



Institución
Universitaria
Reacreditada en Alta Calidad

ISSN-e: 2711-1458

TEC Social

Enero-diciembre, 2021. Núm. 7



Alcaldía de Medellín

Contenido

“ITM un Proyecto social que se transforma y transforma vidas”

2

German Alberto Cardona Quintero

Francisco Luis Giraldo Gutiérrez

ETDH ITM, una ventana al mercado laboral

5

Dirección de Extensión Académica

Artes y oficios, procurando segundas oportunidades

12

Dirección de Extensión Académica

Líderes a otro nivel

19

Dirección de Extensión Académica

Ciencia y tecnología: la robótica se hace presente en la Jornada Escolar Complementaria

25

Dirección de Extensión Académica

INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO

TEC Social

Enero - Diciembre de 2021. Número 7

Rector

Alejandro Villa Gómez

Dirección de Extensión Académica

Germán Cardona Quintero

Editor

Francisco Giraldo Gutiérrez

Docente adscrito a la Facultad de Artes y

Humanidades ITM

Corrección y revisión de estilo:

Ladis Frías

Diagramación:

Leonardo Sánchez

Colaboradores de esta edición:

Julio Serna

Gloria Galeano

Melissa Algarra

Claudia Patiño

Santiago Orozco

Daniel Andrés Vélez

July Rodríguez

Dirección de correspondencia:

INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO

Fondo Editorial ITM

Calle 73 N° 76 A – 354

Tel: (604) 440 51 00 Ext. 5197, 5246

Correo electrónico: tecsocial@itm.edu.co

Medellín, Colombia

TEC Social autoriza la reproducción parcial o total de los artículos solo con fines académicos, con la solicitud expresa de mencionar la fuente.

“ITM un Proyecto social que se transforma y transforma vidas”

“La mayor riqueza de un pueblo reside en las capacidades de sus habitantes, empoderadas por la cultura”

Amartya Sen

German Alberto Cardona Quintero
Francisco Luis Giraldo Gutiérrez

El ITM se ha caracterizado por su calidad y excelencia en los programas, su compromiso social con la educación del país, del departamento y de la ciudad. En esta Institución la base de la responsabilidad social no ha sido un discurso, ha sido un legado que desde la conciencia de la educación y lo público se ha concebido con convicción y coherencia. Algo que recordamos sentidamente en palabras de nuestro fallecido Rector Juan Guillermo Pérez Rojas (QEPD):

El ITM es más que una Institución Universitaria, somos un proyecto social que transforma vidas y que responde a las necesidades de la humanidad con dignidad y solidaridad. Nos debemos a Medellín y a sus causas, lideramos la transformación educativa y aportamos de una manera decidida con investigación, innovación y tecnología en una ciudad que abanderará la Cuarta Revolución Industrial (ITM, 2021).

Esta frase resume esos frentes en los cuales hemos venido dando pauta y creciendo con y para la comunidad educativa y la ciudadanía.

Sin duda, esas palabras también nos llevan a reflexionar en esos elementos que Sen y Nussbaum (1998) han establecido sobre la dignidad humana como una guía, y en los cuales podemos identificarnos como Institución con la necesidad de trabajar día a día en mejorar la calidad de vida de las personas, pues creemos plenamente que esto solo lo podemos lograr desde las capacidades de las personas. Nuestra gestión evidencia que guardamos con coherencia esos principios como base, ya que sin ellos no podríamos obrar con responsabilidad social.

Por ello, en esta edición de TEC-Social hemos dedicado tiempo para visibilizar aquellas experiencias que han crecido de la mano de



nuestra Institución, las que hemos acompañado desde nuestra visión y las que han sido concebidas desde nuestra trayectoria y conocimiento y aportan a la construcción de lo esencial; el desarrollo humano de una comunidad en la que creemos es posible vivir, convivir y transformar desde una educación innovadora y social.

Generando rutas hacia el mundo laboral

Las rutas de formación son diversas, no se pueden agotar en una sola opción, por tanto, el ITM ha creado una ruta pensando en las necesidades futuras de las comunidades y de una ciudad innovadora y pujante como lo es Medellín, donde la revolución industrial 4.0 no da espera.

En clave a esas nuevas demandas de ciudad, región y país, el texto de *ETDH ITM, una ventana al mercado laboral* nos muestra ese camino que recorrimos para llegar a una propuesta atractiva y en conexión con las tendencias del mercado, que posibilita elementos del ser y del hacer para los estudiantes de educación media y la comunidad en general que desea adquirir capacidades para el trabajo. Sin duda, nos sentimos satisfechos con estos programas, ya que reivindican nuestro hacer y sentir como Institución, y, además,

destacan la calidad que hemos mantenido en todos y cada uno de los programas de nuestra oferta académica.

Una apuesta por la paz y reconciliación

Sobre las formas de resocialización hay una mirada a la dignidad humana que nos encamina hacia una apuesta de paz, incluso en aquellos escenarios donde el mundo pone a prueba la capacidad de resiliencia humana. El enfoque de las capacidades de Nussbaum (2012), nos recuerda la necesidad de continuar trabajando una ciudadanía donde las personas se traten sin distinción, con igual respeto, siendo extensible a la elección del estilo de vida de cada persona. Partiendo de esa premisa, el país nos presenta un escenario de nuevas oportunidades donde podemos contribuir a la construcción de una paz y reconciliación duradera. El texto *Artes y oficios*, procurando segundas oportunidades es una ventana a estas realidades a las que nos acercamos con proyección, capacidad y convicción de que la educación es la salida y donde estaremos dispuestos a seguir acompañando procesos ciudadanos como este, donde la Alcaldía de Medellín con su Secretaría de Seguridad y Convivencia y Secretaría de No violencia, Secretaría de Desarrollo

Económico ha contado con la experiencia del ITM como aliado para estos programas.

Transformando vidas

Nuestra experiencia como institución de educación superior nos ha llevado a entender que las transformaciones son una cadena de impactos, en la cual, como lo expresa el texto *Líderes a otro nivel*, “nos transformamos para transformar”, y nuestra Escuela de Liderazgo ha levantado esa bandera para contribuir con estudiantes y egresados que buscan alternativas para forjar nuevos caminos.

La niñez también es un escenario de potencialidades

El texto de Ciencia y tecnología: la robótica se hace presente en la *Jornada Escolar Complementaria* enmarca lo que ha sido nuestro acompañamiento como aliado de Comfenalco, tanto para aportar a la didáctica y pedagogía de este programa como a la ciencia y tecnología. Nuestro aporte, sin duda, va en vía de las competencias duras que hacen de este programa un elemento diferenciador, donde los niños y niñas pueden acceder a vivir la robótica de una forma lúdica, divertida y donde sus competencias y vocaciones pueden deparar un futuro diferente para cada uno de ellos. Este programa no se distancia a toda la oferta que el ITM tiene como Institución de Educación Superior,

pues la base de poder lograr procesos de formación superior que puede empezar desde la infancia y la motivación que se pueda sembrar en la niñez.

Este paso por las experiencias que se publican en esta edición nos deja un panorama de acciones que se consolidan desde nuestras competencias y experiencia, manteniendo nuestro sello de calidad y la ferviente creencia en la dignidad humana, aquella que sin duda seguimos y seguiremos tratando con la mayor responsabilidad social que es nuestra bandera, la misma que Juan Guillermo Pérez Rojas llevó con convicción y arduo trabajo.

