



Informe de Gestión Año 2020

Cali, 22 de marzo de 2020

Consejo Directivo de la Fundación Cinara

Presidente

Prof. Edgar Varela Barrios, Rector Universidad del Valle

Miembros

En representación de la Universidad del Valle:

Prof. Aura Liliana Arias Castillo, Vicerrectora Académica

Prof Héctor Cadavid Ramírez reemplazó al Prof. Jaime Cantera Kintz, Vicerrector de Investigaciones

Prof Johannio Marulanda Casas reemplazó al Prof. Carlos Arturo Lozano Moncada, Decano de la Facultad de Ingeniería

En representación del sector externo:

Dr. Néstor Riaño, Investigador Sector Agrícola y Consultor Independiente

Ing. Luis Germán Delgado, Consultor Independiente Sector Agua y Saneamiento

Revisoría fiscal

Cont. Pub Adolfo de Jesús Mena

Dirección

Dr. Jan Teun Visscher a partir de marzo 2018

Coordinación administrativa

Cont. Pub. Lucero Bejarano Correa

Contenido

1. Presentación	1
2. Proyectos ejecutados por la Fundación Cinara	2
2.1 Abastecimiento de agua para la Ciudad Universitaria Meléndez	2
2.2 Evaluación del potencial de filtración en lecho de río, municipio Yumbo	3
2.3 Remoción de hierro y fosfatos proyecto Terranova, Jamundí (Valle).....	4
2.4 Análisis de vulnerabilidad de sistemas de agua en el Dpto del Cauca	4
2.5 Inspección sanitaria y plan de agua en Páez, Cauca.....	5
3. Estación de Investigación de Puerto Mallarino.....	6
3.1 Proceso de acreditación del laboratorio	6
3.2 Prestación de servicios a plantas de tratamiento de agua potable	7
3.3 Apoyo al desarrollo de proyectos de la Universidad	8
3.4 Apoyo al trabajo de investigación de estudiantes	8
3.5 Jornadas de capacitación	8
3.6 Pasantías y visitas	9
4. Servicios sociales de la Fundación al trabajador.....	9
4.1 Obligaciones legales	9
4.2 Servicios funerarios.....	9
4.3 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)	9
4.4 Otras intervenciones	10
5. Gestión financiera	10
5.1 Resultados 2020	10
5.2 Presupuesto 2020.....	10
6 Plan de Acción	12

1. Presentación

Este documento contiene el informe de las actividades desarrolladas por la Fundación Cinara en 2020: una breve reseña de los proyectos ejecutados, las labores en la Estación de Investigación y Transferencia de Tecnología de Puerto Mallarino, las acciones sociales de la Fundación dirigidas a los trabajadores y finalmente la gestión financiera.

La Fundación Cinara tiene una importante trayectoria de trabajo desde su creación mediante la Resolución 1334 del 7 de diciembre de 1989, expedida por la Gobernación del Valle del Cauca. El laboratorio en Puerto Mallarino, por ejemplo, está acompañando varios sistemas de agua desde hace 20 años. Se recibieron nuevas solicitudes de acompañamiento, sin embargo, una de las limitaciones para ampliar los servicios, se debe al hecho de que el laboratorio solamente está avalado para prestar servicios de análisis de agua potable por el Ministerio de Salud y Protección Social, pero no se encuentra formalmente acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) por los costos altos del proceso y del mantenimiento de la estación en Puerto Mallarino. A pesar de esta limitante, el volumen de trabajo en el laboratorio se incrementó. Otra buena noticia es que se continuó con el convenio con el SENA para la formación de aprendices en el laboratorio en Puerto Mallarino, aunque estas actividades solamente empezaron en octubre por los problemas relacionados con la pandemia.

La Fundación ha continuado la gestión e implementación de algunos proyectos, pero de manera limitada debido a la incertidumbre respecto a su papel futuro con relación a la Universidad del Valle. Por ende, se adoptó una estrategia de optimizar las actividades de la Fundación, concentrar los esfuerzos en la gestión de proyectos de “supervivencia” mientras la situación se aclaraba. Como parte de esta estrategia, se trasladó el equipo administrativo a la Estación de Puerto Mallarino.

