

Proyecto Educativo Institucional - PEI

TABLA DE CONTENIDO

0.	Presentación	4
1.	Naturaleza de la Corporación Tecnológica Superior	6
2.	Reseña histórica.....	8
3.	Componente Teleológico.	11
3.1	Visión.....	11
3.2	Misión	12
3.3	Pincipios y Valores	13
4.	Necesidades Regionales, Mercado de Trabajo	14
4.1	Necesidades Regionales.....	14
4.2	Mercado de Trabajo.....	16
☐	Equidad	16
☐	Diversidad	16
☐	Calidad	17
☐	Pertinencia	17
☐	Inclusión.....	17
5.	Elementos misionales y oferta educativa.....	18
5.1	Docencia, currículo y plan de estudios	18
5.2	Investigación, innovación y desarrollo	20
5.3	Extensión y proyección social	23
6.	Modalidades de Formación	25
6.1	Modalidad Presencial.....	25
6.2	Modalidad Virtual.	25
6.3	Modalidad Combinada.....	26
7.	Modelo pedagógico	28
7.1	Modelo Pedagógico Desarrollista:.....	29

7.2	Modelo Curricular Constructivista:.....	29
7.3	Modelo Didáctico Crítico:	29
7.4	Modelo de Formación:	29
8.	Modelo Pedagógico para la Virtualidad	37
8.1	Modelo Pedagógico Virtual e Incluyente.....	37
9.	Campos de acción y Recursos Bibliográficos	42
9.1	Campos de Acción.....	42
10.	Recursos bibliográficos	43
11.	Gestión administrativa y financiera de la institución	46
11.1	Sistema de gestión y aseguramiento de la calidad.....	46
11.2	Capacidad económica y Financiera.....	48
12.	Referencias bibliográficas.....	53

0. Presentación

Un Proyecto Educativo Institucional –PEI-, es un documento rector, una guía para desarrollar en contexto las funciones básicas de docencia, investigación, servicio y extensión en una Institución de Educación Superior. El Decreto Reglamentario Único del Sector Educación, en su Parte 3, Título 3, Sección 4, claramente expresa que el proyecto educativo de toda institución se adopta con la finalidad de lograr la formación integral de sus estudiantes; por tanto, deberá contener los principios y fines que la Institución Educativa busca alcanzar, el modelo pedagógico que se desarrollará, los recursos docentes y didácticos disponibles, la adopción de reglamentos y el sistema de gestión.

El Proyecto Educativo Institucional -PEI- es una práctica compartida que busca la transformación de la realidad para darle sentido y orientación a la acción en un contexto sociocultural. Así, el –PEI-, contiene el conjunto de enunciados que declara la Misión, Visión, Principios y Valores, Políticas y Estrategias que orientan el desarrollo de los procesos de docencia, investigación, servicio y extensión de la formación que se ofrecen.

El Proyecto Educativo Institucional –PEI-, ha sido construido teniendo en cuenta las tendencias mundiales y nacionales en Educación, los decreto del Sistema Nacional de Cualificaciones y la normatividad de Educación Superior en particular; asimismo, considera las relaciones de la Institución con otras instituciones, con el sector productivo, la sociedad antioqueña y su zona de influencia, en sus diferentes niveles de análisis: económico, demográfico, social, político, jurídico, tecnológico, ecológico, geográfico y cultural.

Este PEI, desde el modelo pedagógico, orienta la prestación del servicio de Educación Superior, donde se establece el modelo de formación fundamentado en la investigación y por Competencias, definiendo estratégicas que permiten desarrollar la misión, e igualmente, establece las políticas que la Institución desarrolla y que apuntan a formar técnicos profesionales y tecnólogos con espíritu investigador y emprendedor, con capacidad de liderazgo y aptitudes para el trabajo en equipo y con sentido humanístico, para que logren impactar el desarrollo de la región y del país.

Por ello, es importante que este Proyecto Educativo Institucional se piense conforme a las situaciones y necesidades específicas de sus estudiantes, de la realidad local y laboral donde tiene influencia la Institución y además, éste ha de ser concreto, factible y evaluable. En este sentido el PEI formula las modalidades que permitan el acceso y permanencia de los estudiantes, propicia identidad en la formación y las modalidades de formación para desarrollar el objeto de nuestra Institución Tecnológica y así permear las profesiones en el contexto y fortalecer la relación Empresa- Estado- Educación.

De igual forma el P.E.I. se ha formulado siguiendo las metas del gobierno nacional de incrementar en 500.000 nuevos matriculados en la Educación Superior, para lo cual se han definido la modalidad combinada como opción para el desarrollo de la acción educativa; así mismo, lograr adelantar las labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión con suficiencia.

1. Naturaleza de la Corporación Tecnológica Superior

La Corporación Tecnológica Superior, es una Institución, de derecho privado, sin ánimo de lucro organizada como Institución civil de utilidad común, de carácter tecnológico con autonomía académica y administrativa (Decreto Reglamentario Único del Sector Educación, Parte 5, Título 3), con domicilio en municipio de Medellín, Antioquia, Republica de Colombia, que podrá extender su acción a otras ciudades y crear dependencias, seccionales, conforme con las exigencias legales; su duración será indefinida, pero podrá disolverse y liquidarse conforme a lo previsto en los Estatutos.

La Corporación Tecnológica Superior, desarrolla las funciones básicas de docencia, investigación, extensión y proyección social con base en los siguientes principios orientadores:

- **Docencia:** La Institución Tecnológica concibe la docencia como un proceso formativo permanente que posibilita la formación humana y el desarrollo tecnológico.
- **Investigación:** La Institución Tecnológica entiende la Investigación como la interacción que posibilita la relación entre el sector productivo y la academia, tanto en el nivel formativo como aplicativo en el contexto social y laboral, consolidando así la cultura investigativa, apoyados en la resolución 3777 de 2022, sobre la política nacional de ciencia abierta
- **Extensión y proyección social:** La Institución Tecnológica concibe la Extensión y Proyección Social como el compromiso social de interacción con el entorno, contribuyendo al desarrollo del ejercicio laboral a través de proyectos encaminados a resolver problemas específicos de la comunidad y del sector productivo.

Así, las actividades académicas de la Institución Tecnológica están relacionadas con los campos de acción de la Educación Superior, que son: el de la técnica, el de la ciencia, el de la tecnología, el de las humanidades, el del arte y el de la filosofía, la cual se realizará en un marco de libertades de enseñanza, aprendizaje, de investigación y de cátedra. En desarrollo de los cuales, adelanta programas de formación en ocupaciones y programas de formación tecnológica.

De igual forma, la Corporación Tecnológica Superior, está convencida de cuán importante es el enfoque de educación inclusiva y de cobertura con calidad, como eje central en la articulación de los diferentes niveles del sistema en su propuesta de formación humanística. Por lo cual, se fundamenta en una propuesta educativa para el municipio de Medellín,

Antioquia y el país, a partir de unos programas requeridos para la región por su posibilidad de cobertura e inclusión social.

Desde esta perspectiva, la Corporación Tecnológica Superior, tiene su razón de ser en el entorno educativo antioqueño compuesto por “125 municipios que, según las proyecciones de población del DANE, albergaban a un poco más de seis millones de habitantes. De igual manera su ubicación geográfica tiene como contexto cercano la zona nororiental de Medellín, siendo la única institución que tiene fácil acceso a las comunas 12 13.

Estos son datos geográficos poblacionales que sirven para medir la pertinencia de una institución, pues según la Cámara de comercio de Medellín, en su informe de calidad de vida 2020: “En educación, la ciudad muestra un sistema que no logra tener los niveles de cobertura y calidad que los ciudadanos necesitan para desarrollar sus proyectos de vida, ser sujetos políticos en plenitud y lograr la mejora de la productividad y el acceso al mercado de trabajo”; lo que significa también mayores retos en materia de educación superior, en la medida en que la demanda de un mejor servicio educativo aumenta de manera considerable. A ello se suma también las aspiraciones y necesidades de una juventud más educada, producto del mayor acceso a la educación primaria, secundaria y media”. Esto permite una primera conclusión, Medellín y el área metropolitana del valle del Aburrá, necesita Instituciones de Educación Superior que asuman el reto de las nuevas dimensiones poblacionales y es por ello que la Corporación Tecnológica Superior, ocupa un lugar importante por su oferta de programas y el beneficio social para las comunidades del municipio de Medellín y el resto del departamento.

2. Reseña histórica

La primera página de la historia del TECNOLÓGICO SUPERIOR nace con la fundación del CENTRO DE CÓMPUTOS Y SISTEMAS - CEDESISTEMAS, el cual se declaró constituido el día 3 de junio de 1974, como una organización educativa de orden superior y nivel tecnológico, con sede en la ciudad de Medellín, entidad sin ánimo de lucro, inspirada en el más firme propósito de ofrecer una nueva alternativa de educación superior y de formación de talento humano calificado para la ciudad, la región y el país.

El Centro Educacional de Cómputos y Sistemas – CEDESISTEMAS, se constituyó mediante la forma legal de CORPORACIÓN, debido a que la institución siempre estuvo basada en el desarrollo integral de los individuos y su primer enfoque pedagógico estaba orientado hacia la enseñanza y el desarrollo de competencias y habilidades para el manejo y aplicación de los sistemas y la informática.

El día 18 de diciembre de 1974, se presentó ante la División Tecnológica del ICFES la primera documentación para solicitar el reconocimiento de Personería Jurídica. Entre los años 1975 y 1976 se ajustó la documentación presentada a todas las disposiciones legales del Gobierno Nacional relacionadas con Educación Superior.

El 1 de septiembre de 1976, la Junta Directiva del ICFES expidió el Acuerdo Nro. 146 por medio del cual se recomienda al Ministerio de Educación Nacional el reconocimiento de Personería Jurídica para la institución. El día 20 de diciembre de este mismo año, el Ministerio expidió la Resolución Nro. 12571 otorgando Personería Jurídica a CEDESISTEMAS.