Agradecemos a los colaboradores de esta edición que apoyaron para divulgar estas experiencias: Julio Serna Lopera, Gloria Galeano Ospina, Melissa Algarra Alzate, Claudia Patiño Aristizabal, Santiago Orozco Carmona, Daniel Vélez Suárez y July Rodríguez López.

Referencias

- ITM (septiembre 20, 2021). Muchas gracias señor Rector Juan Guillermo Pérez Rojas. *Noticias*. <https://www.itm.edu.co/noticias-principales/muchas-gracias-senor-rector-juan-guillermo-perez-rojas/>
- Nussbaum, M. (2012). *Crear capacidades. Propuesta para el desarrollo humano*. Paidós
- Nussbaum, M. y Sen, A. (eds.), (1998) *La calidad de vida*. Fondo de Cultura Económica



ETDH ITM, una ventana al mercado laboral

Dirección de Extensión Académica

Nota: estudiantes de media técnica IOT.

Fuente: I.E. Alfredo Cock Arango; ITM, (2021).

¿Has llegado a preguntarte si es posible trabajar como asistente o técnico operativo en áreas tecnológicas o de la industria del entretenimiento, sin tener que pasar por una carrera profesional?

Esta historia empezó porque nosotros nos preguntamos lo mismo. Un día nos propusimos revisar la formación nuestra de cara a las demandas del mercado laboral, entendiendo que habitamos en una ciudad sede de la cuarta revolución industrial y que se posiciona cada día en la industria creativa. De ahí surge una propuesta de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano -ETDH, que nos inspira contarle a la comunidad, con la convicción plena de que surge de un detallado estudio del mercado y la necesidad constante que nos motiva de dignificar el ser, el hacer y el saber humano.

Así, frente a este nuevo reto de perfilar el programa ETDH, que nos propone las necesidades del medio laboral, la Institución,

aludiendo a esta responsabilidad social que nos conecta con el quehacer de la ciudad, concertamos un trabajo colectivo entre las Facultades y los docentes. Este cúmulo de experiencias y trayectoria que el ITM tiene en los programas tecnológicos y profesionales, se derivaron las primeras propuestas de educación para el trabajo. Pero para dar un poco de contexto normativo el cual nos habilita para considerar la importancia de esta iniciativa en nuestra oferta formativa, según el decreto 1075 de 2015, la educación para el trabajo y desarrollo humano,

hace parte del servicio público educativo y responde a los fines de la educación consagrados en el artículo 5 de la Ley 115 de 1994. Se ofrece con el objeto de complementar, actualizar, suplir conocimientos y formar, en aspectos académicos o laborales y conduce a la obtención de certificados de aptitud ocupacional (art. 2.6.2.2.).

Adicional esta comprende,

la formación permanente, personal, social y cultural, que se fundamenta en una concepción integral de la persona, que una institución organiza en un proyecto educativo institucional y que estructura en currículos flexibles sin sujeción al sistema de niveles y grados propios de la educación formal (art. 2.6.2.2.).

En este sentido, creemos que no solo nos convoca un quehacer pedagógico, sino también público, de acuerdo con nuestra esencia jurídica, por ello, el ITM en su Plan de Acción 2021 “ITM a Otro Nivel” fundamenta la importancia de este eje en su línea 3: *Responsabilidad social para el desarrollo humano sostenible*, propiciando:

Consolidar al ITM como eje para el desarrollo social de la Ciudad, a través de la interacción en doble vía de la Institución con el entorno, permitiendo la construcción de tejido social con experiencias y proyectos que impacten el desarrollo humano en las etapas de la vida (ITM, p. 4).

Por ende, en esta etapa surge otra pregunta sobre, ¿qué nos hace diferentes?, este cuestionamiento también surge dentro de la planeación de los programas de ETDH, y en la búsqueda por marcar la diferencia y una gran alternativa para la ciudadanía, sobre todo que dé respuesta a sus necesidades actuales y futuras. Así, en clave a la innovación, hemos decidido plantear una oferta en tendencia del mercado laboral de educación para el trabajo, —principio de prospectiva, tan necesario en esta época— enmarcadas por la innovación tecnológica, pero sin descuidar lo importante,

mantener una oferta con los mismos estándares de calidad y niveles de excelencia que han caracterizado el ITM.

¿Cómo están perfilados nuestros programas?

Después del proceso de construcción curricular los programas técnicos laborales del ITM se diseñaron con una duración de 700 horas, cada uno. En este sentido los programas ofertados por ETDH son:

Técnico laboral asistente en soporte y mantenimiento en internet de las cosas (IoT): es un programa pionero del ITM, de acuerdo con el registro del Sistema de Información para el Trabajo- SIET (MEN, 2021), el programa es el único con esta especificidad en Colombia, por lo cual es uno de los logros en cuanto a marcar una oferta innovadora y pensada en las nuevas realidades del medio laboral, además, proyectadas en una ciudad que se mueve hacia la cuarta revolución industrial.

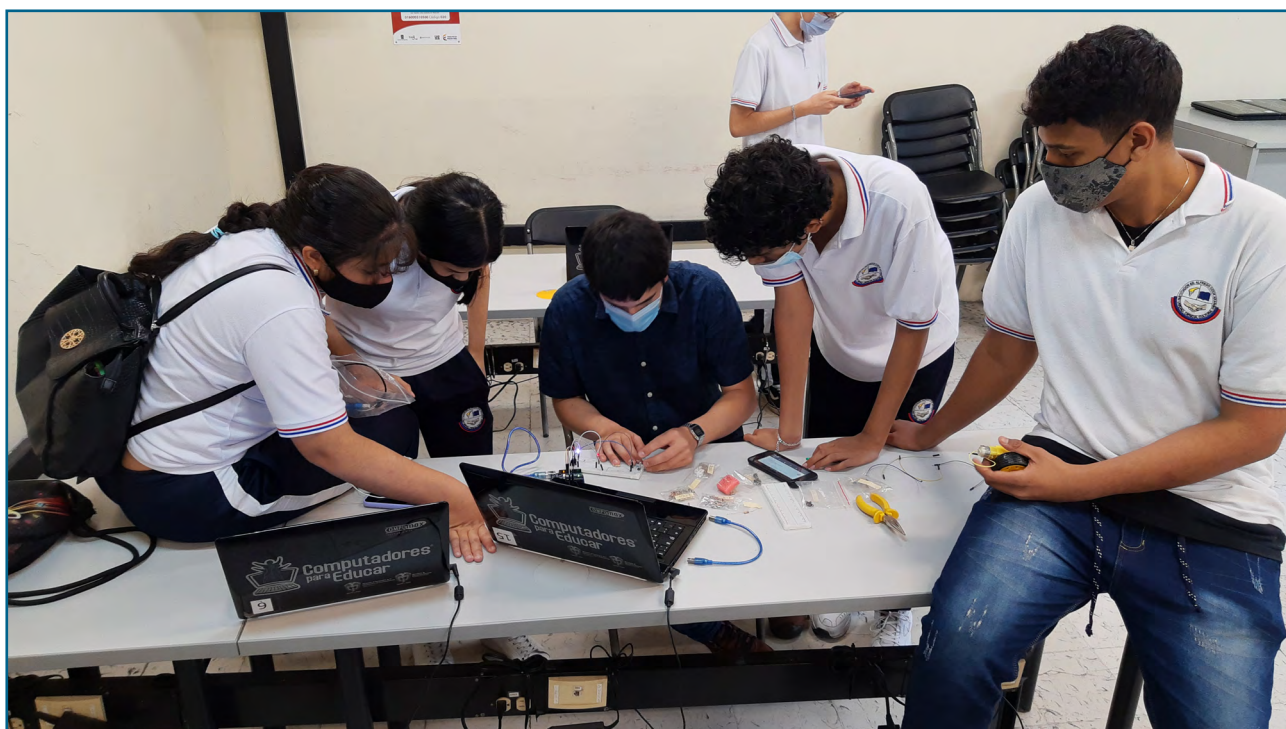
Técnico laboral asistente de soporte, mantenimiento y visualización de bases de datos, es un programa que parte de la experiencia del ITM en programas profesionales como Ingenierías de Sistemas y Tecnología en Desarrollo de Software y el cual se dota de toda esta fortaleza del ITM.