Aun así, logramos implementar dos proyectos con innovaciones que impulsan el desarrollo de la ingeniería de la región y del país y abren nuevas oportunidades de oferta educativa. Estos proyectos son: la evaluación del potencial de Filtración en Lecho de Río (FLR) para la empresa oficial de servicios públicos o de Yumbo y el apoyo brindado a la Asociación de Autoridades Ancestrales Territoriales Nasa para la formulación e implementación de una Hoja de Ruta (HdR) para lograr Agua, Saneamiento e Higiene seguros en el territorio, con la perspectiva de crianza del agua y renacimiento cíclico. Es importante resaltar que inicialmente Nasa Çxhâçxha solicitó a la Fundación la realización de toma de muestras de calidad de agua, pero se finalmente aceptó la perspectiva de la Fundación de realizar inspecciones sanitarias de los sistemas de agua, una estrategia más efectiva, económica y que pueden implementar los actores locales. La intervención

de la Fundación incluyó la capacitación del equipo local en la inspección sanitaria, la entrega de los formatos para su aplicación, la revisión participativa de los resultados, la capacitación a distancia en otros aspectos de la HdR y la gestión de aliados para la implementación, entre ellos la Universidad del Cauca y el Instituto Ambiental de Estocolmo (SEI).

En términos organizativos, la Fundación ha introducido un cambio importante llevando el equipo administrativo a la Estación en Puerto Mallarino logrando optimizar los procesos administrativos. Se ha minimizado de manera significativa el impacto de la pandemia, tomando las medidas de protección necesarias que permitieron continuidad de los servicios del laboratorio y de los proyectos.

En 2020 la Fundación ha continuado su apoyo a la Universidad del Valle dentro lo cual se puede destacar la operación y el mantenimiento de la Estación en Puerto Mallarino. Este apoyo es muy significativo porque se concretó una inversión en la Estación con cargo al patrimonio de la Fundación, aprobada por el Consejo Directivo en marzo 2019; su implementación se realizó en 2020 porque solamente en noviembre de 2019, en un claustro de profesores del Instituto Cinara, se indicó el deseo de continuar con la apuesta por la Estación de Puerto Mallarino e incrementar las actividades.

Se firmó un nuevo convenio de cooperación Académica e Investigación entre la Universidad del Valle y la Fundación Cinara. El convenio tiene un periodo de dos años con posibilidad de renovación. El objeto es "Aunar esfuerzos para contribuir a la generación de nuevos conocimientos y perspectivas en el campo del agua, saneamiento ambiental, gestión integrada de los recursos hídricos, participación comunitaria y sustentabilidad, la facilitación de la vinculación con redes nacionales e internacionales de investigación, la transferencia de tecnología e innovaciones desde una perspectiva de proyección social y la gestión académica e investigativa eficiente." Sin embargo, por el impacto de la pandemia no se lograron concretar las actividades previstas razón por lo cual se solicitará un ajuste al Convenio. En el contexto de este Convenio es necesario que la Universidad aclare su posición frente las posibilidades futuras de la Fundación. Pendiente de esta orientación no se avanzó con el cambio de los estatutos.

El Consejo Directivo de la Fundación tomó la decisión de contratar un asesor para definir las mejores opciones para el futuro de la Fundación en diálogo con la Universidad.

2. Proyectos ejecutados por la Fundación Cinara

2.1 Abastecimiento de agua para la Ciudad Universitaria Meléndez

Este proyecto busca minimizar las pérdidas sociales y financieras que significan los cierres de la Ciudad Universitaria Meléndez (CUM) de la Universidad del Valle por interrupciones en el servicio de acueducto. El proyecto terminó, como estaba

previsto, en 2018 con la entrega de: (1) el diseño de un sistema de abastecimiento de agua para consumo humano, alternativo al existente prestado por EMCALI E.I.C.E. E.S.P., para abastecer los edificios de salud y la cafetería central y (2) la optimización del diseño del sistema hidráulico externo a las edificaciones que distribuye agua para consumo humano en la CUM.