En el año 1977 nace el primer programa tecnológico en Análisis y Programación de Computadores, mediante el Acuerdo Nro. 117 de Julio 15 de 1977 emitido por el ICFES. En el año de 1978, el programa tecnológico en Administración Financiera obtuvo concepto favorable, por parte de los evaluadores del ICFES para poner en marcha este segundo programa ofrecido por la institución.

Con la expedición de la Ley 80 de 1980, la institución efectuó la primera reforma estatutaria y la primera reestructuración de los subsistemas académico y administrativo.

Mediante el Acuerdo Nro 13-2-93 del 4 de diciembre de 1993, el Consejo Académico de la institución creó los programas tecnológicos en: Administración Informática, Costos y Auditoría, Mercadeo y Finanzas, Redes y Comunicaciones de Datos.

El programa de Especialización Tecnológica en Auditoría de Sistemas de Información, fue aprobado por el ICFES mediante el Acuerdo Nro. 118 de 1990 y el Programa tecnológico

en Mercadeo y Finanzas Internacionales, fue creado por medio del Acuerdo Nro. 16-2-9 del Consejo Académico de la institución.

En los años 1996 y 1999, se formalizaron los ciclos de profesionalización en Ingeniería de Sistemas y Administración de Empresas, respectivamente, los cuales fueron programas desarrollados en extensión y en convenio con la Universidad INCCA de Colombia de Bogotá, notificados e informados por dichas instituciones al Ministerio de Educación Nacional a través del ICFES.

Por medio de la Resolución Nro. 18282 del 4 de octubre de 1983, el Ministerio de Educación Nacional, ratifica el reconocimiento de Institución de Educación Superior de nivel Tecnológico y aprueba la Reforma Estatutaria. Resolución protocolizada en la Notaria Doce del Círculo Notarial de Medellín, el día 21 de octubre de 1983, bajo la escritura Nro. 2.775.

En armonía con la Ley 30 de 1992 y la Ley 115 de 1994, la institución reformó y ajustó nuevamente sus Estatutos, los cuales fueron aprobados por el Ministerio de Educación Nacional, mediante la Resolución Nro. 06571 del 3 de agosto de 1994.

El 25 de julio de 2007, el Ministerio de Educación Nacional otorgó a la institución registro calificado para la tecnología en Análisis y Programación de Computadores mediante la Resolución Nro. 4133 de 2007 y el 22 de noviembre del mismo año también se otorgó registro calificado para la tecnología en Gestión Financiera mediante Resolución 7157 de 2007.

En los siguientes años la institución empezó un proceso de renovación y de reestructuración institucional que permitió desarrollar importantes estrategias como el cambio de sede, el cambio de Rector y Representante Legal, nuevas alianzas estratégicas con otras instituciones educativas, el ingreso de nuevos profesionales a los órganos de gobierno y el cambio más reciente fue la denominación de la institución por CORPORACIÓN TECNOLÓGICO SUPERIOR, el cual fue avalado por el máximo órgano de dirección mediante el Acuerdo Nro. 41 – 23 del 03 de abril de 2023 de la Asamblea General de Miembros, constituida por el Consejo Superior de la institución.

Con el cambio de denominación, el TECNOLÓGICO SUPERIOR se proyecta como una institución de educación superior con reconocimiento a nivel regional y nacional por la pertinencia de sus programas, por la excelencia e innovación académica y tecnológica, por la oferta académica en nuevas áreas del conocimiento, mediante programas tecnológicos

fundamentados a través de una nueva estrategia del Consejo Académico, con la cual se crean las siguientes escuelas de formación: la escuela de ciencias administrativas y de negocios, la escuela de Deportes y la escuela de Tecnología e Informática, por consiguiente, se justifica el cambio de denominación institucional por una denominación más coherente con la misión, con la oferta que se pretende desarrollar a futuro y con la visión del tecnológico para los próximos 7 años.

Desde su origen hasta hoy, el TECNOLÓGICO SUPERIOR ha mantenido su naturaleza y carácter académico como institución de Educación Superior de nivel Tecnológico, reconocido por los organismos del Estado encargados del fomento y la vigilancia de la educación Post-secundaria en Colombia. En la actualidad es una de las Instituciones de Educación Superior con mayor proyección en el Departamento de Antioquia, que trabaja arduamente en su propósito de contribuir al desarrollo económico, social y ambiental de la región y del país.

3. Componente Teleológico.

La Corporación Tecnológica Superior, se acoge a las recomendaciones de norma que dicta la ley 30 de 1992, en sus artículos 16 y 18, donde define que “son instituciones universitarias aquellas facultadas para adelantar programas de formación en ocupaciones, programas de formación académica en profesiones o disciplinas y programas de especialización” y se ratifica en el Decreto Reglamentario Único del Sector Educación, Parte 5, Título 5 y artículo 2.5.5.1.6. y el Decreto 1330 de 2019.

Como la Institución Tecnológica, la institución es consciente de su compromiso social y de las estrategias educativas propuestas por el gobierno nacional para el aumento de la cobertura, ofrecer programas académicos. De igual forma, buscando la articulación de la educación media y la educación para el trabajo y el desarrollo humano, con la educación técnica profesional, tecnológica y profesional universitaria, a través de programas académicos pertinentes con el desarrollo regional y con sus necesidades, centrándose en el desarrollo de competencias que les permitan a sus egresados ingresar, en el transcurso de su misma carrera, al mercado laboral.

De igual forma, en cumplimiento de su Visión y Misión, hará las gestiones para la apertura de los programas de educación superior que, de acuerdo con los estudios respectivos y el aval del Ministerio de Educación Nacional, se consideren pertinentes para la formación de los profesionales del siglo XXI, apoyándonos en fuentes oficiales que dan cuenta sobre las necesidades en materia de Educación Superior como son los planes de desarrollo nacional, departamental y local, la agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible –ODS- o agenda 2030, la agenda de competitividad 2032 y el Acuerdo por lo Superior 2034, entre otros referentes.

3.1 Visión

“Para el año 2030 Corporación Tecnológica Superior, será reconocido por la pertinencia de sus programas en las diferentes modalidades, la excelencia e innovación académica y tecnológica, contribuyendo al desarrollo económico, social y ambiental de la región y del país.”

Así, la Visión es el conjunto de ideas generales, que proveen el marco de referencia de lo que quiere ser la institución en el futuro. Señala el rumbo y da dirección sobre cómo creemos que deba ser el futuro para la institución; desde un concepto básico, es el camino

por el cual se dirige la institución a largo plazo y sirve de referente para marcar el rumbo en la definición de las decisiones estratégicas para el crecimiento y la competitividad

Esta visión es la declaración que se hace para imaginar el futuro, de cómo se ve la Corporación Tecnológica Superior, a mediano o a largo plazo y tiene como propósito impulsar las acciones que guían el desarrollo institucional y su trabajo por la calidad académica y administrativa.

La Visión de la Corporación Tecnológica Superior, señala que **“será reconocido por la pertinencia de sus programas, la excelencia e innovación académica y tecnológica”**, en este aspecto se puede destacar la importancia de elementos como el modelo de autoevaluación, los procesos de autorregulación, el Plan de estratégico de desarrollo y los planes de mantenimiento y mejoramiento que dan vida al mejoramiento continuo y lograr el compromiso con los procesos de certificación y acreditación. Además, que se cumple con lo que dicta la ley 30 de 1992, en sus artículos 16 y 18 y se ratifica en el Decreto Reglamentario Único del Sector Educación, Parte 5, Título 5 y artículo 2.5.5.1.6., donde define como Institución Tecnológica y facultada para adelantar programas de formación académica.

De igual forma, manifiesta que **“será reconocido por la pertinencia de sus programas en las diferentes modalidades, haciendo relación a las diferentes modalidades”** como la Presencial, Virtual y/o Combinada que ofrece la institución en sus diferentes niveles de formación

En la visión también se hace referencia a: **“contribuyendo al desarrollo económico, social y ambiental de la región y del país”**, para lo cual se debe desarrollar procesos de formación académica fundamentada en la investigación y por competencias, que desarrolla las habilidades para encontrar solución a problemas sociales y laborales del contexto al que pertenece, logrando formar en conocimientos, habilidades y valores, para comprender, analizar, criticar y producir propuestas viables acorde al campo del saber. Lo anterior se dinamiza desde los cursos de formación, se consolidan en los semilleros de investigación y se visibiliza en los grupos de investigación.

3.2 Misión

“Somos una institución privada de educación superior de carácter tecnológico, dedicada a la docencia, la investigación y la proyección social con cobertura regional y nacional en sus diferentes modalidades; mediante una oferta académica que se fundamenta en la formación integral y en el uso de las tecnologías, en el respeto por

los derechos humanos, los derechos laborales y la protección del ambiente, con criterios de calidad, mejoramiento continuo y responsabilidad social.”

La Corporación Tecnológico Superior, consagra en la Misión su quehacer como una institución con cobertura regional y nacional que para lograrlo oferta sus programas en sus diferentes modalidades; además, destaca unos elementos pedagógicos para el desarrollo de los programas en las diferentes modalidades como es **“mediante una oferta académica que se fundamenta en la formación integral y en el uso de las tecnologías”**, para lo cual se propone el uso de las herramientas tecnológicas para presencialidad, la virtualidad y la modalidad combinada, para llevar al propio contexto del estudiante lo aprendido para la actividad laboral, ponerlo al servicio de la sociedad y del mundo con sus capacidades y habilidades.

Por otro lado, nuestra Misión se fundamenta **“en el respeto por los derechos humanos, los derechos laborales y la protección del ambiente,”** dando cumplimiento a los diferentes mandatos establecidos desde el Ministerio de educación, para formar en la diferencia, la diversidad y la inclusión. Así, como dar operacionalización a los Objetivos de Desarrollo Sostenibles y lograr a través de la educación el desarrollo y el progreso del país, que busque la formación de mejores ciudadanos.

