-5534-IND-14024:	No existen programas en todos los Departamentos que contribuyan desde edades tempranas a fortalecer y desarrollar las habilidades y competencias asociadas a la Cultura de Innovación y a la Mentalidad de Emprendimiento.
CAU-5535	Falta de proyección y de programación de acciones administrativas y operativas que soporten el proceso formativo de los aprendices en las tecnoacademias y la sostenibilidad de la línea programática.
Causa indirecta CAU-5535-IND-14026:	Las condiciones y requerimientos de cada una de las TecnoAcademias no son iguales en todo el territorio Colombiano

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

Objetivos Específicos

OBJ-ESP-5530 Causa Directa: CAU-5530	Promover la apropiación de la cultura de la ctei con enfoque steam a través de metodologías experienciales, en aprendices de educación básica secundaria y media.
Actividad: OBJ-ESP-5530-ACT-14334 Efecto indirecto CAU-5530-IND-14009: **Fecha de ejecución** Del: 2023-05-01 hasta 2023-08-31	Articular las acciones de la Tecnoacademia con el sistema educativo formal Ministerio de Educación, Secretarías Departamentales, Secretarías Municipales de educación, agremiaciones de colegios públicos y privados
Actividad: OBJ-ESP-5530-ACT-14335 Efecto indirecto CAU-5530-IND-14010: **Fecha de ejecución** Del: 2023-01-16 hasta 2023-03-31	Registrar las Instituciones Educativas y suscribir los acuerdos con los rectores que se comprometen con el programa
Actividad: OBJ-ESP-5530-ACT-14336 Efecto indirecto CAU-5530-IND-14011: **Fecha de ejecución** Del: 2023-01-02 hasta 2023-02-28	Ejecutar sesiones de sensibilización y socialización del programa TecnoAcademia dirigidas a Rectores y Coordinadores de las instituciones educativas priorizadas, estudiantes de los grados de 6to a 11 y sus familias.
Actividad: OBJ-ESP-5530-ACT-14337 Efecto indirecto CAU-5530-IND-14012: **Fecha de ejecución** Del: 2023-01-30 hasta 2023-03-31	Matricular los Aprendices focalizados en Sofía Plus.
Actividad: OBJ-ESP-5530-ACT-14338 Efecto indirecto CAU-5530-IND-14013: **Fecha de ejecución** Del: 2023-02-01 hasta 2023-11-17	Ejecutar el proceso de formación de acuerdo con las guías elaboradas.
Actividad: OBJ-ESP-5530-ACT-14339 Efecto indirecto CAU-5530-IND-14014: **Fecha de ejecución** Del: 2023-05-15 hasta 2023-12-15	Aplicación de la encuesta de percepción y satisfacción a los grupos objetivo de la TecnoAcademia.

OBJ-ESP-5531 Causa Directa: CAU-5531	Fortalecer las capacidades de investigación de los aprendices, que motive la generación del conocimiento útil en su contexto regional
Actividad: OBJ-ESP-5531-ACT-14340 Efecto indirecto CAU-5531-IND-14015: **Fecha de ejecución** Del: 2023-01-30 hasta 2023-04-28	Definir líneas de investigación y de innovación para la vigencia 2023 y los proyectos formativos asociados.

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

Actividad: OBJ-ESP-5531-ACT-14341 Efecto indirecto CAU-5531-IND-14016: **Fecha de ejecución** Del: 2023-01-23 hasta 2023-03-31	Crear e inscribir a los aprendices en la ficha asociada al programa formativo ligado a la investigación y/o investigación formativa.
Actividad: OBJ-ESP-5531-ACT-14342 Efecto indirecto CAU-5531-IND-14017: **Fecha de ejecución** Del: 2023-02-01 hasta 2023-11-17	Ejecución del programa de formación con énfasis en la ejecución de los proyectos de investigación e innovación.
Actividad: OBJ-ESP-5531-ACT-14343 Efecto indirecto CAU-5531-IND-14018: **Fecha de ejecución** Del: 2023-05-08 hasta 2023-12-15	Divulgación de resultados y productos de investigación en eventos, revistas y/o otros espacios de divulgación científica.