Técnico laboral en asistencia en grabación y edición en música y audio: el gran crecimiento del mundo musical, las nuevas plataformas, y el crecimiento de la industria creativa dieron origen a esta propuesta, pues las demandas cada día son más altas en las crecientes plataformas y personajes del mundo artístico y digital. Cabe anotar que, Medellín se ha venido consolidando como una de las capitales musicales del mundo, al cual artistas de la

talla internacional vienen a grabar sus producciones musicales.

Técnico laboral en asistencia de edición audiovisual: de la misma forma, en el amplio sector de la industria creativa, se ha multiplicado el contenido audiovisual, desde proyectos independientes de personas, hasta

el incremento en la gran industria del cine y la televisión, pues ya no se trata de demandas locales o nacionales, ahora este sector es una plataforma internacional. Todas estas oportunidades han generado demandas laborales de corte asistencial, con lo cual se ve propicio poder contribuir con este programa de asistentes de edición audiovisual.



Nota: estudiantes de media técnica IOT. Fuente: I.E. Alfredo Cock Arango; ITM, (2021).

De la misma forma que se planteó cada uno de los programas, igualmente, hay que destacar que como componente de desarrollo humano estos programas están dotados para desarrollar competencias como comunicación, ciencia, tecnología y sociedad, con el fin de que adapte a los cambios sociales. En ese mismo sentido, también tiene un componente básico de segunda lengua en inglés.

¿Quién pueden acceder a estos programas?

El ITM tenía una deuda con la comunidad, pues faltaba por articularse con la educación media, desde los programas técnicos laborales. Por ello, se implementó la estrategia para atender estudiantes que estén cursando bachillerato en los grados 10 y 11 en las Instituciones educativas de la ciudad, y a la par puedan tener formación complementaria

Que les permita obtener un Certificado de Aptitud Ocupacional. Para diferenciar esta del proceso de técnica profesional, hay que anotar que la técnica profesional se vincula con la educación superior y la técnica laboral está vinculada con la educación para el trabajo.

En síntesis, estos programas están destinados a alcanzar los niveles de cualificación operativo u asistencial, mano de obra cualificada, y en ese sentido están dirigidos a formar personas que requiera el sector productivo, a nivel operativo u asistencial, con las competencias u habilidades que estos requieren.



Nota: estudiantes de media técnica IOT. Fuente: I.E. Alfredo Cock Arango; ITM, (2021).

¿Cuál ha sido nuestro impacto?

En materia de cobertura actualmente contamos con alrededor de 25 instituciones de educación básica y secundaria del Municipio de Medellín, donde se ha impartido una formación técnica laboral. Lo cual ha tenido grandes resultados para nuestra Institución y grandes experiencias para los estudiantes y docentes, como lo expresa un directivo de la

I.E. Alfredo Cock Arango, acerca del proceso de media técnica en internet de las cosas:

[...] Me parece muy sorprendente todo lo que los estudiantes de grado décimo están desplegando, de alguna manera, en los conocimientos básicos, que lo que tienen de básico, lo tiene de interesante, precisamente tratando de capacitar y motivar a los estudiantes de grado noveno para que se animen en

el grado décimo en este proceso de media técnica en internet de las cosas, me ha parecido muy interesante, me coge de sorpresa que haya avanzado tanto, me parece que es una media técnica que tiene futuro para los estudiantes y para la Institución en este proceso (Rector René Alejandro Londoño Cano, entrevista, 2021).

En la misma línea, una de las experiencias de los estudiantes nos expresa:

Aprendemos bastantes cosas que no me las imaginaba siquiera, de cómo funcionan los objetos que diariamente utilizamos [...] hoy estamos haciendo una demostración de

lo que hemos visto hasta ahora en internet de las cosas, como calcular resistencias, armar circuitos y ese tipo de cosas. [...] Con el profesor las clases son muy didácticas y podemos aprender a nuestro ritmo. Esta media técnica de IOT es muy interesante, y sobre todo muy creativa. Me gustaría estudiar programación (Miguel Ángel Coaba, estudiante grado 10, entrevista, 2021).

De estas experiencias con uno de los colegios, queda una sensación de que se está logrando el impacto deseado, porque se concreta lo que desde un inicio ha sido una propuesta formativa divergente.



Nota: estudiantes de media técnica IOT. Fuente: I.E. Alfredo Cock Arango; ITM, (2021).

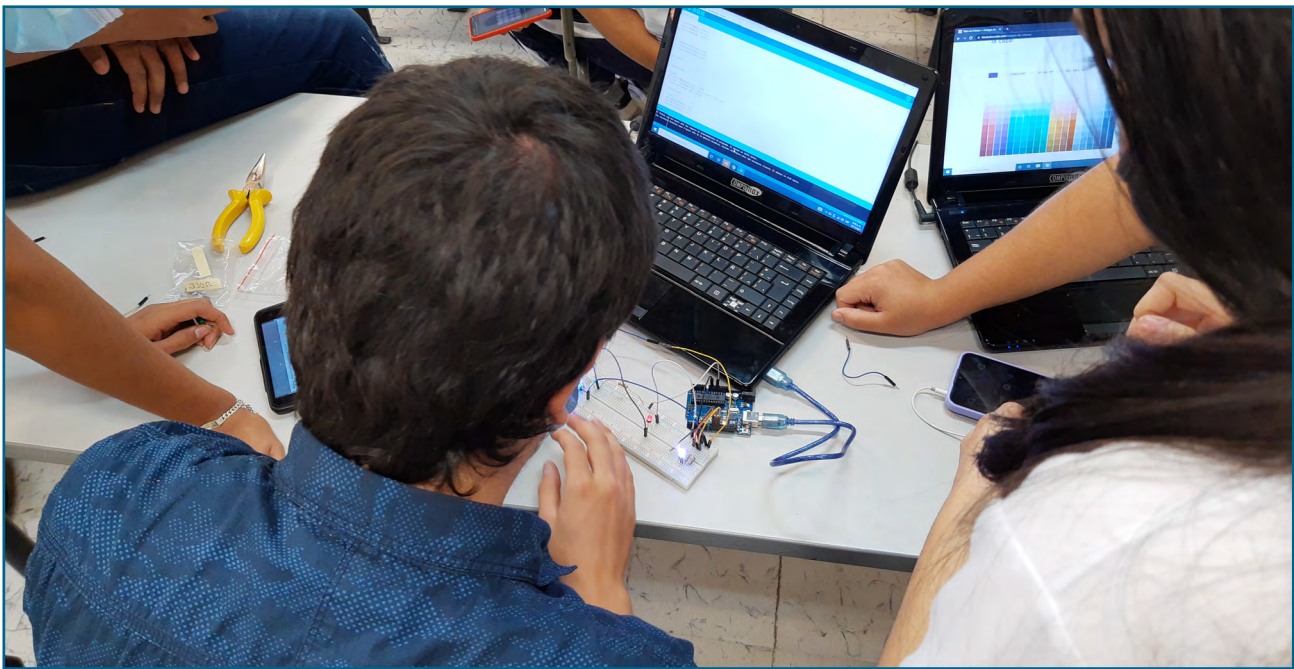
Además, de esta trayectoria surge el convenio con el Instituto Superior de Educación Rural -ISER, Pamplona Norte de Santander, donde el ITM acompaña el proceso de montaje de la formación técnica laboral, con el fin de que

los programas técnicos laborales impacten en la vocación empresarial de esta zona del país.