Por último, la misión busca desarrollar su oferta académica **“con criterios de calidad, mejoramiento continuo y responsabilidad social”**, para esto la institución, ha hecho uso del mandato como parte de la propuesta del Sistema Nacional de Cualificaciones decreto 947 de 2022. Subsistema de Evaluación y Certificación de competencias del sistema nacional de Cualificaciones (SNC), consagrado en el Decreto Reglamentario Único del Sector Educación, Parte 5, Título 3, Capítulo 3, para dar la oportunidad a un mayor número de personas con deseo de formarse, para lo que hace uso de estrategias como: descuentos sobre el valor de la matrícula autorizado, horarios flexibles mediante el crédito académico y el reconocimiento de saberes; así como el desarrollo de las modalidades presencial, virtual y/o para la oferta de sus programas.

3.3 Principios y Valores

El conjunto de principios y valores se constituyen en la fuente de formación, que identifica la impronta o sello institucional, que demostraran los egresados en su vida laboral, con el

desarrollo de las competencias para el logro de la Misión y de la Visión, con base en los fundamentos teleológicos expuestos se consideran:

- **Excelencia:** buscar mejorar siempre, demostrando crecimiento y responsabilidad por estar acorde con los cambios y nuevas exigencias del entorno. Lo que nos obliga a llevar procesos ordenados, en concordancia con nuestros principios, deberes, objetivos y necesidades, y en observancia de las normas de comportamiento social.
- **Responsabilidad:** demostrar transparencia y rectitud, asumiendo con entereza las acciones, actividades y proyectos asignados. Asimismo, es la capacidad que tiene una persona no sólo de tomar una serie de decisiones de manera consciente sino también de asumir las consecuencias que tengan las citadas decisiones y de responder de las mismas ante quien corresponda en un momento determinado.
- **Servicio:** hacer todo aquello que se requiere para dar respuesta oportuna y efectiva a las necesidades de los demás, demostrando importancia por el otro. De igual forma, se relaciona con tomar consciencia de la importancia que existe en cumplir con algo acordado anteriormente

4. Necesidades Regionales, Mercado de Trabajo

4.1 Necesidades Regionales

Las tendencias mundiales muestran, que la Educación Superior en el siglo XXI se está transformando por el impacto del crecimiento económico basado en el conocimiento y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Esto ha traído más exigencias de calidad y productividad, el surgimiento de instituciones de educación empresariales, el fortalecimiento de la educación virtual, entre otros factores. Asimismo, se toma como referente el Informe de Calidad de vida de Medellín, 2021 Medellín como vamos de la Cámara de comercio, que trata de explicar, en el marco del Modelo Cómo Vamos para el análisis de la calidad de vida, en qué consiste esa transición que se está dando y cómo se produce a diferentes velocidades en cada eje transversal (demografía, pobreza y equidad), dimensión (activos de las personas, hábitat urbano, ciudadanía y gobierno, desarrollo económico y competitividad).

De igual forma, este informe realizado como postcovid, demuestra la recuperación económica de la ciudad, pero también hace hincapié que “entre 2020 y 2021 hubo una recuperación en el tejido empresarial y en la actividad económica de la ciudad, lo cual tuvo efectos, especialmente, en el empleo formal. Asimismo, dice el informe que “los jóvenes continúan siendo el grupo poblacional con mayores niveles de desempleo, especialmente

las mujeres y a medida que los jóvenes completan secundaria y tienen acceso a mayores niveles educativos, registran menores tasas de desempleo”.

Para enfrentar tales retos es decisivo promover el desarrollo de comunidades de aprendizaje, fortalecer la investigación y la extensión, la formación permanente y continuada, integrar las Instituciones en redes y Alianzas Públicas Privadas denominadas APP; por estas consideraciones se formulan como los retos de formación de acuerdo con las necesidades del mercado de trabajo los siguientes:

- Diseñar e incluir el área humanística en los planes de estudio de los programas, pues las tendencias mundiales hacen énfasis en la humanización de los servicios.
- Educar al estudiante para que sea proactivo y sagaz, en el cuidado de la gente y de su bienestar.
- Brindar un componente socio humanístico que fortalezca los valores, principios y actitudes, logrando en los estudiantes su realización personal y de ser humano.
- El buen uso de las herramientas tecnológicas y de las Tecnologías de la información y comunicación.
- Ofrecer programas pertinentes autoevaluados, autorregulados y autocontrolados para garantizar el mejoramiento continuo y de Calidad

Otra de las necesidades fundamentales del mercado, es el de crear los mecanismos y estrategias que proyecten la Institución Tecnológica en el contexto internacional. Este proceso de proyección estratégica, necesariamente nos llevará a la realización sostenida de convenios con instituciones extranjeras, lo cual permitirá el intercambio de cultura, conocimientos, tecnología y nuevas metodologías de enseñanza y de aprendizaje.

Por otra parte, la Corporación Tecnológica Superior considerando las necesidades del mercado de trabajo, diseña, desarrolla y evalúa la formación en competencias relacionadas con el trabajo práctico y en el contexto laboral, para que los egresados sean líderes del trabajo en equipo, que articulen la teoría y la práctica y desarrollen la capacidad de la toma de decisiones para la obtención de resultados positivos, para lo cual se ha de considerar institucionalmente la formación con base en competencias.

Asimismo, con la transformación de Medellín en Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación, la ciudad se presenta como la capital latinoamericana de la Cuarta Revolución Industrial, avanzando en transformaciones territoriales desde las dimensiones físicas, mobiliarias, tecnológicas y culturales, que permitan concretar un nuevo modelo de ocupación y desarrollo territorial de la mano de todos los sectores de la sociedad.

Así, el Distrito se proyecta como un laboratorio de vida y negocios, que cuenta hoy con 115 importantes empresas locales y extranjeras, y una representativa presencia institucional

con énfasis en la Investigación, ciencia, tecnología, recreación y bienestar. Su misma localización y buena infraestructura de movilidad le permiten también conectarse con el resto de la ciudad. Con el apoyo de Ruta N y el liderazgo del Distrito, se busca la evolución económica de la ciudad hacia actividades intensivas en ciencia, tecnología e innovación de forma incluyente y sostenible.

4.2 Mercado de Trabajo

De acuerdo con los criterios de Calidad del Ministerio de Educación Nacional, se deben considerar los siguientes elementos en la referencia del mercado de trabajo, elementos que se vienen impulsando en la Educación Superior como objetivos de la oferta del mercado laboral, como competencias y destrezas del nuevo profesional:

- **Equidad**

Un sistema educativo con equidad es un sistema que se adapta y busca dar a cada estudiante lo que necesita, en educar de acuerdo a las diferencias y necesidades individuales (UNESCO). En este sentido, la equidad es uno de los conceptos centrales de una educación inclusiva, la cual tomando como referente los Derechos Humanos, tiene como objetivos principales eliminar las barreras para el aprendizaje, potenciar y valorar la diversidad (entendiéndola y protegiéndola), promover el respeto a ser diferente y facilitar la participación de la comunidad dentro de una estructura intercultural.

La equidad en el mercado laboral se relaciona principalmente con cuatro dimensiones desde las cuales es posible determinar estrategias y acciones concretas:

1. La diversidad en las formaciones técnicas y tecnológicas enmarcadas en criterios y exigencias de calidad y necesidades del sector productivo.
2. El acceso al sistema educativo como la oportunidad permanente de formación y educación continuada
3. La permanencia en el sistema educativo con garantía de escalar laboralmente y seguir en el sistema de formación continuada
4. Orientaciones concretas desde la educación superior para hacer trascender la equidad en la vida laboral de los egresados

De manera global, pensar términos de equidad en la educación superior es pensar en una sociedad más justa que garantiza la movilidad social, el desarrollo regional y el progreso general del país.

- **Diversidad**

Para la UNESCO las Instituciones de Educación Superior, son sistemas complejos que interactúan con sistemas políticos, económicos, productivos, culturales o sociales de su

entorno. Precisamente la diversidad de estructuras institucionales, de programas y de financiamiento responde a la necesidad de ampliar el acceso y mejorar la calidad de la Educación Superior, debido al aumento de la demanda social, cambios tecnológicos y organización del trabajo, especialización de los campos científicos y de las instituciones, con el fin de impactar los diferentes renglones socioculturales y laborales.

- **Calidad**

La calidad se expresa en los atributos de los procesos y los resultados educativos, por tal motivo es visible y busca ser medible en sus efectos. La calidad hace referencia al impacto, de cómo lograr que los programas de formación respondan a la demanda laboral y a las necesidades del sector productivo de la región y del país. En este sentido, la calidad es una búsqueda permanente del sistema de Educación Superior que debe contemplar dentro de sus alcances: currículos pertinentes desde el punto de vista local, regional y global; profesores con niveles académicos superiores; rendimiento académico de los estudiantes; bienestar institucional; acceso a las tecnologías de punta; procesos administrativos flexibles, dinámicos y racionales; capacidad e infraestructura física y tecnológica; acceso equitativo; investigación de alto nivel; calidad en sus publicaciones; cooperación permanente a nivel nacional e internacional; evaluación constante con estándares internacionales; proyección social que aporte al progreso del país, que deben ser reflejados en el sector productivo.

La calidad de la Educación Superior también depende de la oferta del mercado de trabajo, ya que ella determina los resultados de la educación brindada y los perfiles y competencias laborales de los egresados

- **Pertinencia**

Una educación pertinente es aquella que forma ciudadanos capaces de aprovechar el conocimiento para transformar positivamente su realidad, mejorar su entorno y elevar la calidad de vida. Así mismo, el desarrollo de una educación pertinente tiene un compromiso con el desarrollo de las disciplinas, la investigación científica y la producción de conocimiento con capacidad de transformar la realidad y responder a las necesidades del mercado de trabajo.

La política educativa con énfasis en pertinencia y la innovación, guarda correspondencia con la educación como factor de crecimiento, inclusión y prosperidad, para la transformación sociocultural.