OBJ-ESP-5532 Causa Directa: CAU-5532	Fomentar el desarrollo de competencias orientadas al uso, aplicación y desarrollo de tecnologías avanzadas y las habilidades para la vida personal y profesional en los aprendices de la tecnoacademia.
Actividad: OBJ-ESP-5532-ACT-14344 Efecto indirecto CAU-5532-IND-14019: **Fecha de ejecución** Del: 2023-01-23 hasta 2023-02-28	Elaboración del plan de bienestar 2023 de acuerdo con los lineamientos nacionales.
Actividad: OBJ-ESP-5532-ACT-14345 Efecto indirecto CAU-5532-IND-14020: **Fecha de ejecución** Del: 2023-02-01 hasta 2023-12-15	Revisión de guías y planeaciones para validar que se incorporen los ejes transversales y los lineamientos del modelo pedagógico de TecnoAcademias y los objetivos

OBJ-ESP-5533 Causa Directa: CAU-5533	Fomentar la movilidad de aprendices hacia la educación técnica, tecnológica y universitaria donde se fortalezca su proyecto de vida desde el desarrollo de habilidades en ctel
Actividad: OBJ-ESP-5533-ACT-14346 Efecto indirecto CAU-5533-IND-14021: **Fecha de ejecución** Del: 2023-01-02 hasta 2023-01-31	Priorización de instituciones educativas articuladas con la media técnica en la regional.

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

Actividad: OBJ-ESP-5533-ACT-14347 Efecto indirecto CAU-5533-IND-14022: **Fecha de ejecución** Del: 2023-07-03 hasta 2023-08-31	En las instituciones incluidas en Articulación con la media, proyectar la visión en la cadena formativa y estrategias de sensibilización en los aprendices de la TecnoAcademia hacia Proyecto de vida, vinculación de egresados para inspirar con sus experiencias, Divulgación programa oferta Articulación con la Media Técnica (Doble titulación).
Actividad: OBJ-ESP-5533-ACT-14348 Efecto indirecto CAU-5533-IND-14023: **Fecha de ejecución** Del: 2023-05-01 hasta 2023-12-15	Seguimiento de egresados de la TecnoAcademia y su vinculación en otras líneas programáticas y programas del SENA.

OBJ-ESP-5534 Causa Directa: CAU-5534	Fomentar la cultura de innovación y la mentalidad emprendedora de los estudiantes de básica secundaria y media beneficiados por los programas de apropiación de ctei de la tecnoacademia.
Actividad: OBJ-ESP-5534-ACT-14349 Efecto indirecto CAU-5534-IND-14024: **Fecha de ejecución** Del: 2023-04-10 hasta 2023-10-27	Programación de acciones EDTS y participación en eventos y acciones de formación direccionados a inspirar y promover el interés por la innovación, el emprendimiento y el desarrollo de las habilidades del SigloXXI
Actividad: OBJ-ESP-5534-ACT-14350 Efecto indirecto CAU-5534-IND-14025: **Fecha de ejecución** Del: 2023-02-06 hasta 2023-12-15	Acciones que promuevan la continuidad de proyectos de base tecnológica de investigación e innovación ejecutado por Aprendices puedan tener continuidad en otras líneas o programas del SENA

OBJ-ESP-5535 Causa Directa: CAU-5535	Implementar todas las acciones administrativas y operativas que soporten el proceso formativo de los aprendices en las tecnoacademias
Actividad: OBJ-ESP-5535-ACT-14351 Efecto indirecto CAU-5535-IND-14026: **Fecha de ejecución** Del: 2023-01-09 hasta 2023-01-31	Talento humano contratado antes del 31 de enero del 2023
Actividad: OBJ-ESP-5535-ACT-14352 Efecto indirecto CAU-5535-IND-14027: **Fecha de ejecución** Del: 2023-05-15 hasta 2023-10-27	Materiales y elementos requeridos comprados y disponibles para la ejecución de los programas formativos y otras actividades que hacen parte de las TecnoAcademias.
Actividad: OBJ-ESP-5535-ACT-14353 Efecto indirecto CAU-5535-IND-14028: **Fecha de ejecución** Del: 2023-05-15 hasta 2023-10-27	Equipos gestionados y adecuaciones implementadas de acuerdo con el recurso disponible.