En 2020 la Universidad hizo una nueva revisión de memorias y planos entregados, lo que resultó en una serie de preguntas que implicó retomar el contacto con los equipos y los consultores involucrados y en ajustes a los planos para que la Universidad pudiera desarrollar el proceso de licitación. Gracias a la colaboración de los contratistas fue factible terminar este proceso de ajustes.

2.2 Evaluación del potencial de filtración en lecho de río, municipio Yumbo

La Empresa de Servicios Públicos de Yumbo (ESPY, E. S. P.) suscribió un convenio con la Fundación Cinara a finales de 2017 que tiene como principal objetivo el estudio exploratorio del uso potencial de la tecnología de filtración en lecho de río (FLR), a partir del río Cauca para el suministro de agua a la población de Yumbo, comprendido en dos fases: (1) la determinación de la localización de un posible sistema de FLR para revisar su potencial a través de estudios geofísicos y la aplicación de herramientas para el análisis multi-criterio de alternativas, y (2) la caracterización preliminar de las propiedades hidráulicas y de la calidad del agua, por medio de pruebas de bombeo del acuífero freático conectado al río Cauca.

La FLR es una tecnología natural, ampliamente utilizada en Europa y Estados Unidos, en la cual se extrae agua de una fuente superficial (río) a través del subsuelo adyacente al río, garantizando agua con condiciones de mayor calidad a la presentada en el río. Con este tipo de proyectos, la Universidad del Valle asume un liderazgo y un posicionamiento en el cambio de perspectiva para el abastecimiento de agua, no solamente en el Departamento si no en el país y la región.

La primera fase del proyecto fue ejecutada en 2018, realizando la selección del lugar donde se construirá el piloto de FLR para la ciudad de Yumbo. En 2019 se avanzó con la segunda fase con la presentación del concepto técnico. Después de lograr el permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas se construyeron un pozo piloto y un piezómetro para precisar el potencial de la tecnología en el sitio seleccionado. Fue necesario ampliar el periodo del proyecto porque solamente en 2020 se logró concretar la instalación y la operación del sistema de bombeo. En el periodo de agosto hasta noviembre se hizo el seguimiento al comportamiento del agua del pozo y el piezómetro en términos del nivel dinámico. Además, se hizo el análisis de la calidad del agua del río y del pozo para precisar la posibilidad de extraer agua por debajo del río. El proyecto se terminó en 2020 y las conclusiones principales son:

- Los resultados confirman la conexión hidráulica entre el acuífero y el río Cauca. Esta situación favorece la aplicación de la tecnología de FLR para el

aprovechamiento del río Cauca como unidad de pretratamiento para el abastecimiento del municipio de Yumbo.

- Se debe evaluar la configuración de los pozos (verticales vs horizontales), donde aparentemente la opción de pozos verticales parece ser la más viable debido al espesor de la capa permeable (aproximadamente 10 m), y a la disponibilidad de terrenos para su implementación. La instalación de pozos verticales a distancias menores a 100 m debe ser estudiada, configuración que ha sido aplicada con éxito en condiciones similares por ejemplo en la ciudad de Poznań en Polonia.

2.3 Remoción de hierro y fosfatos proyecto Terranova, Jamundí (Valle)

Al inicio de 2019, el equipo de Cinara inició un estudio a escala piloto para el tratamiento del agua subterránea del pozo usado por la Constructora, con la tecnología de Filtración en Múltiples Etapas-FiME combinada con un proceso de coagulación aplicando una pequeña dosis de cloruro férrico. Los resultados fueron positivos mostrando buenas eficiencias de remoción de los parámetros, cumpliendo la norma vigente colombiana para agua potable.

Sin embargo, además del pozo usado para el estudio piloto, la empresa tiene otro que quiere utilizar como pozo principal. Existe una diferencia en la calidad del agua de los pozos que hace necesario repetir la investigación con el agua del pozo que van usar, para asegurar que la tecnología aplicada en la planta piloto también da buenos resultados. La intención era implementar esta investigación en 2020 con mayor participación del equipo de Terranova. Sin embargo, por problemas de la pandemia no fue posible y se aplazó para 2021.