- **Inclusión**

Para la UNESCO cada educando es tan importante como cualquier otro, pero eso no quita que millones de personas en todo el mundo siguen siendo excluidas de la educación por

razones tales como el género, la orientación sexual, el origen étnico o social, la lengua, la religión, la nacionalidad, la situación económica o de discapacidad. La educación inclusiva se esfuerza en identificar y eliminar todas las barreras que impiden acceder a la educación y trabaja en todos los ámbitos, desde el plan de estudio hasta la pedagogía y la enseñanza. La acción de la UNESCO en este ámbito está guiada por la Convención de la UNESCO relativa a la Lucha contra las Discriminaciones en la Esfera de la Enseñanza (1960), así como por el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 y el Marco de Acción Educación 2030 que hacen hincapié en que la inclusión y la equidad son los cimientos de una educación de calidad.

El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4 sobre la educación exige que se garantice una educación inclusiva y equitativa de calidad y se promuevan oportunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida para todas y todos de aquí a 2030. Hace hincapié en la inclusión y la equidad como fundamentos para una educación y un aprendizaje de calidad. El ODS 4 también demanda que se construyan y adecuen instalaciones educativas que tengan en cuenta las necesidades de los niños, de las niñas, de las personas con discapacidad y de diferencias de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todas y

Todo lo expuesto, evidencia claramente las necesidades regionales y del mercado de trabajo que se posibilitan según el potencial geográfico, poblacional, educativo y productivo que posee el Municipio de Medellín y su área de influencia, municipios que tienen una población estudiantil que requiere alternativas de escolaridad en los niveles superiores y el asentamiento de empresas que requieren de talento humano preparado con calidad y pertinencia.

5. Elementos misionales y oferta educativa

La oferta educativa del Tecnológico Superior, estará mediada por las funciones básicas de docencia, investigación, servicio y extensión de la Educación Superior; en armonía con los objetivos, nuestra Visión y Misión y los resultados del estudio de factibilidad aplicados para el municipio de Medellín y su área de influencia, consideraremos cada uno de los siguientes elementos sustantivos para definir la oferta de la propuesta educativa:

5.1 Docencia, currículo y plan de estudios

La Corporación Tecnológica Superior, tal como lo establece su Misión, para lograr el afianzamiento de los perfiles tecnológicos se requiere del desarrollo de habilidades y competencias, que permitan el aprendizaje autónomo y la autorregulación permanente del proceso de formación; lo cual conlleva a la necesidad de plantear en su filosofía institucional una formación integral.

De tal forma, una educación integral empieza por un profesor integral. Por ello, se requiere del proceso de selección, cualificación permanente, el nivel educativo con competencias diferenciadas y la suficiente experiencia en el área propia de conocimiento, estos elementos son estructurales que permiten construir desde el docente una educación integral.

Asimismo, la flexibilidad tiene un componente esencial, que requiere de aplicar el sistema de créditos académicos, que permitan el contacto e intercambio disciplinario y facilita el flujo de la dinámica académica; es decir, organiza su enseñanza desde la diversidad social, cultural de estilos de aprendizaje de sus estudiantes, tratando de dar a toda la oportunidad de aprender.

De igual manera, se establece la formación por competencias que permite a los estudiantes asumir como propio el proceso educativo y comprendan que la tarea del profesor es de acompañamiento y direccionamiento en el aprendizaje; de esta forma, el aspirante reconoce sus propias capacidades e interactúa con la comunidad académica nacional e internacional con mayor propiedad e identifica los problemas sociales y del sector productivo para su posible intervención.

Por tal motivo, las políticas, estrategias y acciones institucionales para el desarrollo curricular tienen el propósito de armonizar y articular los procesos académicos con la misión, visión, principios y valores institucionales establecidos previamente en este Proyecto Educativo Institucional, a través del Proyecto Educativo del Programa, que desarrolla los planes de estudio y metodologías pertinentes de cada programa presentando como parte de la oferta académica lo siguiente:

- Diseñar programas académicos de carácter terminal, con pertinencia e impacto social, que proyecten las oportunidades potenciales de desempeño y las tendencias del ejercicio laboral frente a las necesidades del desarrollo cultural, tecnológico y científico.
- Ofertar programas con base en los requerimientos sociales y laborales, buscando la ampliación de cobertura y el acceso a la Educación Superior de la población de estratos 1,2 y 3
- Elaborar currículos pertinentes, incluyentes, interdisciplinarios y flexibles por créditos académicos, que promueva el desarrollo del pensamiento crítico, genere una cultura de la autorregulación, favorezca el mejoramiento continuo y facilite la movilidad del estudiante.
- El diseño curricular de nuevos programas debe procurar la interacción y la adecuada relación entre la Institución y el sector productivo y social.

- Permitir el acceso a la educación superior de aquellos estudiantes que se encuentran en regiones vulnerables y con limitaciones geográficas por medio del ofrecimiento de las modalidades presencial y virtual con el apoyo de las herramientas tecnológicas.

Para la formación integral de sus estudiantes asume la enseñanza y el aprendizaje giran en torno a la construcción del conocimiento desde el trabajo colaborativo, que permita una formación de los estudiantes a partir de sus competencias, que lean e intervengan la realidad local y global con una postura ínter y transdisciplinar; para ello es esencial contar con una política que consolide una formación con estándares de calidad y con un cuerpo de profesores altamente calificado y comprometido con el desarrollo de la institución.

Así, la Corporación Tecnológica Superior, actualizará permanentemente su oferta de programas académicos de acuerdo con la dinámica del desarrollo económico y social, local, regional y nacional, considerando la pertinencia, la calidad, la demanda y los recursos y capacidades de la Institución y las opciones organizativas y/o curriculares que buscan dar respuesta a los requerimientos específicos del nivel tecnológico y que faciliten el acceso a los estudiantes en condiciones diversas de tiempo y espacio.

5.2 Investigación, innovación y desarrollo

El reto de la investigación, innovación y desarrollo (I+I+D) consiste en articular los procesos de investigación a temáticas pertinentes, a problemas regionales y al sector productivo; relacionado con necesidades globales como son: la Innovación empresarial y la competitividad; así como los relacionados con la promoción de la Paz, la innovación social y el desarrollo, teniendo en cuenta lo formulado por la Resolución 3777 de 2022 sobre la Política Nacional de Ciencia Abierta del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La investigación desde el currículo y el plan de estudios, presenta elementos novedosos respecto a otros programas de formación del país, , el cual favorece la Investigación en el aula a través del desarrollo de un proyecto y sus variadas actividades académicas de aprendizaje, que logran la promoción de la cultura investigativa, su flexibilidad curricular, la formación integral y su organización alrededor de áreas de indagación, para facilitar la formulación y ejecución de la formación con base en problemas.

De igual forma, la formación por problemas requiere de un componente en investigación que inicia desarrollando competencias para encontrar solución a problemas de carácter social y del sector productivo, buscando el desarrollo de habilidades para comprender, analizar, criticar y producir propuestas viables acorde al campo del saber. De esta manera el desarrollo de un proyecto busca encontrar un problema o necesidad, plantear una

posible solución, describir, usando el lenguaje oral y escrito, interpretar lo que otros escribieron, comunicar de manera clara y coherente las ideas, preguntas o respuestas; de igual forma, el proyecto se podrá ir perfeccionando en los siguientes niveles de su formación. Lo anterior puede englobarse dentro de lo que conocemos como competencias interpretativas, competencias argumentativas y competencias propositivas que se desarrollan desde los cursos de formación y se consolidan en los semilleros de investigación.

En este sentido, los profesores se deben abrir nuevos espacios de investigación extramural, mediante la transversalización efectiva de los currículos; promoción de la participación de los semilleros de investigación en eventos nacionales e internacionales y una actualización calificada. La investigación formativa debe llevar a una formación investigativa y por la mediación de las herramientas tecnológicas.

De esta manera, la investigación formativa permite la construcción de comunidad académica, pues al abordarla en la Corporación Tecnológica Superior, se debe asumir una posición amplia que permita entenderla dentro la estructura y en torno a su eje, que es el Proyecto Educativo Institucional -PEI-. Visto desde la estrategia de la enseñanza, la investigación formativa establece unos mecanismos que la soportan, a la vez entendidos como estrategias, son:

- Investigación en el aula. Ejercicios investigativos por competencias.
- Investigación en la práctica. Convertir ejercicios investigativos en proyectos, con la participación de terceros, ya sean otras asignaturas, otros programas u otras instituciones.
- Semilleros de Investigación. Con participación de la comunidad educativa, automotivados, en unidad temática y con flexibilidad.
- Grupos de Investigación. Grupos formales, identificados, en unidad temática, producciones constantes y programadas. Asumen responsabilidades claras y planificadas.
- Proyectos Institucionales. Responden a necesidades específicas de la Institución, surgen del proceso participativo de docentes, directivos y estudiantes.
- Emprendimiento. Es una metodología de investigación de talento y oportunidades que el estudiante explora, con el fin de desarrollar un plan de negocio como meta de formación.
- Planes de negocio. Con desarrollos específicos que se pueden convertir en trabajos de grado porque tienen la posibilidad de generar productos o servicios estandarizados para un mercado sostenible, generan empleo e interdisciplinariedad.
- Trabajos de grado. Como un requisito formal para optar por el título del programa, y más que eso, es una meta de formación investigativa trazada por el estudiante y

su profesor en los ejercicios investigativos, al principio de manera intuitiva y que se fortalece con la ejecución del currículo.

Para los profesores, toda actividad investigativa, que se proponga en la institución debe estar adscrita a las líneas de investigación institucionales. Las líneas de investigación deben estar en constante construcción, deben convertirse en tema de discusión permanente sobre el quehacer investigativo. De igual forma, los semilleros de investigación son definidos como una comunidad académica de aprendizaje, donde confluyen estudiantes, orientadores educativos, egresados y personal administrativo de la institución, de diferentes profesiones y disciplinas que buscan una cultura científica, generando espacios investigativos de creatividad e innovación, con el propósito de aportar hacia una formación integral del ser humano.