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

Actividad: OBJ-ESP-5535-ACT-14354 Efecto indirecto CAU-5535-IND-14029: **Fecha de ejecución** Del: 2023-01-02 hasta 2023-12-29	Registro de información en el Sistema Unificado Documental de Sennova, oportunamente

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

Resultados	
RES-7616 Efecto directo: EFE-7380	Aprendices de educación básica secundaria y media vinculados en programas de formación para la apropiación de la cultura de la CTeI con enfoque STEAM a través de metodologías experienciales,
RES-7616-IMP-8700 Efecto indirecto: EFE-7380-IND-8679: **Tipo:** Impacto social.	Incrementar la apropiación de la ciencia, la tecnología y la innovación a través de la formación de estudiantes bajo enfoque STEAM
RES-7617 Efecto directo: EFE-7381	Proyectos de investigación e innovación con la participación de aprendices de educación básica secundaria y media, como parte de los programas de investigación formativa de las TecnoAcademias.
RES-7617-IMP-8701 Efecto indirecto: EFE-7381-IND-8680: **Tipo:** Impacto en el centro de formación.	Incrementar la capacidad de formulación y ejecución de proyectos desde edades tempranas
RES-7618 Efecto directo: EFE-7382	Aprendices de las TecnoAcademias y otros miembros de la comunidad, participando en eventos y actividades que promuevan el desarrollo de competencias orientadas al uso, aplicación y desarrollo de tecnologías avanzadas y las habilidades para la vida personal y profesional
RES-7618-IMP-8702 Efecto indirecto: EFE-7382-IND-8681: **Tipo:** Impacto tecnológico.	Promover capacidades desde temprana edad para el acceso y uso de herramientas tecnológicas y el desarrollo de proyectos tecnológicos
RES-7619 Efecto directo: EFE-7383	Aprendices de TecnoAcademias, continuando la cadena formativa en programas como articulación con la media, formación técnica o tecnológico o profesional.
RES-7619-IMP-8703 Efecto indirecto: EFE-7383-IND-8682: **Tipo:** Impacto social.	Fomentar la movilidad de aprendices hacia la educación técnica, tecnológica y universitaria en carreras STEAM
RES-7620 Efecto directo: EFE-7384	Aprendices de la Tecnoacademia y otros miembros de la comunidad y del entorno familiar, participando en EDTs y actividades programadas para promover la cultura de la innovación y la mentalidad emprendedora de los estudiantes de básica secundaria y media.

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

RES-7620-IMP-8704 Efecto indirecto: EFE-7384-IND-8683: **Tipo:** Impacto en el sector productivo.	Desde temprana edad, promover la mentalidad emprendedora y de innovación que promueva la productividad en las regiones.

RES-7621 Efecto directo: EFE-7385	Ejecución de los recursos asignados a la TecnoAcademia de forma eficiente y oportuna.
RES-7621-IMP-8705 Efecto indirecto: EFE-7385-IND-8684: **Tipo:** Impacto económico.	Ejecución eficiente de recursos destinados a promover la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación desde edades tempranas.

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Gant Actividades

Not Found

The requested URL was not found on this server.

Apache/2.4.48 (Win64) OpenSSL/1.1.1l PHP/7.4.23 Server at sennova.senaedu.edu.co Port 80

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Participantes

Nombre	Correo electrónico	Centro de formación	Regional	Rol SENNOVA	Meses	Horas
joannis ayleen arias arias	jariasa@sena.edu.co	Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción	antioquia	Dinamizador tecnoacademia	11.9	48

Semilleros de investigación

Nombre	Línea de investigación	Grupo de investigación
semillero de tecnoacademia medellin - semitec	tecnologías emergentes	grupo de investigación red de construcción, infraestructura y servicios públicos

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Gant Productos

Not Found

The requested URL was not found on this server.

Apache/2.4.48 (Win64) OpenSSL/1.1.1l PHP/7.4.23 Server at sennova.senaedu.edu.co Port 80

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

SENA	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

Productos

Nombre	Alianzas oficializadas con las instituciones educativas de los municipios priorizados.		
Fecha de ejecución	Inicio: 2023-01-16 - Fin: 2023-03-31	**Código Resultado**	RES-7616
Indicador	Número de Instituciones Educativa a impactar en la vigencia 2023		
Valor proyectado	27		
Actividades	• OBJ-ESP-5530-ACT-14334 • OBJ-ESP-5530-ACT-14335 • OBJ-ESP-5530-ACT-14336		

Nombre	Municipios impactados por la TecnoAcademia		
Fecha de ejecución	Inicio: 2023-02-06 - Fin: 2023-11-17	**Código Resultado**	RES-7616
Indicador	Número de Municipios impactados por la TecnoAcademia en la vigencia 2023		
Valor proyectado	6		
Actividades	• OBJ-ESP-5530-ACT-14334 • OBJ-ESP-5530-ACT-14335 • OBJ-ESP-5530-ACT-14336 • OBJ-ESP-5530-ACT-14337 • OBJ-ESP-5530-ACT-14338		