2.4 Análisis de vulnerabilidad de sistemas de agua en el Dpto del Cauca

El proyecto Aquaris: Análisis de vulnerabilidad e implementación de alertas tempranas para sistemas de abastecimiento de agua en el departamento del Cauca que empezó finales de 2016, es financiado por el Sistema General de Regalías (SGR)-Departamento del Cauca y tiene como principal objetivo fortalecer los mecanismos y herramientas relacionadas con la toma de decisiones, el monitoreo de la calidad del agua y las alertas tempranas en sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano ante eventos de cambio y variabilidad climática en nueve cabeceras municipales del departamento del Cauca: Bolívar, Cajibío, La Sierra, Mercaderes, Patía, Popayán, Santander de Quilichao, Suárez y Timbío.

El papel de la Fundación fue la administración del proyecto bajo un convenio con la Universidad del Valle. El proyecto formalmente terminó en 2019, con una auditoria prevista en 2020. Se firmó un contrato de comodato entre la Universidad del Valle y la Fundación para asegurar que las personas relacionadas con el Instituto Cinara podían usar los equipos de Big Data (con un valor de \$ 72

millones). Por la pandemia, no fue posible para la Gobernación del Cauca tomar una decisión sobre el destinatario final de estos equipos, por lo cual fue necesario firmar un otrosí para extender la duración del contrato de comodato hasta finales de 2021.

2.5 Inspección sanitaria y plan de agua en Páez, Cauca

En 2018 la Asociación de Autoridades Ancestrales Territoriales Nasa Çxhâçxa solicitó un apoyo de la Fundación para el análisis de la calidad del agua en los 17 resguardos que agrupa. Se planteó a la Asociación, que sería mucho más efectivo cambiar la orientación hacia la inspección sanitaria a los sistemas, pues una sola muestra de agua no genera información confiable sobre un sistema de agua. La Asociación aceptó la sugerencia y la intervención de Cinara incluyó la capacitación de un equipo local, la entrega de los formatos de la inspección y la revisión de los resultados de manera participativa.

El equipo de la Asociación continuó este trabajo llegando a cubrir 50% de los sistemas de agua en el territorio. Los resultados confirman las conclusiones de 2019 que en todos los sistemas hay problemas muy significativos en toda la cadena de agua, desde la cuenca hasta el punto de consumo.

La Fundación continuó con su apoyo a la Asociación en la implementación de la “Hoja de Ruta (HdR) para lograr Agua, Saneamiento e Higiene seguros en el territorio, con la perspectiva de crianza del agua y renacimiento cíclico. El apoyo de la Fundación se hizo de manera virtual incluyendo reuniones de trabajo y talleres de capacitación.

La orientación de la HdR es avanzar de manera efectiva, económica y rápida fortaleciendo la capacidad local y la acción articulada de los actores locales en cabeza de la Asociación y de la Alcaldía. Como estrategias macro para la implementación de la HdR en estrecha articulación con las herramientas de la Alcaldía, principalmente el Programa de Gobierno, el Plan de Desarrollo Municipal, PDM, 2020-2023 y los presupuestos anuales, se han propuesto la Minga-Mesa por el Agua y las Soluciones Integrales de Aprendizaje.

- La **Minga-Mesa por el agua, el saneamiento y la higiene seguros** entre organizaciones e instituciones se propone como un escenario liderado por la Alcaldía y la Asociación. En ella, participarían representantes de las instituciones relacionadas con ASH. Ya se ha avanzado con la Universidad del Cauca que tiene una experiencia exitosa en la facilitación de mesas similares. Así mismo, se han tenido acercamientos con el Instituto Sueco de Estocolmo, SEI.
- Las **Soluciones Integrales de Aprendizaje, SIA**. Mediante esta estrategia, se implementan soluciones a problemas específicos con una visión integral de los sistemas de AS y mediante de un proceso sistemático de aprendizaje que fortalezca realmente a los actores locales. Las SIA se convierten en una

estrategia que le permite desarrollar proyectos de aprendizaje sin amenazar el cumplimiento de lo prometido en los diferentes programas de las instituciones y en los presupuestos anuales.