Por otro lado, la internacionalización de la investigación debe realizar alianzas de investigación con otros centros de orden regional, nacional e internacional. Insertar a los profesores - investigadores en las instancias de visibilidad internacional de sus productos de investigación y exigir indicadores de impacto que reflejen la importancia de las investigaciones. La participación en redes nacionales e internacionales, según la naturaleza de la Institución, debe ser un objetivo permanente.

Concebida de esta forma, la investigación formativa como eje transversal del currículo busca promover la apropiación del conocimiento y su integración a los múltiples contextos profesionales de cada uno de los programas académicos que ofrece la Institución, asumiendo una concepción integradora, que le permita avanzar a procesos investigativos de carácter tecnológico y científico, haciendo frente de esta manera a los desafíos del conocimiento y a las exigencias que establece el Decreto Reglamentario Único del Sector Educación y la Política Nacional de Ciencia.

En síntesis, las políticas de investigación, en el contexto de los escenarios, local, regional, nacional e internacional se orientarán hacia:

1. Desarrollo de la investigación por proyectos
2. Fortalecimiento de la capacidad productiva del cuerpo de profesores - investigadores y de los grupos de investigación.
3. Consolidación de la investigación desde los programas y sus semilleros de investigación.

La Corporación Tecnológica Superior como oferta educativa, se orienta hacia el mejoramiento de la capacidad investigativa de sus profesores, a la conformación y consolidación de los grupos de investigación y a la sensibilización en la participación de

semilleros; de manera que posibilite una mejor calidad en los procesos formativos la cual permita a sus profesores y estudiantes conmutar con las comunidades científicas del orden regional, nacional e internacional, y dotar a los futuros tecnólogos de competencias investigativas que posibiliten su éxito en la sociedad.

5.3 Extensión y proyección social

Desde la oferta educativa, la proyección social es una forma eficaz y responsable de contribuir a la solución de los problemas sociales y participar en el diseño de estrategias que conduzcan a la transformación de ellos, es el vínculo que tiene el docente desde la academia con la sociedad a partir de los procesos de investigación y docencia, contribuir al desarrollo sociocultural, productivo, ambiental y político del país.

De esta forma, la Corporación Tecnológica Superior, por medio de la extensión y la proyección social, quiere ser agente de cambio desde factores como son la competitividad, el emprendimiento, la investigación y la innovación, con miras a lograr la pertinencia en el contexto sociocultural y laboral, apuntando a la formación de seres humanos con sentido social.

Así, el profesor, debe considerar que este proceso incluye proyectos como: prácticas estudiantiles, pasantías, procesos investigativos, proyectos de emprendimiento, acompañamiento a comunidades vulnerables, educación continuada, consultoría, asesorías, proyectos interinstitucionales, proyectos auto sostenibles vinculados con la productividad y la competitividad del municipio y su zona de influencia.

En el marco de la Extensión y Proyección Social, la docencia como enlace con el sector externo se convierte en el eje para la innovación tanto empresarial como social. Es por esto, que la relación con el sector productivo concebida como la relación Empresa-Academia se fundamenta en la Institución desde la práctica empresarial, bajo la materialidad de convenios de cooperación donde el estudiante implemente sus conocimientos, y los docentes fortalezcan la gestión administrativa desde la asesoría y la capacitación.

Por tal motivo, la oferta académica de la Institución, fomentará e impulsará la extensión y la proyección social con el apoyo y aporte de sus profesores, a través de los servicios de educación continuada promoviendo programas de capacitación pertinentes a las necesidades de formación de los diferentes sectores sociales y económicos de las regiones; impulsará la cultura emprendedora a través de espacios académicos y del Centro de Emprendimiento. Asimismo, brindará a los estudiantes, el apoyo necesario para promover la realización de prácticas empresariales, pasantías y prácticas con interacción real con empresas del entorno productivo.

6. Modalidades de Formación

El Tecnológico Superior, centra su propuesta de formación en las en las modalidades establecidas en el Decreto 1075 de 2015 y modificado por el Decreto 1330 de 2019; en el cual se define la Modalidad como “el modo utilizado que integra un conjunto de opciones organizativas y/o curriculares que buscan dar respuesta a requerimientos específicos del nivel de formación y atender características conceptuales que faciliten el acceso a los estudiantes, en condiciones diversas de tiempo y espacio”, además como una forma de garantizar el acceso y la permanencia de los estudiantes en el sistema educativo y programas de formación que se ofrecen.

6.1 Modalidad Presencial.

La modalidad presencial y de acuerdo con la nota orientadora del Ministerio de educación, es la modalidad en la que los estudiantes asisten regularmente a un espacio físico y desarrollan su proceso de aprendizaje en un contexto grupal y/o individual y en interacción síncrona con los profesores, compañeros y recursos educativos de diversa índole, en entornos de interacción presencial, complementado en tiempo y espacio, con el trabajo autónomo que desarrolla el estudiante y que puede incluir las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como metodología.

Para la Institución, la propuesta de formación, de los programas ofrecidos en esta modalidad se benefician con el aporte de las TIC y la comunidad profesoral y estudiantil deben hacer buen uso de los diferentes medios y mediaciones que la institución pone a disposición del desarrollo del plan de estudio, de esta manera las diversas actividades como la organización curricular debe estar mediada por las TIC como elemento de apoyo para la apropiación del conocimiento y el desarrollo de sus labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión con suficiencia.

6.2 Modalidad Virtual.

Con base en la nota orientadora referida, “la modalidad virtual hace referencia a la educación a distancia de tercera generación, ya que incorpora de forma intensiva el uso de las redes telemáticas, los equipos de cómputo y las diversas aplicaciones web. También ha sido denominada “educación basada en entornos digitales” (Facundo, 2010). Lo que facilita el acceso y permanencia de aquellos estudiantes que presentan limitaciones de

tiempo y espacio, así como barreras geográficas para el desarrollo de sus labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión con suficiencia.

Para el Tecnológico Superior, la modalidad virtual es aquella en la que la interacción entre los actores del proceso educativo y el desarrollo del proceso de aprendizaje se da primordialmente en el ciberespacio y no en un lugar físico y la temporalidad de la interacción puede ser síncrona o asíncrona. De esta manera se requiere del uso de plataformas o “campus” virtuales, interfaces que brindan al estudiante y al profesor parámetros comunicativos, instruccionales, pedagógicos, didácticos, evaluativos y de interacción integrales. De esta manera, las mediaciones se focalizan en los desarrollos tecnológicos que ofrecen las plataformas, permitiendo acoplar diversidad de dispositivos como sistemas de teleconferencia, tabletas, celulares y aplicaciones, entre otros.

6.3 Modalidad Combinada.

Con base en lo anterior, el Tecnológico Superior, desde su Proyecto Educativo Institucional, le apuesta a la combinación de modalidades buscando integrar varias maneras de llevar a cabo la interacción entre los actores educativos; partiendo de la experiencia del desarrollo de los procesos con elementos de lo presencial y el fortalecimiento de lo virtual logrado con las fortalezas establecidas durante el confinamiento por el COVID y que nos llevó a migrar a esta modalidad temporalmente, permitiendo la articulación de estrategias, herramientas y medios, en la que se aprovecharon experiencias desarrolladas con la formación continua para lograr un aprendizaje efectivo demostrado con las posibilidades que brindó la complementariedad por parte de cada modalidad que se combinó y fortaleciendo la oferta con el uso de las herramientas tecnológicas que permiten superar las limitaciones y llegar al mejor aprovechamiento de las posibilidades de las modalidades que coexisten, logrando un nuevo entorno integrado en el que se desarrolla el proyecto educativo.

Es de considera, además, que con relación a las condiciones institucionales la virtualidad aporta al Bienestar con los recursos y mecanismos a través de plataformas para formación integral y permanencia; así, se cuenta con los medios educativos, convenios, alianzas, recursos específicos e infraestructura que permitan el desarrollo integral de la persona y la convivencia. Así mismo, se definen las estrategias pertinentes para la prevención de la deserción y la promoción de la graduación de los estudiantes, apoyados en las interacciones sincrónicas o asincrónicas con los estudiantes para lo cual se cuenta con los espacios virtuales para el desarrollo de la política de bienestar; considerando, además, la

identificación de las necesidades de la comunidad educativa en pro de garantizar los resultados de aprendizaje y ampliar las posibilidades del modelo de bienestar, haciendo uso de las distintas formas de interacción y servicios de las modalidades presencial y virtual que pueden aprovechar los estudiantes y profesores indistintamente.

Sobre la condición de recursos suficientes para garantizar el cumplimiento de las metas, la institución se compromete con la gestión y dotación de los recursos tangibles e intangibles

que le permiten desarrollar a la institución sus labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión con suficiencia, correspondiente con la modalidad presencial o virtual, tanto en el espacio físico que ofrece la institución como sus diferentes plataformas para el desarrollo de los programas inclusive de manera combinada.

En conclusión, la modalidad combinada permite el fortalecimiento del bienestar institucional, las interacciones sincrónicas y asincrónicas, grupos colaborativos en la organización de actividades académicas y proceso formativo, relacionamiento con el sector externo por medio de convenios, alianzas, estrategias, prácticas profesionales, acompañamiento proceso formativo; el desarrollo de la investigación en procesos de transformación a partir de estrategias de investigación-sincrónico y asincrónico; con los profesores la suficiencia, formación, experiencia, agenda y gestión de plataformas para el uso de las herramientas sin diferencias en las modalidades aplicadas y con relación a los recursos, disponibilidad y pertinencia de las plataformas implementadas para el desarrollo del aprendizaje y demás actividades institucionales.

7. Modelo pedagógico

El Proyecto Educativo de la Corporación Tecnológica Superior, como Institución de Educación Superior, se plantea a partir del desarrollo de una cultura de la calidad académica que involucra los procesos de planeación y diseño, gestión y ejecución, seguimiento y evaluación, control y retroalimentación, de la formación tecnológica y humanística y en relación con el sector productivo y social. De igual forma, incluye un Modelo pedagógico, que recopila los conocimientos y elementos basados en una teoría que deben ser aplicados en un contexto que tenga en cuenta sus necesidades, habilidades y destrezas de los individuos, además debe ser, coherente con la Misión y la Visión de la institución.