Nombre	Aprendices matriculados de acuerdo con la meta establecida para el 2023		
Fecha de ejecución	Inicio: 2023-01-15 - Fin: 2023-03-31	**Código Resultado**	RES-7616
Indicador	Número de aprendices matriculados		
Valor proyectado	1.644		

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Actividades	• OBJ-ESP-5530-ACT-14336 • OBJ-ESP-5530-ACT-14337 • OBJ-ESP-5530-ACT-14338 • OBJ-ESP-5530-ACT-14335

Nombre	Informes de seguimiento y resultados de la Tecnoacademia registrados oportunamente en el SUD de Sennova.		
Fecha de ejecución	Inicio: 2023-01-30 - Fin: 2023-12-29	**Código Resultado**	RES-7616
Indicador	Porcentaje de registro de documentación (Informes de seguimiento y resultados de la Tecnoacademia) registrados oportunamente en el SUD de Sennova.		
Valor proyectado	6		
Actividades	• OBJ-ESP-5530-ACT-14336 • OBJ-ESP-5530-ACT-14339 • OBJ-ESP-5530-ACT-14337 • OBJ-ESP-5530-ACT-14338 • OBJ-ESP-5530-ACT-14334 • OBJ-ESP-5530-ACT-14335		

Nombre	Encuesta de satisfacción y percepción 2023: resultados encuesta.		
Fecha de ejecución	Inicio: 2023-03-12 - Fin: 2023-12-15	**Código Resultado**	RES-7616
Indicador	% de satisfacción de la Encuesta		
Valor proyectado	90%		
Actividades	• OBJ-ESP-5530-ACT-14339		

Nombre	Planes de retención implementados y con % de éxito.		
Fecha de ejecución	Inicio: 2023-02-27 - Fin: 2023-11-17	**Código Resultado**	RES-7616
Indicador	Porcentaje de certificación de aprendices de la TecnoAcademia		

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

Valor proyectado	90%
Actividades	• OBJ-ESP-5530-ACT-14336 • OBJ-ESP-5530-ACT-14339

Nombre	Listado de aprendices vinculados en semilleros.		
Fecha de ejecución	Inicio: 2023-02-01 - Fin: 2023-11-17	**Código Resultado**	RES-7617
Indicador	Número de Aprendices vinculados en semilleros de investigación		
Valor proyectado	70		
Actividades	• OBJ-ESP-5531-ACT-14340 • OBJ-ESP-5531-ACT-14341 • OBJ-ESP-5531-ACT-14342 • OBJ-ESP-5531-ACT-14343		

Nombre	Resultados y productos de investigación en eventos, revistas y otros espacios de divulgación científica de cada uno de los proyectos marco.		
Fecha de ejecución	Inicio: 2023-02-01 - Fin: 2023-12-15	**Código Resultado**	RES-7617
Indicador	Número de productos de los proyectos resultantes durante la vigencia 2023.		
Valor proyectado	20		
Actividades	• OBJ-ESP-5531-ACT-14342 • OBJ-ESP-5531-ACT-14343		

Nombre	Aprendices vinculados en los programas avalados en el catálogo y direccionados a promover la investigación en las TecnAcademias.		
Fecha de ejecución	Inicio: 2023-02-01 - Fin: 2023-11-17	**Código Resultado**	RES-7617
Indicador	Número de Aprendices vinculados en los programas avalados en el catálogo y direccionados a promover la investigación en las TecnAcademias.		

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Valor proyectado	1640
Actividades	• OBJ-ESP-5531-ACT-14340 • OBJ-ESP-5531-ACT-14341 • OBJ-ESP-5531-ACT-14342 • OBJ-ESP-5531-ACT-14343

Nombre	Resultados del seguimiento formación y acciones de mejora		
Fecha de ejecución	Inicio: 2023-01-30 - Fin: 2023-11-30	**Código Resultado**	RES-7618
Indicador	Seguimiento formación por facilitador según formato.		
Valor proyectado	22		
Actividades	• OBJ-ESP-5532-ACT-14345 • OBJ-ESP-5532-ACT-14344		

Nombre	Plan de bienestar 2023 ejecutado.		
Fecha de ejecución	Inicio: 2023-02-27 - Fin: 2023-11-17	**Código Resultado**	RES-7618
Indicador	Número de aprendices impactados en el Plan de Bienestar ejecutado en la vigencia 2023		
Valor proyectado	822		
Actividades	• OBJ-ESP-5532-ACT-14345 • OBJ-ESP-5532-ACT-14344		