3. Estación de Investigación de Puerto Mallarino

La Estación de Investigación y Transferencia de Tecnología de Puerto Mallarino incluye tres laboratorios:

Laboratorio Fisicoquímico: Área de 214 m², acondicionado con sistema de extracción de gases y duchas de seguridad. Cuenta con zonas debidamente separadas para hacer diferentes tipos de análisis incluyendo: Turbiedad, Color, pH, Alcalinidad, Cloro, Dureza, Hierro, Aluminio, Manganeseo, Nitritos, Nitratos, Sulfatos, Fosfatos, Fosforo Total, DQO, DBO5 y SST.

Laboratorio de Microbiología: Área total de 50 m², con aire acondicionado, que incluye: una zona aséptica para la ejecución de análisis microbiológicos (Coliformes Totales, Coliformes fecales, Mesófilos, *Pseudomonas*, Hongos), una zona de balanzas y una zona de esterilización.

Laboratorio de Remoción: Consiste en espacio de 70 m² y se utiliza para brindar capacitación de estudiantes de pregrado, maestrías y doctorado en la componente sanitaria y ambiental. También se realiza capacitación a profesionales, técnicos y comunidades en el área de agua y saneamiento.

3.1 Proceso de acreditación del laboratorio

El Ministerio de Salud y Protección Social renovó la autorización para prestar servicios de laboratorio en el sector de agua potable mediante la **Resolución 2625 del 27 de Septiembre de 2019** y la cual nos permite realizar la prestación del servicio de análisis de calidad del agua.

En el año 2020 el Instituto Nacional de Salud mediante el programa Inter-laboratorio de control de calidad de agua potable (PICCAP), evaluó la competencia técnica del laboratorio en ensayos fisicoquímicos y microbiológicos para garantizar la calidad del agua para consumo humano en el territorio colombiano y del cual en Febrero 05 de 2021 remito el Informe Final con un concepto satisfactorio del 99 % en las pruebas.

En Diciembre de 2020 la Secretaria de Salud realizó la visita anual en lo referente a la verificación del cumplimiento de los numerales 1, 2 y 4 del artículo 27 del **Decreto 1575 de 2007 compilado en el Decreto 780 de 2016** de los Laboratorios que realizan análisis físicos, químicos y microbiológicos en el agua para consumo humano, como:

- Infraestructura, dotación, equipos y elementos de laboratorio necesarios para realizar los análisis para determinar las características físicas, químicas y microbiológicas en el agua para consumo humano
- Personal competente o talento humano competente
- Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad por Pruebas de Ensayo

Con las pruebas satisfactorias del PICCAP del INS y con la Verificación realizada por la secretaria de salud, el Instituto Nacional de salud remite el concepto del laboratorio al Ministerio de la Protección Social para la renovación de la autorización de continuidad mediante una nueva resolución para prestar servicios de laboratorio en el sector de agua potable para el año 2021. Así, se puede continuar con la atención de los usuarios actuales.

Esta autorización es suficiente para prestar el servicio de laboratorio porque aún no existe claridad a nivel nacional sobre fechas de la obligación de ser acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC). Teniendo en cuenta esta situación se mantuvo la prioridad de mejorar la rentabilidad del laboratorio.

Durante el año 2020 se han sostenido los procesos de calidad implementados en años anteriores. Un punto crucial es mantener la cadena de custodia como proceso de control desde el muestreo, hasta la presentación de resultados y otros. Los resultados se incorporan a una base de datos desarrollada por el personal del laboratorio, que produce un informe encaminado a sostener el sistema de gestión de calidad en el laboratorio. Además se implementó el proceso de aseguramiento de calidad de los ensayos de fosfatos, hierro total, aluminio, color, turbiedad y la calibración de diferentes equipos usados para estos ensayos (Espectrofotometría, volumetría, incubadora y balanzas).