De esta manera, el P.E.I. desde la práctica pedagógica, propone el desarrollo de la educación desde un modelo pedagógico Desarrollista, que forma en aprendizajes significativos para medir las habilidades del pensamiento en la solución de problemas, con un enfoque curricular Constructivista y en un modelo Didáctico Crítico, para el desarrollo de la formación por competencias fundamentado en la investigación, en la formación por competencias y con una organización curricular por competencias; de esta manera, es entendidas las competencias, como la formación en conocimientos, habilidades y valores que el estudiante debe poner en práctica en su vida familiar, social y laboral, que hacen del aprendizaje y del fomento de la investigación, una acción colaborativa que validan el desarrollo de un conocimiento interdisciplinario en los diferentes niveles de formación.

Asimismo, desde la fundamentación didáctica, se propone un Aprendizaje Ubicuo, que se caracteriza por ser Incluyente y para todos sin límites de barreras geográficas y culturales; este aprendizaje Ubicuo se caracteriza por impulsar el aprendizaje continuo, fomentar el aprendizaje significativo y el pensamiento crítico, crear comunidades y redes de aprendizaje, fomentar la participación activa y poder decidir hora y lugar donde se aprende.

De igual forma, para las diferentes modalidades y programas de formación que se ofrece en la institución, permite desarrollar habilidades de investigación y sociales, aplicar conocimientos, el uso adecuado de las herramientas tecnológicas, comunicación asertiva y trabajo colaborativo y autónomo; además, permite desarrollar la política de Inclusión educativa ya que respeta el ritmo y las diferencias para acceder al aprendizaje.

A partir de lo anterior, el modelo pedagógico se presenta en la siguiente estructura epistemológica:

- Un Modelo Pedagógico: Desarrollista
- Un Modelo Curricular: Constructivista

- Un Modelo Didáctico: Crítico, para la formación en conocimientos, habilidades y valores en contexto.
- Un Modelo de Formación: por Competencias basado en Problemas.
- Un Modelo de Aprendizaje Ubicuo: permiten llevar con facilidad la formación y el aprendizaje adecuada a los estudiantes en cualquier momento y en cualquier lugar.

7.1 Modelo Pedagógico Desarrollista: es el modelo pedagógico cuyo eje fundamental es aprender haciendo. La experiencia de los estudiantes los hace progresar continuamente, desarrollarse, evolucionar secuencialmente en las estructuras cognitivas para acceder a conocimientos cada vez más elaborados. Este modelo se fundamenta en primer lugar, en los avances de la psicología educativa, y en segundo lugar en las corrientes empiristas y pragmáticas de las ciencias donde se concibe la construcción del conocimiento como una experiencia individual de contacto directo con los objetos del mundo real y donde se asume como el criterio de verdad, la utilidad.

7.2 Modelo Curricular Constructivista: este modelo construye la competencia a partir de la función que nace del mercado y de la persona, sus objetivos y posibilidades, así como entre situaciones de trabajo y situaciones de capacitación. Para el modelo curricular constructivista, la enseñanza no es una simple transmisión de conocimientos, es el cambio en la organización de métodos de apoyo que permitan a los estudiantes construir su propio saber.

7.3 Modelo Didáctico Crítico: la didáctica como la ciencia que estudia el objeto del proceso educativo: enseñanza, aprendizaje y sus características como: teorías, leyes y la estructura de sus componentes que determinan una lógica interna del proceso, se fundamenta en la comprensión de los problemas, en la contribución del desarrollo de un pensamiento y una actitud colectiva de reflexión y transformación educativa desde el conocimiento, habilidades y valores.

7.4 Modelo de Formación: se propone un Modelo de Formación por Competencias Basado en Problemas, el cual se asume desde la formación por Competencias Fundamentado en la Investigación, que se propone desde el modelo desarrollista y constructivista, se centra en el reconocimiento de la ciencia como articulación del saber-hacer, el ser, el conocer y el convivir, con énfasis en un enfoque humanista e investigativo, que tenga en cuenta el desarrollo de las actividades de formación y la solución de problemas pertinentes con las necesidades de la persona, la sociedad y su entorno productivo.

De igual forma la formación basada en problemas, para la organización de las Actividades Académicas y la estructura curricular, parte de las necesidades, intereses y problemas del contexto y del individuo, lo que favorece la interdisciplinariedad y la flexibilidad; esta formación fomenta la curiosidad, ya que problematiza el currículo y educa por dar soluciones al contexto con el desarrollo de las competencias, no por repetición de contenidos o de memoria. De esta manera, el profesor de cada módulo o asignatura por nivel debe generar el diálogo con sus pares para identificar los problemas a orientar con sus estudiantes en su contextualización y posibles soluciones desde el currículo.

Por esta razón, el Modelo de Formación por Competencias Basado en Problemas, conlleva un desarrollo de la indagación y la investigación, como elementos procedimentales y actitudinales, donde se enmarcan los contenidos conceptuales, y los criterios claves que son necesarios para la construcción del conocimiento y su puesta en práctica en un escenario laboral y competitivo por medio del desarrollo de las competencias. Es así que la gestión pedagógica, busca la armonía académica institucional, ofreciendo a la comunidad educativa integración curricular, acuerdos pedagógicos, diálogo entre asignaturas y niveles, unidad temática y unidad de conocimientos, tiempos para el aprendizaje, sistema de evaluación integrados a la transdisciplinariedad, uso de resultados para la retroalimentación, uso pedagógico de recursos y evaluación de sus desempeños. En otras palabras, diálogo académico entre los docentes como orientadores de cada módulo o asignatura.

Asimismo, se considera, en el modelo de formación, el Aprendizaje Ubicuo: permiten llevar con facilidad la formación y el aprendizaje adecuada a los estudiantes en cualquier momento y en cualquier lugar. Aplicado a las diferentes modalidades que se proponen por cada programa, el aprendizaje ubicuo es una aproximación novedosa a la formación que, mediante las amplias capacidades de comunicación y con el buen uso de los dispositivos móviles inteligentes, utiliza el contexto del usuario para hacerlo interactuar en cualquier momento y en cualquier lugar, con estrategias educativas tanto en el mundo digital como en el real.

A esta manera de entender el aprendizaje, se suma todo un conjunto de propuestas que han contribuido a la formulación del modelo de formación por competencias basado en problemas. Entre dichas propuestas vale la pena mencionar:

- La teoría del aprendizaje significativo: el aprendizaje tiene que ser lo más significativo posible; es decir, que la persona-colectivo que aprende tiene que atribuir un sentido, significado o importancia relevante a los contenidos nuevos.
- Aprendizaje por descubrimiento: no hay forma única de resolver los problemas. Antes de plantear a las participantes soluciones, los facilitadores deben explorar con ellos diferentes maneras de enfrentar el mismo problema.

- El aprendizaje centrado en la persona-colectivo: la persona-colectivo interviene en el proceso de aprendizaje con todas sus capacidades, emociones, habilidades, sentimientos y motivaciones; por lo tanto, los contenidos del proceso pedagógico no deben limitarse sólo al aprendizaje de hechos y conceptos (contenido conceptual), sino que es necesario atender en la misma medida a los procedimientos (contenido procedimental), las actitudes, los valores y las normas (contenido actitudinal), así mismo, hay que considerar sus propios estilos, ritmos y estrategias de aprendizaje.
- Aprender imitando modelos: este enfoque resulta especialmente importante para la enseñanza aprendizaje de contenidos actitudinales, lo cual es una debilidad en la mayoría de las propuestas. Se aprende con el ejemplo, Comenio.
- La metodología activa: siguiendo a Moisés Huerta, un método es activo cuando genera en la persona-colectivo una acción que resulta de su propio interés, necesidad o curiosidad. El facilitador es en ese sentido, quien debe propiciar dicho interés planificando situaciones de aprendizaje estimulantes.
- El aprendizaje cooperativo, dinámico o comunicativo: en la enseñanza se debe desarrollar un conjunto de actividades que propicien la interacción de la persona-colectivo con el medio, con sus pares o el docente, Del mismo modo hay que preocuparse por implicar a la persona-colectivo en el proceso de aprender. Al proceso permanente de reflexión y de toma de conciencia sobre cómo se aprende se le denomina metacognición.
- La teoría de las inteligencias múltiples: en nuestro ser habitan siete diferentes inteligencias que nos permiten abordar el mundo de manera diversa, y en toda persona algunas de ellas están más o menos desarrolladas que otras.

De esta manera, la enseñanza debe ser objeto de reflexión permanente sobre la base de la vinculación entre la teoría y la práctica. En concordancia con lo anterior, para el modelo de formación por competencias basado en problemas, la evaluación es un proceso autónomo, participativo y democrático, de reflexión y análisis de los objetivos institucionales, con el objeto de examinar y valorar, cómo se va progresando hacia las metas fijadas por el desarrollo del currículo y en qué forma se deben capitalizar los aspectos favorables o enfrentar los aspectos débiles, con el fin de responder con mayor efectividad a las necesidades y requerimientos de la comunidad educativa.

Por tal motivo, el Modelo de Formación por Competencias basado en Problemas, implica una armazón de categorías que permiten una visión integral de la educación, desde el desarrollo de las competencias; así, no se educa solo desde cada disciplina o saber, se debe hacer desde la integración de unidad de contenidos y unidad de conocimientos obligando al diálogo de saberes entre los profesores. Este enfoque ofrece la posibilidad de considerar

al estudiante como el protagonista del aprendizaje, para atender las necesidades, intereses y problemas concretos de cada uno y al docente como un guía u orientador del proceso de aprendizaje.