Nombre	Instituciones educativas en articulación con la media técnica atendidas por la TecnoAcademia		
Fecha de ejecución	Inicio: 2023-02-01 - Fin: 2023-11-17	**Código Resultado**	RES-7619
Indicador	Instituciones educativas en Articulación con la media		
Valor proyectado	6		

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

Actividades	• OBJ-ESP-5533-ACT-14346 • OBJ-ESP-5533-ACT-14347

Nombre	Seguimiento a egresados de la tecnoacademia.		
Fecha de ejecución	Inicio: 2023-02-01 - Fin: 2023-06-30	**Código Resultado**	RES-7619
Indicador	Número de Aprendices en el programa de Articulación con la Media/ Programas de formación SENA/ TecnoParques/ Emprendimiento/ Investigación.		
Valor proyectado	120		
Actividades	• OBJ-ESP-5533-ACT-14348		

Nombre	Actividades realizadas según la programación de EDTs y otras actividades de apropiación de CTi como charlas, talleres o conversatorios direccionados a inspirar, promover el interés por la innovación y el emprendimiento y desarrollar las habilidades del Siglo XXI.		
Fecha de ejecución	Inicio: 2023-01-30 - Fin: 2023-11-17	**Código Resultado**	RES-7620
Indicador	Aprendices atendidos en las actividades asociadas a innovación y fomento de la mentalidad emprendedora.		
Valor proyectado	700		
Actividades	• OBJ-ESP-5534-ACT-14349 • OBJ-ESP-5534-ACT-14350		

Nombre	% de personas contratadas antes del 31de enero 2022.		
Fecha de ejecución	Inicio: 2023-01-09 - Fin: 2023-01-31	**Código Resultado**	RES-7621
Indicador	Equipo humano contratado en las fechas propuestas.		
Valor proyectado	100%		

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

Actividades	• OBJ-ESP-5535-ACT-14351 • OBJ-ESP-5535-ACT-14354

Nombre	Talento humano, Materiales y elementos requeridos comprados y disponibles para la ejecución del proceso formativo.		
Fecha de ejecución	Inicio: 2023-01-02 - Fin: 2023-12-15	**Código Resultado**	RES-7621
Indicador	Ejecución rubro Materiales de Formación		
Valor proyectado	100%		
Actividades	• OBJ-ESP-5535-ACT-14354 • OBJ-ESP-5535-ACT-14351 • OBJ-ESP-5535-ACT-14352 • OBJ-ESP-5535-ACT-14353		

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

	Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO Código Proyecto: SGPS-10551-2023
	Tecnoacademia Medellín

Análisis de riesgos

Nivel de riesgo	A nivel del objetivo general	**Tipo de riesgo**	Administrativos
Descripción	Retrasos en la contratación del recurso humano, adquisición de equipos, materiales y mantenimiento requeridos para la operación de la Tecnoacademia, debido a los procesos internos del área de contratación del Centro de formación. Esta situación se presenta debido a que se espera que lleguen todas las solicitudes de las diferentes áreas del centro de formación relacionadas con el mismo rubro para montar procesos unificados. Esta practica puede afectar la formación y las actividades del semillero de investigación al no contar oportunamente con los recursos requeridos para cumplir con los cronogramas establecidos.		
Probabilidad	Probable	**Impactos**	Alto
Efectos	Incumplimiento en las fechas de inicio pactadas con las Instituciones educativas y colegios, retrasos en el avance de los proyectos. Ejecución tardía en el presupuesto del programa, mayor cantidad de recursos a centralizar, incumplimiento en el cronograma del proyecto.		
Medidas de mitigación	Generar desde la Dirección General y Regionales lineamientos claros para los centros de formación en los cuales se solicite priorizar la contratación oportuna y eficiente de los requerimientos de la Tecnoacademia, cumpliendo de esta forma con el cronograma establecido y garantizando la disponibilidad de recursos para los procesos de formación e investigación.		