Se ha fortalecido cuatro personas del laboratorio mediante el programa de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales (ECCL), en el proceso de toma de Muestras y registros de cadena de custodias y análisis en Situ. Diferentes miembros del personal del laboratorio asistieron también a algunas capacitaciones brindadas por la Oficina de Transferencias de Resultados de la Investigación (OTRI) de la Vicerrectoría de Investigaciones. Sin embargo, la continuación del equipo de la Fundación en el proceso de la acreditación ante el ONAC en 2020 dependerá de la posición al respecto de la Universidad del Valle al respecto.

3.2 Prestación de servicios a plantas de tratamiento de agua potable

Como indicado en la sección 3.1 el laboratorio se encuentra avalado para prestar servicios de análisis de agua potable mediante la Resolución No. 2625 de 2019. A pesar de la pandemia el equipo del laboratorio logro continuar los servicios tomando las medidas necesarias de distanciamiento y de desinfección. En 2020 los laboratorios de la Estación de Puerto Mallarino prestaron el servicio de análisis

de calidad del agua a 25 organizaciones mediante convenios anuales, la mayoría de los cuales se iniciaron hace más de 20 años. Estas organizaciones incluyen empresas de agua como Empresas Públicas de Yumbo (ESPY) y Terranova Servicios S.A. E.S.P., instituciones educativas como la Universidad Javeriana, la Fundación Valle del Lili, condominios residenciales, piscinas y acueductos comunitarios. El trabajo del equipo de Cinara incorpora la toma y el transporte de las muestras, su análisis y la presentación de informes al respecto siguiendo los lineamientos establecidos en la cadena de custodia del Laboratorio.

El laboratorio también realizó seguimiento a sistemas de potabilización que son liderados por las comunidades, tales como la empresa Acuasur (que agrupa varias empresas comunitarias) con sede en el corregimiento de Robles (Jamundí). Adicionalmente, se realizaron análisis de calidad de agua a varias firmas consultoras entre las que se encuentra: Royal Elim Internacional SAS, Jaramillo Mora

Una limitante para continuar trabajando con algunos de estos usuarios del servicio puntuales después de la aprobación de la concesión por parte de la CVC, es que la autoridad ambiental indica que es necesario conseguir el análisis continuo con un laboratorio acreditado por IDEAM.

3.3 Apoyo al desarrollo de proyectos de la Universidad

En el año 2020 se apoyó solamente un proyecto de investigación de la Universidad del Valle – Instituto Cinara. Este proyecto consistió en la aplicación de pruebas de jarras para la planta piloto en Ciudad Country con apoyo de la constructora Jaramillo Mora. Este proyecto de investigación está analizando la remoción de hierro, fosfatos, turbiedad, alcalinidad total de agua subterránea con la tecnología de filtración en múltiples etapas (FIME) y la dosificación de coagulante el cloruro férrico y ayudante clipnotilolita cálcica.

3.4 Apoyo al trabajo de investigación de estudiantes

En el año 2020 no se logró apoyar trabajos de investigación de estudiantes.

3.5 Jornadas de capacitación

Durante el año 2020 se brindaron las siguientes capacitaciones:

Prácticas de laboratorio enfocadas en las áreas de agua, saneamiento y control ambiental dirigidas a estudiantes del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). La capacitación se realiza desde el año 2015 en el cual se firmó el contrato entre la Fundación Cinara y el SENA. Por la pandemia solamente fue posible realizar en total 16 prácticas cada una con 8 estudiantes y las prácticas fueron dirigidas a personal enfocados para técnicos de operación de sistemas de potabilización y de sistemas de vertimiento líquidos.

3.6 Pasantías y visitas

En el primer semestre del año 2020 se continuó con el contrato para el desarrollo de pasantías firmado con la Universidad Santiago de Cali, la Pasantía de ANGELISSA BURBANO, del **programa Facultad de prácticas y pasantías** de la universidad Santiago de Cali entre Febrero a Mayo de 2020.