Por mencionar, una de nuestras ventajas como Institución de formación profesional es que podemos contar con un gran número

de egresados que impactan en el medio, así, un elemento clave de esta formación técnica laboral ha sido nuestra vinculación de los egresados, donde juegan un rol muy importante, desde allí hemos logrado vincular alrededor de 11 de nuestros profesionales como docentes para esta etapa de educación para el trabajo. Esto aludiendo al programa institucional “plan padrino” que consiste en un relevo generacional que prepara a los egresados para la docencia. Al respecto nos cuenta uno de nuestros egresados ITM de Ingeniería Electromecánica:

Con el plan padrino tuve la oportunidad de hacer cursos [...], estoy aplicando la experiencia aquí con los estudiantes, estamos ralentizando proyectos con sensores, con adaptadores conectados directamente con Arduino, todo el conocimiento que adquirí en el programa lo estoy poniendo en marcha aquí. He notado que los chicos han aprendido bastante en estos meses que llevamos de enseñanza y ellos ya han tenido la libertad de mandar sus propios proyectos con la plataforma (Diego Penagos, docente, entrevista, 2021).



Nota: estudiantes de media técnica IOT. Fuente: I.E. Alfredo Cock Arango; ITM, (2021).

En esta propuesta se mezclan el diseño curricular, pero también la responsabilidad social con la ciudadanía y desde luego, se materializa la relación con nuestros egresados que han imprimido un plus de motivación y conocimiento práctico a los programas de media técnica laboral, lo que indica que hemos cuidado cada

fase con suma atención y seguimiento de los resultados, pues se puede indicar que esta oferta deviene de toda la experiencia ITM y que ahora se replica con mucho más sensibilidad y responsabilidad social con el medio y lo que tenemos, resumido en capacidad, conocimiento y talento humano.

Reflexiones

Frente a estos escenarios del mercado laboral, el diseño de la formación técnica laboral requiere elementos que le aporten a la demanda con pensamiento prospectivo e innovador, garantizando un futuro para nuestros estudiantes y graduados de media técnica. El futuro de la cuarta revolución industrial y la industria creativa tiene nuevos requerimientos de talento humano, personas con habilidades prácticas acordes al medio digital. Así esta apuesta del ITM se ha identificado tanto con el deseo de los estudiantes y directivas de las instituciones como del sector empresarial.

Para el ITM ha sido determinante la participación de decanos, jefes de programas y docentes de los programas de educación superior, que con su alta trayectoria y experiencia pudieron aportar a este diseño de los programas de media técnica laboral un plus de autenticidad y divergencia, lo cual ha mantenido una pauta de crecimiento y aceptación por parte de la educación básica secundaria.

Así mismo, y desde ahora, el ITM viene trabajando en una ruta que permitirá que los estudiantes que culminen sus programas de formación laboral puedan continuar formándose en la oferta de educación superior que ofrece el ITM, además, desde ya el ITM vienen avanzando en la formulación de una oferta que esté alineado con el subsistema de educación para el trabajo recientemente reglamentado a través del Decreto 1650 de 2021.

La participación de egresados, sin duda, es una de las grandes cosas que nos ha diferenciado, porque prepararlos mediante un “Plan Padrino” y poder vincularlos a este bello proceso, deja una gran experiencia emotiva en el

acompañamiento docente que realizan y eso se ve reflejado en la receptividad y aprendizaje de los estudiantes, que en poco tiempo se muestran asumiendo con propiedad el lenguaje y conceptos técnicos de la formación.

Llegar a otros lugares del país compartiendo esta experiencia, es una muestra de reconocimiento del medio educativo y el impacto que se obtiene cuando tenemos la capacidad de trascender, de ponernos la camiseta de una formación con dignidad, con humanismo, con la alta calidad que nos caracteriza, sobre todo, con la responsabilidad social que la ciudadanía siempre espera de nosotros.

Referencias

- ITM (2021). Plan de acción “ITM a Otro Nivel”. ITM. <https://www.itm.edu.co/wp-content/uploads/2021/04/Resolucion-0053-2021-Plan-de-Accion-2021-ITM.pdf>
- ITM (2021). Informe de ejecución final [material inédito]. ITM
- ITM (2021). Entrevistas de experiencias I.E. Alfredo Cock Arango [video inédito]. ITM
- MEN (2015). Decreto 1075, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación. *En Diario Oficial* (49523). <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019930>
- MEN (consultado, noviembre 2021). SNIES, Sistema Nacional de Información de la educación Superior [portal web]. <https://snies.mineducacion.gov.co/portal/>
- MEN (consultado noviembre, 2021). Sistema de Información de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano [portal web]. <http://siet.mineducacion.gov.co/siet/>
- Ministerio de Trabajo; MEN (diciembre 6, 2021). Decreto 1650 de 6 de diciembre del 2021-adición al decreto 1072- Formación para el trabajo y aseguramiento de la calidad. Bogotá



Artes y oficios, procurando segundas oportunidades

Dirección de Extensión Académica

Fuente: ITM, artes y oficios (2021)



Nuestro país es un universo de realidades que convergen en una misma sociedad, comprender estas realidades desde la óptica humana y brindar aportes desde la educación ha sido una búsqueda constante desde el ITM. Es así como desde el año 2005, se han encaminado acciones que permitan intervenir diferentes poblaciones, en la búsqueda del desarrollo de habilidades para la vida y el trabajo, específicamente en Artes y Oficios.

Este proceso lo hemos enmarcado en programas de capacitación no formal, orientado a la formación para el trabajo y el desarrollo humano, por ende, se han establecido convenios formalizados entre el Municipio de Medellín (Secretaría de Seguridad y Convivencia y Secretaría de No violencia, Secretaría de Desarrollo Económico en el Contexto de Presupuesto Participativo) y el ITM.

Hallamos en el escenario de la Promoción de los Derechos Humanos, un objetivo común; “la intervención social en las cárceles de la ciudad, mediante la atención de personas preliberadas y pos penadas”, y la Formación en un oficio con la atención a los habitantes de las diferentes comunas de la ciudad de Medellín, específicamente aquellos habitan-

tes que se consideran como desescolarizados y con capacidades especiales.

De acuerdo con uno de los estudios publicados por Semana (2021), en Colombia, el 50% de las personas privadas de la libertad tiene un bajo nivel de escolaridad, lo que dota a este programa con la relevancia y las competencias para contribuir a mejorar los indicadores aptitudinales de las personas impactadas.