La educación basada en este modelo de Formación por Competencias basado en Problemas y el Aprendizaje Ubicuo, favorece las bondades del aprendizaje significativo, el aprendizaje por descubrimiento, la resolución de problemas, el aprendizaje cooperativo, todo lo cual facilita el diseño de experiencias educativas potencialmente significativas y con ambientes de aprendizaje ricos y variados desde un contexto social y laboral y para el desarrollo del proceso en las diferentes modalidades. Este enfoque favorece que el estudiante tenga conciencia de su propio aprendizaje, se autoevalúe y autorregule y realice mejoras a su proceso de aprendizaje con apoyo de la investigación.

Con este nuevo paradigma, los profesores motivan, orientan y facilitan el proceso de acuerdo las modalidades en que se desarrolla la formación. Es así, como el profesor se constituye en uno de los actores en el proceso enseñanza-aprendizaje que tiene una misión específica y estratégica en su compromiso de lograr en el estudiante el aprendizaje; además, identifica la ruta de salida, la ruta de desarrollo y la llegada a los objetivos de aprendizaje con el desarrollo curricular por competencias. Por lo cual, al buscar unidad de contenido y de conocimiento en el nivel de formación, mantiene relaciones armoniosas con sus compañeros profesores de otras disciplinas, generando redes académicas e investigativas y propiciando el diálogo de saberes y la interdisciplinariedad, promoviendo la cohesión e integración de los diversos estamentos del conocimiento sin barreras de tiempo y espacio.

De la misma manera, el profesor demuestra un conocimiento actualizado sobre las disciplinas propias de su profesión, innova constantemente sus procedimientos y actividades propias de su función educativa, produce nuevo conocimiento y aportes tanto en su práctica pedagógica como en la tecnológica.

Las competencias a desarrollar en el profesor desde el modelo de Formación por Competencias basado en Problemas y el Aprendizaje Ubicuo se fundamentan y validan en:

1. Diseña programas y planes de cursos en función al aprendizaje centrado en el Estudiante, en unidad de contenidos y de conocimientos.
2. Interviene estratégicamente replanteando sus planes de curso con base en los productos y avances de indagación e investigación.
3. Produce aprendizajes significativos en sus estudiantes de acuerdo con lo planificado y en relación con su contexto social y el sector productivo.

4. Planifica y programa la acción formativa, durante las diferentes fases del proceso de aprendizaje, desde lo teórico, práctico y la evaluación de los resultados.
5. Anima y facilita la construcción del conocimiento, para ello debe contar con: capacidad pedagógica, dominio tecnológico, liderazgo, sentido humanístico y disposición al cambio.
6. Permite el acceso y buen uso de los recursos didácticos y tecnológicos, para mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje sin importar el momento y el lugar en que se encuentre el estudiante.
7. Deja de ser un emisor de la información para ser un facilitador del conocimiento.
8. Convertirse en un orientador educativo que fomente la construcción colectiva del conocimiento
9. Fomentar la cultura de la educación inclusiva con la mediación de la tecnología

Como principio, el diseño curricular en el modelo de Formación por Competencias basado en Problemas y el Aprendizaje Ubicuo, debe responder a la calidad de la pertinencia curricular y contextual de los programas; por consiguiente, se debe garantizar la coherencia entre programas académicos y los requerimientos del contexto social y laboral, que avisan la revisión y actualización periódica de los programas académicos y la creación de otros; por lo que se requiere determinar, los elementos constitutivos para el diseño curricular de la oferta educativa, con participación de la comunidad académica y así contribuir con la autoevaluación de la calidad y pertinencia curricular y contextual.

De esta manera, la modelación del currículo en el modelo de Formación por Competencias basado en Problemas y el Aprendizaje Ubicuo, parte de la definición del perfil y los objetivos de aprendizaje en coherencia con el modelo pedagógico; de igual forma, se determinan los contenidos, habilidades y actividades que deben quedar expresadas en el programa y por lo cual se determina el plan de estudios que se formula en asignaturas y por créditos académicos, para dar respuesta a las exigencias legales y las referentes internacionales considerando además:

- Campos de formación: agrupar saberes genéricos e interdisciplinarios.
- Áreas de formación: saberes particulares, relacionado en cada resolución ministerial para la programación de formación.
- Niveles de formación: pertinente a conducir el proceso de aprendizaje en diferentes grados de profundidad y complejidad.
- Periodos: corresponde al lapso de tiempo determinados que desarrollan las diferentes asignaturas en relación con el número de créditos académicos.

- Asignatura o Módulos: determinan los saberes específicos, de acuerdo con los campos y áreas de formación; están relacionados con las disciplinas y dan cuenta del desarrollo individual y colectivo de los estudiantes.
- Modalidades de acuerdo a las condiciones del programa tecnológico y a la Institución, a partir de un sentido integral y armónico de la calidad educativa.

El diseño curricular se valida desde la aplicación de cada uno de sus referentes, a través de la predicción y seguimiento a sus objetivos e indicadores, que permiten medir la efectividad y puesta en práctica del modelo curricular.

De esta manera, la comunidad educativa debe entender que la acción del diseño curricular en el Modelo de Formación de Competencias basado en Problemas y el Aprendizaje Ubicuo es permanente, se desarrolla simultáneamente con el resto de los componentes del currículo, con el ejercicio coherente del plan de estudio y su pertinencia contextual, logrando la potencialización del conocimiento, la formación integral y el desarrollo del perfil profesional.

Así mismo, la evaluación del diseño curricular debe verificar el rigor metodológico en la estructura curricular, el fortalecimiento en la formación de principios y valores, el respeto a los derechos y el componente de investigación y empresarismo como cultura transversal en el enfoque curricular por Competencias, Constructivista y Desarrollista.

Para concluir, se puede afirmar que el modelo de Formación por Competencias basado en Problemas y el Aprendizaje Ubicuo, se convierte en la guía de navegación para la Corporación Tecnológica Superior, dado que desde la orientación teleológica se designa el qué hacer institucional, el cual se encuentra fundamentado en la formación en competencias tecnológicas y humanísticas centradas en el desarrollo del ser humano, con fundamentación en la Investigación, para tejer redes de transformación y cambio social y de acuerdo a las modalidades ofrecidas (presencial y/o virtual). Con dichos propósitos el modelo Desarrollista, Constructivista y por Competencias, dan validez a la aplicación del modelo Didáctico Crítico, buscando hacer de la Corporación Tecnológica Superior una institución vigorosa, afianzada en los valores humanísticos y con criterios sólidos de acción investigativa, lo cual es necesario para la construcción del conocimiento.

Se concluye también, que desde el carácter de Institución Tecnológica, la institución tiene la misión de lograr una formación integral para los estudiantes, alcanzado con el modelo de Formación por Competencias basado en Problemas y el Aprendizaje Ubicuo, pues estos aportan componentes indispensables para brindar calidad a la apropiación de conocimientos, así como a la utilización de los mismos en la transformación del contexto

social y laboral en que se encuentren; con lo anterior, se logran construir mayores oportunidades de desarrollo para el ser humano en sus múltiples dimensiones (económica, social, cultural, etc.).

Formación y Evaluación por competencias.

Para la Corporación Tecnológica Superior, se entiende por competencias la apropiación del conocimiento, el desarrollo de habilidades y el fortalecimiento de los valores dentro de un marco social que tienen una aplicación dentro de la vida práctica, proporcionando al individuo herramientas que le permitan desenvolverse dentro de un campo, cualquiera que sea éste; de esta forma, el conocimiento que el individuo adquiere a través de teorías y conceptos, las habilidades desarrolladas y los valores, deben estar enmarcadas dentro de unos niveles de complejidad mental, de tal forma que se capaz de Interpretar, dar Argumentos sustentados y ser Propositivo, con el fin de brindar posibilidades de solución a las situaciones problémica que se le presentan.

Así, para el desarrollo de las competencias los profesores deben planear previamente las estrategias pedagógicas y recursos didácticos desde el modelo Didáctico Crítico (Aprendizaje Ubicuo), que les permitirá orientar apropiadamente los conocimientos requeridos para que los estudiantes se apropien del saber (conocimientos), adquieran las habilidades y destrezas necesarias para que sepan hacer en el contexto específico de su formación (habilidades) y asuman las actitudes y comportamientos acordes con los principios y valores institucionales declarados en el PEI (valores), sin dejar de lado los niveles de competencias interpretativas, argumentativas y propositivas, las cuales buscan medir el nivel de complejidad mental del estudiante y por ende las que son evaluadas en la pruebas Saber Pro, con el desarrollo por cada nivel de un proyecto interdisciplinario que favorezca la unidad de contenidos y la unidad de conocimiento.

De igual forma, se concibe la evaluación, como el conjunto de juicios sobre el avance en la adquisición de los conocimientos, habilidades y valores para el fortalecimiento de las capacidades de los estudiantes en el campo social o laboral, que busca orientar los procesos para alcanzar las competencias y sus objetivos asociados, desde una evaluación diagnóstica, formativa y de medición, que brindan información para generar estrategias de mejora del proceso de enseñanza y del aprendizaje.

La metodología de evaluación debe ser coherente con los planteamientos del modelo curricular constructivista y la formación basa en competencias, teniendo en cuentas que

el aprendizaje y la evaluación no son dos procesos diferentes, se privilegia actividades de aprendizaje evaluativas que implican trabajo colaborativo, desarrollo del proyecto, dialogo entre pares, aplicación del conocimiento, autoevaluación, entre otros.

En la evaluación de la Formación por Competencias basado en Problemas y el Aprendizaje Ubicuo, debe tenerse en cuenta la integración y unidad de los contenidos y conocimientos, los procesos cognoscitivos, las destrezas, las habilidades, los valores y las actitudes en el desempeño ante actividades y problemas de la vida real que enfrentarán los futuros profesionales en relación con el sector social y productivo, así como las opciones de las modalidades que se ofrecen.

8. Modelo Pedagógico para la Virtualidad

Con base en las modalidades identificadas y en el Modelo Pedagógico definido por la institución para el desarrollo de las labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión, se presenta el Modelo Pedagógico para la virtualidad, el cual recoge los principios, fines y fundamentos referidos anteriormente y considerando que es necesario estar inmersos en los avances tecnológicos actuales que pueden ser usados como herramientas de apoyo para la educación tanto presencial como virtual. Es de anotar, que esta formulación del modelo pedagógico se complementa con la fundamentación del Aprendizaje Ubicuo, que como se vio anteriormente facilita el desarrollo curricular en las diferentes modalidades y programas de formación.