En el segundo semestre se dio la Pasantía de DIANA MASSIEL CORRALES. Estudiante de **Programa Académico Bacteriología y Laboratorio Clínico** de UNIVALLE, entro El 18 de agosto hasta el 18 de diciembre/2020

Durante el año 2020 no se realizó la electiva Profesional I y II (3 a 4 semanas). El **Programa Académico Bacteriología y Laboratorio Clínico** de UNIVALLE, suspendió estas prácticas debido por la pandemia

4. Servicios sociales de la Fundación al trabajador

4.1 Obligaciones legales

En 2020 la Fundación cumplió el total de sus obligaciones legales con su personal en términos de los aportes a las Entidades Prestadoras de Salud (EPS), los Fondos de Pensiones y las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL).

4.2 Servicios funerarios

Desde 1996 la Fundación Cinara mantiene un convenio con la empresa Los Olivos, mediante el cual se prestan servicios funerarios a sus empleados, incluidos algunos miembros del núcleo familiar más cercano: esposo(a), hijos, padres, madres y hermanos 5 personas estuvieron afiliadas a este servicio en 2020, que cubre gastos funerarios como sala de velación, traslado del cuerpo de la persona afiliada, honras fúnebres o ceremonia de exequias, transporte público urbano para acompañantes, uso temporal de lote o bóveda por cuatro años y un auxilio compensatorio por gastos funerarios. Los costos relacionados con los miembros del núcleo familiar se reintegran a la Fundación a través de descuento por nómina.

4.3 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

Para optimizar las condiciones de salud y seguridad a través de ambientes laborales sanos (Decreto 1072-2015, actualizado en 2017) la Fundación sigue trabajando con la firma PROINSES H.T.G., para recibir asesoría en los procesos relacionados con el desarrollo y la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

En 2020 se hizo una evaluación de la situación y se ajustó el plan de trabajo y un esquema de acompañamiento por personal de la firma, levantamiento de matriz de riesgos y peligros del laboratorio, así también se recibió capacitación al personal sobre el SG-SST, divulgación de la política, objetivos, reglamento, roles y

responsabilidades. Además, se compraron algunos materiales de protección personal y botiquín para mejorar la seguridad en el trabajo.

4.4 Otras intervenciones

Se realizaron diferentes reparaciones en la Estación incluyendo un reemplazo de una parte importante del sistema eléctrico, cableado utp, reparaciones de daños en los techos y paredes, impermeabilización de las terrazas, renovación de los dos kioscos y la pintura de una parte importante de la fachada.

Se desarrolló el protocolo de bioseguridad para funcionar en las condiciones de la pandemia y se tomaron todas las medidas necesarias incluyendo el sistema de registro, la instalación de equipos de desinfección, limpieza y desinfección frecuente de los sitios de trabajo.

5. Gestión financiera

5.1 Resultados 2020

Los Estados Financieros bajo NIIF año 2020 mostraron un resultado negativo de \$10 millones (Tabla 1), lo anterior cumpliendo a cabalidad con el pago oportuno de las obligaciones laborales como salarios, obligaciones del sistema de seguridad social y parafiscal, legales y tributarias, así como los pagos a los valores contraídos por liquidación de contratos al 31 de diciembre de 2020. Siendo la razón principal del déficit la inversión en las reparaciones locativas de la Estación.

Al cierre del periodo 2020, la Fundación está al día con proveedores y acreedores, lo que aporta a un historial crediticio satisfactorio, factor clave en caso de requerir referencias comerciales para crédito futuro.

5.2 Presupuesto 2020

El resultado de 2020 (Tabla 1) muestra los ingresos totales que incluyen ingresos del laboratorio en Puerto Mallarino y de los otros proyectos contratados. El presupuesto 2021 indica los ingresos proyectados que principalmente son los ingresos del laboratorio en Puerto Mallarino y de otro proyecto que es una continuación de una intervención en 2020 y que está en proceso de aprobación. Es importante tener en cuenta la decisión del consejo de no buscar de manera activa proyectos mientras la Universidad aclara su posición en relación con la Fundación.

El presupuesto refleja los ingresos totales de los proyectos y la parte destinada a financiar la base operativa de Cinara (dirección, administración, gastos legales etc.). Es importante subrayar que incluye recursos limitados relacionados con el

contrato del Director manteniendo la orientación de que una parte de estos costos deben salir de los proyectos que se estén contratando.