En palabras de la Alcaldía de Medellín (2021):

Los talleres tienen la finalidad de que estas personas desarrollen habilidades y destrezas nuevas que no solo les ofrezcan la posibilidad de aprender algo nuevo dentro de los centros, sino que se conviertan en el gancho para incentivar un proceso efectivo de resignificación e integración a la sociedad, con nuevas habilidades que pueden ser usadas para empezar a generar ingresos económicos durante y después de su estadía en los establecimientos (párr. 4).

Lo que significa que estamos ante un proyecto de gran impacto, no solo para la ciudad, sino, además, para el país, en esa ruta de la construcción de paz.



Fuente:
ITM, artes y
oficios (2021)

Componentes de la propuesta en Artes y Oficios

La propuesta del ITM, entonces, se ha perfilado bajo algunos componentes, todos en el marco de nuestros planes de desarrollo, donde se le ha dado un especial lugar a la responsabilidad social, por mencionar el más reciente eje del Plan de Acción "ITM a otro Nivel", la línea 3 propone la "Responsabilidad social para el desarrollo humano sostenible" (ITM, 2021).

Así, podemos dar cuenta del énfasis humano desde el que se han alineado estas capacitaciones, desde las cuales se propone el siguiente esquema:

Componente: Gestión empresarial

Mediante este componente los participantes adquieren y desarrollan los conocimientos y habilidades para la puesta en marcha de sus ideas de negocios, la aplicación de su saber técnico y los principios administrativos y contables, en el mejoramiento de la productividad, a partir de: la motivación y sensibilización al emprendimiento, plan de negocios, mercadeo, creatividad e innovación, prevención de la no violencia, restablecimiento de los derechos, competencias ocupacionales y formación sobre habilidades blandas.



Fuente: ITM, artes y oficios (2021)

Componente: Competencias específicas en el oficio

En este los participantes conocen y aplican las técnicas y principios básicos del oficio, utilizando adecuadamente las herramientas y materiales, según las especificaciones y las normas de higiene y seguridad industrial, además, conocen los fundamentos para la

adaptación y diseño de nuevos productos y servicios.

En este sentido, estos dos componentes dan estructura a los oficios que se desarrollan en diferentes áreas, como: artes plásticas, música, artes escénicas, manualidades, decoración, maquillaje, barbería, gastronomía, herramientas informáticas, contabilidad, man-

tenimiento de computadores, ecología y medio ambiente, marketing digital, diseño y confección, diseño gráfico, inglés, deportes,

salud, mecánica de motos, equipos móviles, peluquería canina, mantenimiento y reparación de bicicletas.



Fuente: ITM, artes y oficios (2021)

Una responsabilidad social visible

Esta fuerte tarea no podría realizarse si no es el marco de los Convenios que el Municipio de Medellín le ha confiado al ITM, pues en esta sinergia ha resultado determinando la relación Estado-Universidad, y desde el ITM se ha puesto todo el mejor empeño para ofrecer un servicio de alta calidad, sensible con su público objetivo, y desde donde hemos podido identificar y dar cuenta de la participación de: personas vulnerables, privados de

la libertad, habitantes de las diferentes comunas de la ciudad, personas desescolarizadas, por mencionar algunas. Pero vale resaltar, que el valor agregado siempre ha estado en la equidad y calidad con la que ofrecemos la misma formación para todos, sin duda, acompañados de excelentes profesionales, que durante estos años han permitido alcanzar los objetivos trazados. Como lo indica una de las participantes:

[...] Vivo en la Comuna 3 Manrique, hago parte del programa Belleza General que nos está brindando el ITM, les quiero hacer una invitación para que hagan parte de estos cursos que nos apoya y nos da el ITM (Elí Jaramillo, 2021).

Cuando se terminan estos procesos de formación, se realizan evaluaciones de satisfacción, involucrando aspectos como: la calidad, para lo cual se tiene en cuenta la claridad en la información del servicio, la metodología del facilitador y los aspectos logísticos del servicio; la oportunidad, donde se tiene en cuenta el tiempo de respuesta en la prestación del servicio y el tiempo de duración del servicio. En términos generales los resultados de estas evaluaciones han arrojado resultados promedios así: 75% como Excelente, 23% como bueno, para un total del 98% de satisfacción positiva.

Para evaluar la pertinencia, se tienen en cuenta el nivel de conveniencia del servicio recibido (según sus necesidades, el medio o los programas) y el nivel de contribución del servicio recibido, para su mejoramiento laboral, personal, académico o social, para lo cual se realiza una evaluación de impacto, con un resultado promedio del 80% al 90%.

Esta situación de pandemia generó nuevos modelos de enseñanza -aprendizaje, lo que la Institución ha sabido responder de manera muy positiva y no ha dejado de desarrollar estos procesos de formación. Es así como en el año 2020-2021 se han atendido más de 600 personas.

La pandemia del COVID – 19 ha generado nuevos procesos de aprendizaje y nuevas herramientas para impartir este aprendizaje donde los ciudadanos pos-penados y las personas privadas de la libertad deben po-

ner más de su parte para atender las clases en virtualidad o por medio de folletos y talleres evaluativos de temáticas en consideración y practicas con materiales para armar productos, aportando aún más en los procesos de resocialización y resignificaron desde el querer personal ya que casi siempre no van a tener la figura del docente al lado para promover que se realice el trabajo si no que la iniciativa es personal (CPC, 2020).

Algunos impactos del proyecto

Durante el proceso de estos 16 años contamos con una cifra de atención a 24.617 personas, lo cual habla de la gestión social y la experiencia del ITM en este tipo de proyectos. También de la fibra sensible que esto representa en la contribución al tejido social. Pues el proyecto ha contribuido a mejorar la calidad de vida de los participantes del programa, ampliando sus capacidades motrices y contribuyendo a la creatividad y a la innovación; lo que finalmente incide en el aprovechamiento de las potencialidades, capacidades que les puede permitir a algunos en un futuro ubicarse en un espacio de ciudad que propicie el fomento de la participación y la vinculación laboral.

El alcance del programa ha logrado mucho más del éxito e impacto del que se esperaba, tanto que se recomendó ampliar estos procesos de formación a otras personas que no han tenido oportunidad de capacitarse, y es así como este programa se ha sostenido por más de 15 años.

Por la parte de desempeño laboral esta formación ha facilitado el desarrollo y fortalecimiento de hábitos de trabajo, el mejoramiento de habilidades sociales, la creación de ideas productivas y de emprendimiento para la gestión

del componente de artes y oficios del Programa Atención a la Población Carcelaria de la Alcaldía de Medellín, de acuerdo con la evaluación recibida por el Centro Penitenciario y Carcelario (2018-2019)¹.

En cuanto a la calidad de vida, se han beneficiado más de 24.000 personas entre internos de los CPC, pos penados y habitantes de las diferentes comunas de la ciudad de Medellín, los cuales obtuvieron e inculcaron a sus vidas y a la de sus familias, posibilidades de crecimiento laboral y social.

Por otra parte, el aprendizaje, el proceso de formación recibido ha mejorado en alguna medida las condiciones personales, se aprecian resultados positivos de aprendizaje para los internos y con reconocimiento por parte de la administración carcelaria por las diferentes formas de ocupación y enseñanza que se ofrecieron.