Nivel de riesgo	A nivel de productos	**Tipo de riesgo**	Operacionales
Descripción	Retrasos en los procesos de formación y proyectos de investigación del semillero al no contar oportunamente con los insumos, materiales y/o equipos requeridos para el cumplimiento de los cronogramas establecidos. Procesos como la compra de materiales de formación de la Tecnoacademia frecuentemente se unen con todos los materiales de formación del Centro de formación, lo cual ocasiona importantes retrasos debido a que se debe esperar a que hasta el último proceso del centro presente sus requerimientos completos con el fin de proceder a adelantar la contratación.		
Probabilidad	Probable	**Impactos**	Alto
Efectos	Retrasos en los procesos de formación y proyectos de investigación del semillero al no contar oportunamente con los insumos, materiales y/o equipos requeridos para el cumplimiento de los cronogramas establecidos.		
Medidas de mitigación	Pasar los procesos de contratación oportunamente, generar alertas tempranas a la Subdirección para notificar los retrasos en la contratación, contar con lineamiento nacional de priorizar los procesos de las Tecnoacademias.		

Nivel de riesgo	A nivel de actividades	**Tipo de riesgo**	Operacionales

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Resumen Proyecto - SGPS-SIPRO
Código Proyecto: SGPS-10551-2023

Tecnoacademia Medellín

Descripción	Contagios al interior de los ambientes de formación de la Tecnoacademia por COVID19 u otros agentes biológicos		
Probabilidad	Posible	**Impactos**	Moderado
Efectos	Focos de contagio. Facilitadores, aprendices y sus familias contagiados.		
Medidas de mitigación	Implementación del protocolo de bioseguridad de la sede, uso de elementos de Bioseguridad y disposición de los insumos para asegurar la limpieza desinfección de manos al ingreso y salida de los ambientes. Infografía con información sobre las medidas de prevención		

Nivel de riesgo	A nivel del objetivo general	**Tipo de riesgo**	Administrativos
Descripción	Retrasos en la contratación del recurso humano que afectan el inicio del calendario académico con las instituciones educativas		
Probabilidad	Probable	**Impactos**	Alto
Efectos	Perdida de la confianza y credibilidad en el programa por parte de las Instituciones educativas al incumplir la fecha de inicio de formación propuesta		
Medidas de mitigación	Elaborar los estudios previos, análisis del sector y solicitudes de autorizaciones para las contrataciones desde el mes de diciembre del año anterior, con el fin de contar con estos documentos listos al iniciar vigencia fiscal y que solo sea necesario actualizar información de CDP. Que si por parte de la Dirección general se enviaran lineamientos para los objetos de los contratos, estos sean enviados desde el mes de noviembre o diciembre del año anterior, ya que si los envian a inicios del 2022 es necesario actualizar plan de acción y plan de adquisiciones y esto genera retrasos en la contratación. Que desde las Dirección general o direcciones regionales se emita una directriz que indique a los centros de formación que tengan adscritas Tecnoacademias que deben priorizar las contrataciones		

Nivel de riesgo	A nivel del objetivo general	**Tipo de riesgo**	Administrativos
Descripción	Renuncia del personal antes de finalizar el calendario académico y/o el contrato		
Probabilidad	Posible	**Impactos**	Alto
Efectos	Afecta el cumplimiento de la promesa de valor a las instituciones educativas ya que no se alcanzaría a atender a toda la población acordada. Recurso económico sin ejecutar debido a que el contrato no se finalizó en el tiempo establecido inicialmente.		
Medidas de mitigación	Realizar seguimiento y acompañamiento permanente a los facilitadores con el fin de identificar causales de desmotivación en la ejecución de su objeto contractual. Apoyarlos con intervenciones desde el área de psicopedagogía con el fin de fortalecer su perfil, Ejemplo: "Formación para profesionales No licenciados" "Estrategias didácticas para la formación", "Gamificación", etc		

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Entidades Aliadas

Tipo de entidad aliada: Entidades sin ánimo de lucro (Privado)	Fundación Loyola (Microempresa) - NIT: 890906296
Tipo de entidad aliada: Otra (Pública)	Municipio de Medellin - Secretaría de Educación (Grande) - NIT: 890905211-1

Anexos

Inventario de equipos actualizado	http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/proyecto-anexos/1573/download-file-sharepoint/archivo
Anexo 9 – Portafolio de servicios prestados actualizado	http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/proyecto-anexos/1558/download-file-sharepoint/archivo
Anexo 2. Ficha técnica para maquinaria y equipos	http://sennova.senaedu.edu.co/convocatorias/14/proyectos/2551/proyecto-anexos/1564/download-file-sharepoint/archivo

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022

Cadena de valor

Not Found

The requested URL was not found on this server.

Apache/2.4.48 (Win64) OpenSSL/1.1.1l PHP/7.4.23 Server at sennova.senaedu.edu.co Port 80

Copyright - SGPS-SIPRO © 2022