Aunque de acuerdo a lo acordado con el Consejo Directivo hasta no se tome la decisión de posicionar la Fundación como un actor estratégico para la Universidad, la incertidumbre relacionada con su futuro sigue vigente lo que no permite generar las condiciones para desarrollar proyectos nuevos de manera activa.

Tabla 1 Resultados 2020 y presupuesto 2021 (Expresado en miles de pesos)

Concepto	Resultado 2020	Presupuesto 2021
Ingreso sin IVA	641.565	590.000
Puerto Mallarino	568.306	570.000
Otros Proyectos	73.259	20.000
Egresos sin IVA	651.804	600.000
Personal (nómina)	266.233	270.000
Contratistas dirección (Director, Coord. Admón., R. Fiscal, Contadora)	62.770	60.000
SG-SST	5.880	6.000
Consultores/ monitores interno (+ aux pasantes 6545)	17.610	15.000
Consultores proyectos 45256	60.196	16.000
Asesoría estratégica		10.000
Transporte muestreo	63.447	60.000
Viajes y viáticos	2.441	3.000
Costos análisis laboratorio	20.935	30.000
Costos insumos	10.934	25.000
Costos otros laboratorios	15.500	15.000
Servicios (logístico)	20.400	22.000
Impuestos, estampillas, legales	14.988	15.000
Mantenimiento y adecuación	687	3.000
Inversión en reparación Puerto Mallarino 20247+16746	33.964	3.000
Equipos compra y mantenimiento	3.000	6.000
Otros (diversos)	15.727	15.000
Depreciación contable	8.114	6.000
Gastos no operacionales	28.978	20.000
Resultado	-10.000	-10.000
Patrimonio	\$256 millones	\$246 millones

Los resultados de 2020 muestran un balance negativo de \$10 millones de pesos, situación similar proyectada en el presupuesto de 2021, en el cual se debe tener en cuenta que la operación proyectada es menor respecto a los ingresos como resultado de la decisión de no gestionar de manera activa proyectos nuevos hasta tener claridad sobre el futuro de la Fundación y la relación con la Universidad, y contemplando la posibilidad tener algunos proyectos que podrían llevarse a cabo con el equipo de Nasa Çxhâçxha, con quien sostenemos diálogos positivos sobre la posibilidad de continuar nuestro apoyo. Además existe una propuesta para dar continuidad al proyecto con Terranova que está en revisión.

En cuanto a los gastos se proyecta una disminución respecto al año 2020, aproximada de \$50 millones, representada principalmente en los ítems mantenimiento y reparaciones locativas y consultores de proyectos, en contraste con el aumento en ítems como la asesoría administrativa aprobada por el Consejo Directivo y demás ítems corrientes que corresponden básicamente a la inflación.

Se proyecta un déficit limitado el cual depende entre otros si sería factible bajar costos en Puerto Mallarino y continuar con el contrato con SENA. Si fuera el caso incluso sería posible cerrar el año 2021 con un balance positivo.

6 Plan de Acción

El plan de acción para 2021 tiene las siguientes prioridades:

- Solicitar un Otrosí al convenio de cooperación entre la Universidad del Valle y la Fundación, dado aún no hay claridad sobre el laboratorio y las condiciones
- Implementar la asesoría para explorar opciones sobre el futuro de la Fundación con el Instituto Cinara y la Universidad del Valle. A la luz de la posición de la universidad del Valle, tomar la decisión sobre el futuro de la Fundación y su implicación por ejemplo en relación con posibles ajustes a los estatutos de la Fundación y el reglamento interno de trabajo.
- Continuar con la prestación de servicios de análisis de calidad del agua.
- Posiblemente implementar algunas actividades como continuación de tres proyectos que se terminaron en 2020. Esto puede incluir:
 - Las actividades con la Asociación de Autoridades Ancestrales Territoriales Nasa Çxhâçxh.
 - La discusión de los resultados de la investigación relacionada con la Filtración Lecho del Río con ESPY que puede implicar un pequeño análisis adicional sobre el comportamiento del acuífero.
 - La investigación adicional relacionada con la remoción de hierro y manganeso para Terranova Servicios SAESP que estaba previsto en 2020.