Logros identificados, en la formación de artes y oficios, en el marco del presupuesto participativo:

- La comunicación y el reconocimiento entre los participantes y talleristas, permitiendo así un grato ambiente de trabajo, donde la reciprocidad entre una y otras es un factor indispensable para llevar a cabo a feliz término todos los proyectos y así crecer en harás de todos.
- Las técnicas aprendidas en las diferentes modalidades del arte y el oficio, generando destreza óculo manuales y motricidad fina para el logro de un excelente producto final.
- El buen trabajo en equipo y el cumplimiento de expectativas, en aquellas personas

¹ Nota: Esta evaluación se hace desde la dirección de los procesos en los Centros Carcelarios y Penitenciarios, después de haber certificado alrededor de 830 internos.

que manifiestan un gran deseo de aprender y de generar proyectos productivos, y que de alguna manera no tenían oportunidades para lograrlo.

Algunas reflexiones

La articulación del ITM como Institución operadora de los procesos educativos de Artes y Oficios del Municipio de Medellín, ha tenido un resultado satisfactorio en la medición del cumplimiento de sus objetivos, enfocados a la formación integral del individuo social. Este impacto solo se puede dar en medida de que como Institución tenemos la convicción y conexión con nuestro quehacer; la formación de personas, donde sin importar el nivel de formación siempre hay una disposición a brindar el mejor servicio con la calidad que merecen las personas y con una gran comprensión del entorno social.

En esa medida, podemos indicar que esa comprensión del entorno, de la Ciudad, de sus problemas sociales, nos ha regalado una gran ventaja y experiencia para afrontar las diversas iniciativas y proyectos con los que se ha acompañado al Municipio y a la ciudadanía, siempre con la plena seguridad de que la educación es la clave para transformar la realidad social.

Sin ahondar en las condiciones de las personas privadas de su libertad, estamos seguros de que las segundas oportunidades son las que se brindan cada una de las personas que, de alguna manera, han aprovechado al máximo la formación en Artes y Oficios y que desde ahí emprende un nuevo comienzo para su vida. Como lo hemos manifestado, este servicio se ha diseñado con el mayor principio de equidad y dignidad, porque nos convoca lo humano.



Fuente: ITM, artes y oficios (2021)

Referencias

Alcaldía de Medellín (septiembre, 2021). 339 internos de la cárcel El Pedregal se forman en artes y otros oficios. En Portal Nuestro Gobierno, noticias. <https://www.medellin.gov.co/irj/portal/medellin?NavigationTarget=contenido/10784-339-internos-de-la-c%C3%A1rcel-El-Pedregal-se-forman-en-artes-y-otros-oficios>

CPC (2021). Informe evaluación programa Artes y Oficios [material inédito]. ITM

ITM (2021). Plan de acción "ITM a Otro Nivel". ITM. <https://www.itm.edu.co/wp-content/uploads/2021/04/Resolucion-0053-2021-Plan-de-Accion-2021-ITM.pdf>

Semana (julio 7 de 2021). La mitad de los reclusos en el país alcanzaron máximo quinto de primaria en su educación. En portal Educación. <https://www.semana.com/educacion/articulo/la-mitad-de-los-reclusos-en-el-pais-alcanzaron-maximo-quinto-de-primaria-en-su-educacion/202145/#:~:text=El%20informe%20del%20Laboratorio%20tambi%C3%A9n,en%20una%20acci%C3%B3n%20delictiva%20aumenta>



Nota: Escuela de Formación de Liderazgo. Fuente: ITM

Líderes a otro nivel

Dirección de Extensión Académica

¡Ser Líder no es un título. Es una decisión de vida que nos lleva a transformarnos para transformar!

A menudo vemos como los proyectos de vida se pueden ver debilitados por momentos de incertidumbre, —la pandemia fue uno de esos momentos donde pudimos flanquear—, sin embargo, la respuesta frente al cómo avanzamos y superamos cada reto solo puede estar en el interior de cada ser humano, y desde luego, en las herramientas que posea para enfrentar las adversidades. Desde el ITM hemos hallado en la formación de liderazgo una oportunidad para desarrollar habilidades que son esenciales frente a las adversidades que las personas pueden encontrar en el camino,

en especial cuando están en un proceso de formación profesional o emprendimiento.

Convencidos de que la participación democrática y el liderazgo, son pilares del desarrollo humano integral y el cumplimiento de los fines esenciales que tenemos como Estado y sociedad, no solo porque así lo establecen algunas normas importantes de nuestro ordenamiento jurídico como la Constitución Política Colombiana y la Ley General de Educación, sino también porque los resultados de la trayectoria como Institución de Educación Superior

nos ha dado la experiencia y los resultados a través de las diferentes rutas de formación para atender diferentes necesidades sociales.

En el ITM la formación complementaria a la académica tiene un gran valor que pasa por el fortalecimiento de capacidades y competencias no solamente cognitivas sino también personales, socioemocionales y ciudadanas, que integradas generan la posibilidad de transformación desde la subjetividad consciente, empática y creativa de los estudiantes y egresados que se forman. Además, el liderazgo hace parte del modelo educativo planteado en la visión institucional, y es uno

de los valores que adopta junto a otros como la conciencia social y ambiental, la solidaridad, la equidad y el respeto.

Por ello, desde el Proyecto “Fortalecimiento de la proyección social” del Plan de Desarrollo Institucional, la Dirección Operativa de Extensión Académica contempló como uno de sus indicadores de producto la creación de una Escuela de formación, liderazgo, ética y responsabilidad social, que inició en el segundo semestre del 2021. Esta Escuela tiene por objetivo fortalecer capacidades de liderazgo en los estudiantes y egresados del ITM para su formación integral y proyecto de vida.



Nota: Escuela de Formación de Liderazgo. Fuente: ITM

Fundamentos esenciales de la Escuela de Formación y Liderazgo

Los fundamentos de la Escuela de Formación y Liderazgo parten de una educación pensada para la formación de ciudadanos del siglo XXI: conscientes (capacidades personales), empáticos (capacidades socioemocionales), y transformadores (capacidades ciudadanas). Su enfoque metodológico es cualitativo, basado en el sujeto, su relación consigo mismo y con el entorno. En su acción formativa, hay un apoyo importante en el filósofo indio Rabindranath Tagore y metodologías del

aprendizaje diversas mediante las cuales las personas se encuentran a sí misma a través de la libertad y el amor personal, cultivan la simpatía por la humanidad y puedan aprender haciendo y reflexionando críticamente a través de diferentes recursos pedagógicos como la imaginación, el juego, el arte, la palabra, la pregunta, la literatura, el cine, entre otros. Ya que como el mismo filósofo lo menciona “La educación más alta es la que no se limita a darnos la información, sino que hace que nuestra vida esté en armonía con toda la existencia”.



Nota: Escuela de Formación de Liderazgo. Fuente: ITM (2021)

Triple enfoque del liderazgo: desde la Escuela de Formación y Liderazgo del ITM, se entiende al líder como aquel que impulsa el cambio a partir de su propia evolución y el que mueve a otros a resolver problemas. Basándose en el triple enfoque del liderazgo de Daniel Goleman (2016), se ha dividido el plan de formación en 3 módulos o momentos generales:

Momento 1: ser un líder consciente

Un líder consciente sabe quién es, a qué aspira en la vida y con qué fortalezas y debilidades cuenta para la administración de sí mismo, que es la más compleja, pero la más importante de todas. Todo su ser es guiado por unos sueños, metas y objetivos que son coherentes con un propósito universal al que están aportando todos los seres humanos con un nivel de conciencia avanzado: el propósito de la paz, del amor, del servicio y de la transformación.

Momento 2: ser un líder empático

Un líder empático identifica sus propias emociones y las gestiona de manera constructiva, reconociendo, comprendiendo y respetando las de las demás personas como base fundamental para la convivencia armónica, el trabajo en equipo y el logro de propósitos colectivos que trasciendan las personalidades, coyunturas e intereses particulares.

Momento 3: ser un líder transformador

Un líder crítico y transformador reconoce el lugar que habita y las realidades culturales que lo determinan, identificando lo que es susceptible de conservarse, de cambiarse o de transformarse de acuerdo con al propósito universal de avanzar hacia sociedades que garanticen los derechos y desarrollen las capacidades de todos sus integrantes.



Nota: Escuela de Formación de Liderazgo. Fuente: ITM (2021)

Una Escuela que transforma vidas

Durante 10 encuentros formativos se desarrolla la Escuela de Formación y Liderazgo “Líderes a otro nivel” del ITM, en la que participan de manera efectiva y constante 32 estudiantes y egresados de la institución. Todos ellos han logrado reconocer que el liderazgo comienza por cada uno, y que más que la aplicación de técnicas y estrategias para liderar a otros se trata de construir una propia filosofía de vida y aplicarla de manera consciente. En este sentido para Luisa Fernanda Bermúdez Henao, estudiante de Tecnología en Gestión Administrativa expresa sobre su experiencia formativa que *“somos seres únicos... pero para liderar tenemos que aprender a liderarnos, y estar en la Escuela te da la capacidad de conocerte, siendo esta la mejor manera de transformarnos para transformar”* (entrevista, 2021).

Por su parte, Eliana Jiménez, estudiante de la Tecnología en Calidad, manifiesta que la Escuela le ha permitido inferir que:

ser líder no implica seguir fórmulas o reglas complejas para llevar a otros a experimentar el logro de sus metas y objetivos, sino que es esa búsqueda inagotable, constante, llena de verdad, de humanismo, de ética, de tolerancia, paciencia y de empatía del yo. Volver a lo básico del ser humano, este es el legado que nos deja la universidad... el camino del líder no es para hacerse notar, es para servir a otros (entrevista, 2021).

Consideramos que la Escuela de Liderazgo del ITM es una gran apuesta por una nueva generación de líderes que aporten al progreso de la sociedad y se empoderen desde la confianza, la formación integral y las oportunidades.



Nota: Escuela de Formación de Liderazgo. Fuente: ITM (2021)

Algunas reflexiones

La Escuela de Formación de Liderazgo se presenta como una alternativa frente a la necesidad de consolidar proyectos de vida, en este sentido se haya una ruta, que se ha vuelto más urgente posterior a la pandemia. En esta iniciativa se establecen elementos de relacionamiento en lo humano, reconociendo lo emocional como una fortaleza y apertura para conectar con el otro y comprender mejor el entorno, habilidades que, desde la inteligencia relacional, son necesarias en un líder.

Creemos que un líder también se forma con disciplina y sentido de lo humano, por ello,

esta Escuela se enfoca en el ser para impactar en el hacer, y a pesar de que estos son los primeros resultados, nos convoca presentar el impacto que está logrando en tan corto tiempo.

Habítamos un mundo con sus devenires, problemas y necesidades, hoy es necesario asumir con liderazgo cada reto y verlo como la oportunidad que nos permite transformarnos y transformar el entorno. En ese sentido, se reitera la esencia del ITM encarando con soluciones desde una propuesta de formación en diferentes niveles, siempre con el principio de equidad y calidad que nos caracteriza.

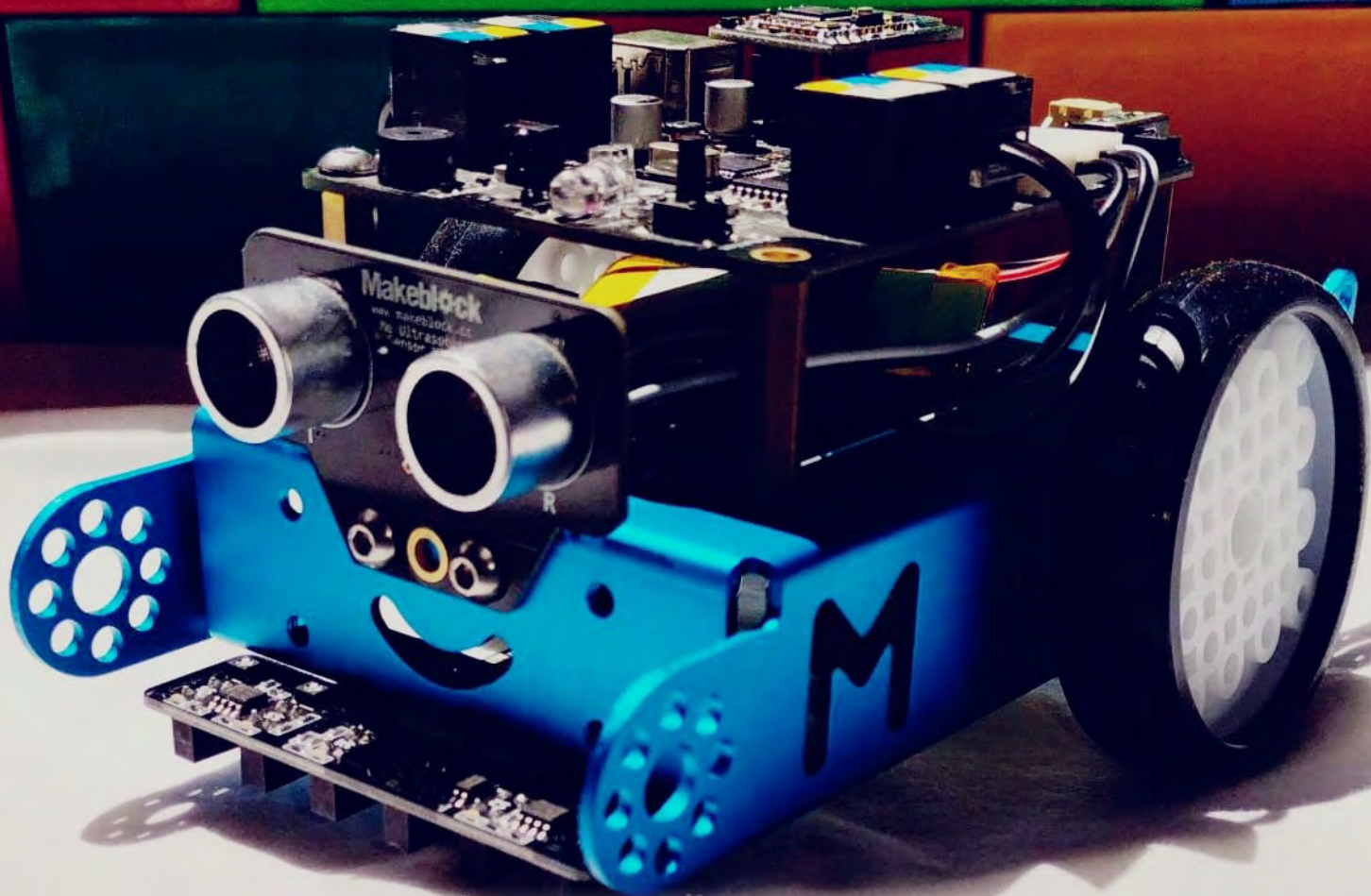


Nota: Escuela de Formación de Liderazgo. Fuente: ITM (2021)

Referencias

Goleman, D. (2016). *Triple focus*. Ediciones B

ITM (2021). Plan de Desarrollo "ITM a Otro Nivel". ITM. <https://www.itm.edu.co/wp-content/uploads/2021/04/Resolucion-0053-2021-Plan-de-Accion-2021-ITM.pdf>



Nota: kit robótico. Fuente: ITM

Ciencia y tecnología: la robótica se hace presente en la Jornada Escolar Complementaria

Dirección de Extensión Académica

Cuando se anunció la Jornada Escolar Complementaria se generó la creencia de que este programa solo se ocuparía de complementar necesidades básicas en los escolares (como alimentación), sin embargo, los resultados de la participación en esta han dado cuenta de que se puede trascender mucho más de lo imaginado.

En palabras del Ministerio Nacional de Educación (2011):

La Jornada Escolar Complementaria-JEC contribuye al desarrollo integral, físico, cognitivo, social y emocional de los niños, niñas y adolescentes, mediante acciones pedagógicas desarrolladas en las modalidades artísticas, culturales, de educación ambiental, práctica del deporte, ciencia y tecnología que fortalecen las competencias básicas para el aprovechamiento y uso adecuado del tiempo libre (párr. 1).

En el marco de estas acciones que se constituyen en la JEC, la Caja de Compensación Familiar Comfenalco, Antioquia, es la responsable de coordinar el programa como una estrategia para contribuir al desarrollo integral de niños, niñas y adolescentes, a través de procesos de formación que desarrollen las habilidades duras en un campo particular y las habilidades blandas como un complemento a la formación integral y se enmarca en el cumplimiento de la Ley 789 de 2002. Es así como se abre un escenario de participación para el ITM, y donde la Alcaldía de Medellín (2020) ha resaltado la acertada decisión de integrar las Instituciones de Educación Superior, indicando sobre esta:

Jornada Escolar Complementaria, es una estrategia de permanencia educativa que, articulada a los establecimientos educativos oficiales, fortalece en el estudiante su desarrollo integral como ser social, moral y político, apropiado de su territorio, permitiéndoles el reforzamiento de habilidades, la potenciación de sus capacidades, el reconocimiento de sus talentos y la valoración de estos en el mismo territorio.

Es un programa que activa y potencializa el talento de los niños y jóvenes de Medellín, a partir de aprendizajes cargados de sentidos, donde interactúan el conocimiento con el placer, la experimentación y la creatividad (párr. 1).

En el marco de un convenio institucional con Comfenalco y en pro de consolidar un espacio de formación en modalidad en Ciencia y Tecnología-Robótica, se buscó el acompañamiento del Instituto Tecnológico Metropolitano, dada su experiencia y la disponibilidad de personal especializado para apoyar el proceso de formación.

La modalidad planteada por el ITM fue socializada y ajustada por el equipo mancomunado de COMFENALCO-ITM, en esta se buscó que los estudiantes apropiaran y desarrollaran habilidades en programación, electrónica, comunicaciones inalámbricas, Internet de las Cosas, energías renovables y el uso de herramientas tecnológicas para desarrollar proyectos y solucionar problemas cotidianos en el marco de las áreas de la 4RI, programas que desde el modelo innovador que le ha puesto el ITM han sido de gran acogida y respuesta de todos los distintos niveles de formación y públicos.



Nota: JEC. Fuente: ITM

Nuestro impacto

Sobre esta nueva etapa del acompañamiento hay que indicar que la modalidad de Ciencia y Tecnología se desarrolla de manera virtual y presencial y está activa en Instituciones Educativas priorizadas de 11 municipios de Antioquia:

- Marinilla
- Guarne
- Santuario
- El Carmen de Viboral
- Santa Fe de Antioquia
- Sopetrán
- San Jerónimo
- Caldas
- Barbosa
- Girardota
- Copacabana

En este se han beneficiado de la formación académica aproximadamente 360 niños, niñas y adolescentes de básica primaria, secundaria y educación media. Impactando en ellos de manera positiva

“El disfrute de manera voluntaria, libre y placentera, del espacio y ambiente de aprendizaje, con oportunidades para el conocimiento, la inserción cultural, la reflexión, la sensibilidad, la comunicación, la actitud y el pensamiento creativo, el desarrollo de la imaginación y la vivencia de experiencias significativas”.

Adicionalmente, se ha llevado a cabo una actividad de formación en robótica de manera presencial en las instalaciones del Aula Móvil ITM en los municipios de Santa Fe de Antioquia y San Jerónimo que contaron con una experiencia de realidad virtual y una entrega de souvenirs.



Nota: JEC. Fuente: ITM

Además, cada participante matriculado en el proceso de formación recibe un kit robótico, el cual está compuesto por: 1 plataforma robótica, 1 sistema de desarrollo integrado, 1

sensor de luz integrado, 1 sensor de línea, 1 sensor de ultrasonido, 1 sensor humedad y temperatura, 1 sensor de color.



Nota: JEC. Fuente: ITM

En este sentido se ha cumplido con los objetivos del programa, y los resultados hacen que el ITM se posiciones cada día más como el mejor aliado en estos procesos, ya que no solo cuenta con el conocimiento específico y la capacidad de oferta, sino que, además, su vocación social hace que se aborden estos programas con las mayor sensibilidad y responsabilidad.

Reflexión

Acerca de la formación en habilidades duras, sin descartar que tanto habilidades blandas y duras son complementarias, no obstante, sabemos que muchas de las demandas del mercado laboral actual se dan en estos campos, en especial en medio de la revolución industrial 4.0 que vivimos, pero, preparar a los futuros profesionales del país y despertar en ellos la curiosidad por estas áreas de ciencia y tecnología hace que empecemos a sembrar la semilla que puede transformar la tecnología y la ciencia. En ellos está todo el potencial de aprendizaje, el cual se asume con gran facilidad, emotividad y diversión.

Entendiendo que una de las problemáticas que atiende la JEC es la no asistencia de los

escolares por falta de interés (MEN, 2017), consideramos que con esta puesta se está logrando cautivar y motivar a los escolares. Por ende, estos resultados nos permiten presentar una satisfacción a nivel institucional, la cual vale la pena compartir y replicar en los diferentes escenarios.

Referencias

- Congreso de la Republica de Colombia (diciembre 27, 2002). Ley 789. Por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo. *Diario Oficial* (45.046). https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_0789_2002.htm
- Ministerio de Educación Nacional (2011). Jornada Escolar Complementaria. https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-propertyvalue-57016.html?_noredirect=1#:~:text=La%20Jornada%20Escolar%20Complementaria%2DJEC,y%20tecnolog%C3%ADa%20que%20fortalecen%20las
- Ministerio de Educación Nacional (2017). Jornadas Escolares Complementarias. *Proyectos cobertura*. https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-235125.html?_noredirect=1
- Secretaría de Educación de Medellín (2020). Jornada Escolar Complementaria [portal web]. <https://www.medellin.edu.co/estudiantes/jornada-escolar-complementaria/>