8.1 Modelo Pedagógico Virtual e Incluyente.

Considerando los fundamentos del Modelo pedagógico Desarrollista y de la Didáctica Crítica (Aprendizaje Ubicuo), que fundamenta nuestra P.E.I., se presentan los postulados desarrollados, sobre el Modelo pedagógico para la Educación Virtual del Tecnológico Superior, en el cual se considera además, los enfoques desarrollados para la Pedagogía del Aprendizaje Ubicuo el Aprendizaje Móvil y las estrategias del Aula Invertida con el buen uso de la Inteligencia Artificial, para el desarrollo de modelos didácticos interactivos, flexibles e incluyentes.

Es de considerar que tradicionalmente el aprendizaje era concebido como un proceso mediante el cual el estudiante recibía conocimiento del profesor de manera directa y física. Sin embargo, de acuerdo al avance tecnológico, los procesos de enseñanza-aprendizaje deben propiciar modelos más activos, en la que los recursos de aprendizaje se gestionan de manera distinta, en continua comunicación con el mundo exterior, con uno mismo y también con otros estudiantes y profesores.

De otro lado, el concepto del aprendizaje en el aula tradicional que tiene un contexto estable, ya que el lugar donde se lleva a cabo el proceso educativo es fijo, nos ha cambiado debido al auge de los recursos y herramientas tecnológicas, lo que nos lleva al desarrollo de nuevos procesos metodológicos y didácticos para fortalecer el aprendizaje de todos y para todos, sin barreras de tiempo y espacio.

De esta forma, consideramos otras estrategias de aprendizaje como el aprendizaje ubicuo, U-learning, el cual permite que la información esté disponible en cualquier lugar, en cualquier medio social, usando cualquier dispositivo y en cualquier momento (Vázquez-Cano & Sevillano, 2015). Al día de hoy, cualquier espacio físico puede conectarse a otro espacio virtual o real a través de dispositivos móviles. El conocimiento y los espacios en los

que se puede encontrar están evolucionando. El avance tecnológico permite que cualquier persona pueda crear e irradiar información, de tal manera que el aprendizaje puede ser en cualquier momento y en cualquier lugar (Cope & Kalantzis, 2010), llevándose a cabo un conocimiento global, instantáneo e interconectado (Vázquez-Cano, 2015) y con sentido de apretura, inclusión y permanencia.

De esta manera, los entornos de aprendizaje ubicuo (en inglés ULE) implican cuatro dimensiones: espacio virtual/real y espacio personal/compartido. La combinación perfecta de estos espacios proporciona un entorno de aprendizaje ubicuo para el acceso a los recursos de aprendizaje en el momento adecuado, Por tanto, se está permanentemente interactuando entre dos mundos, el físico y el virtual, en el que estamos conviviendo continuamente entre uno y otro espacio (Rodríguez, 2015).

Asimismo, el ámbito educativo debe adaptarse a las nuevas demandas, la implementación de recursos tecnológicos en el aula que implica una nueva concepción pedagógica, más allá del aprendizaje memorístico (Cope & Kalantzis, 2010). Estas posibilidades de cambio y de innovación tecnológica requieren de asumir un nuevo liderazgo y otro rol del profesor, con competencias de diseñador de contenidos, poniendo en práctica actividades comunicativas, que favorezcan el aprendizaje colaborativo y la creatividad.

Es de tener en cuenta, que de acuerdo con Downes (2008), el aprendizaje ubicuo convivirá con los modelos de enseñanza-aprendizaje tradicionales, llegando a un aprendizaje mixto donde converjan las diferentes modalidades, paradigmas y desarrolla procesos de inclusión, flexibilidad y permanencia de manera más efectiva.

Por otro lado, otro concepto pedagógico a considerar en el modelo pedagógico virtual es el Aprendizaje Móvil, M-learning, que se caracteriza por ser flexible, que permite el aprendizaje al propio ritmo del estudiante y se basa en la analítica de datos para su seguimiento. Para este enfoque, se requiere de docentes con competencias investigativas, ya que deben actuar en diferentes entornos educativos y con capacidad de interpretación de los datos que recoge del proceso de formación, lo cual lo motiva a avanzar a formas de investigación más activas, como la participación y la construcción de conocimientos con metodologías de aprendizaje activas y dinámicas.

De acuerdo a lo anterior, estas dos tendencias de la metodología y la didáctica actual, presentan desafíos y desarrollos con el apoyo de la tecnología educativa que serán de gran importancia en la transformación digital del aprendizaje y la educación 4.0; donde el término gamificación aparece como una novedad, debido a que este se basa en favorecer el aprendizaje invertido (Aula Invertida) y que consiste en una mecánica de juegos desarrollados en el aula cuyo objetivo es promover el aprendizaje con diversión.

Por tal motivo, con estos enfoques metodológicos actuales, aparecen herramientas como la gamificación, que promueve el aprender a través del juego, donde las actividades que resultan divertidas a los estudiantes promueven logros de las experiencias positivas que trascienden en emociones, ayudando a memorizar los conocimientos. Por ende, la gamificación crea y produce nuevas experiencias que facilitan la construcción del conocimiento en los estudiantes (Mapfre, 2019), que desarrollan aprendizajes de manera inteligente, dinámica y en tiempo real sobre un tema específico.

De igual forma, para el desarrollo del proceso se requiere de profesores con una actitud digital, creatividad, innovación y con el desarrollo de competencias en matemática y competencias en ciencia, tecnología, debido al entorno digital que se asume cuya perspectiva implica a la docencia e investigación se esté incorporada a la vida común del entorno educativo en todos sus ámbitos en donde la interrelación entre lo presencial y lo virtual constituye un medio desencadenante de la transformación educativa (Carrasco & Baldivieso, 2014).

Estas nuevas formas autónomas de aprendizaje, como las actividades colaborativas, cooperativas, donde los estudiantes aprenden de otros, para otros, y con otros, usando ya sea las redes sociales, o utilizando comunidades de aprendizaje en plataformas virtuales o entornos virtuales de aprendizaje, se vislumbra que los resultados muestran calidad similar a la de procesos presenciales.

De esta forma, este enfoque del modelo pedagógico virtual, para el aprendizaje basado en competencias con el buen uso de la tecnología, redefine los parámetros del estilo de enseñanza-aprendizaje, el cual no solo necesita de infraestructura, sino también de los recursos y la capacitación, así como la actitud e interés por parte de los profesores que deseen integrar sus dispositivos móviles a su práctica educativa, puesto que se ha demostrado evidencias de que es útil en otros ámbitos profesionales.

Entre los recursos a considerar para la virtualidad, la educación empieza a ser mediada por la Inteligencia Artificial, la cual se constituye en una herramienta versátil para optimizar los recursos y generar experiencias de aprendizaje más rápidas; esta herramienta facilita a los profesores, la construcción de contenidos con la automatización de las tareas repetitivas en el proceso de aprendizaje, la cual puede ser de apoyo para generar la creación de estructuras curriculares y de contenidos automatizados.

Asimismo, la I. A. en el diseño de los programas o cursos, puede generar preguntas de evaluación, transcribir audios o videos, hacer la edición automática de contenidos y propiciar una evaluación más activa en su desarrollo; al considerar estos elementos, se aprovechan nuevas características en el aprendizaje como: personalización del aprendizaje, análisis del progreso y del rendimiento del estudiante de manera individual y colectivo; sugerencias de contenidos relevantes de acuerdo al progreso del aprendizaje, retroalimentación personalizada y alcance global. De tal forma, el modelo pedagógico

virtual además del perfil de los profesores definido, debe considerar los siguientes postulados para su desarrollo:

- Los factores que constituyen la U-Learning, la M-Learning, deben ser parte de la formación continua de los profesores
- Considerar las necesidades individuales de los estudiantes a la hora de llevar los dispositivos móviles al proceso de aprendizaje.
- Los profesores deben incluir los dispositivos móviles en actividades académicas como recurso para la transformación educativa presencial y virtual.
- Se deben delimitar políticas educativas que lleguen al aula de clase de acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y Banco Mundial (BM), que orienten la vinculación del M-learning y del U-learning en la práctica educativa.
- Es importante incluir el M-learning y el U-learning no solo en el aspecto educativo sino en otros ámbitos fuera de la educación porque la demanda global así lo requiere.
- Siendo el M-learning y el U-learning una herramienta que está surgiendo, necesita el apoyo de profesores, estudiantes e instituciones en general para su desarrollo.

Con base en lo anterior, para garantizar la calidad de la educación mediada por las TIC y contribuir al desarrollo integral de los individuos, es pertinente desarrollar una metodología que integre los elementos que implican la función sustantiva de la docencia, entre ellos, el estudiante, el profesor, los contenidos, los medios tecnológicos y las metodologías de aprendizaje. La articulación de todos estos elementos en el proceso educativo se logra a través de un modelo pedagógico que, con el apoyo de las herramientas tecnológicas, fortalece el proceso desde la virtualidad.

Desde esta perspectiva, para el Tecnológico Superior; no existe una diferencia abrupta entre la Educación Presencial y la Educación Virtual, ya que lo único que las diferencia es el medio en el que se desarrolla y en el potencial educativo que se deriva de la optimización del uso de cada medio (Sangrà y Wheeler, 2013) puesto que el objetivo es el mismo “La Formación Integral del individuo”. Por lo tanto, el Modelo Pedagógico de la Educación Virtual en la institución, está centrado en el estudiante, en sus procesos cognitivos, en sus diferencias y necesidades sociales, culturales y laborales, pero esencialmente, en su deseo de aprender.

Con base en estos planteamientos el profesor es un facilitador, un orientador que induce o posibilita variadas interpretaciones y representaciones de un suceso a través de contenidos científicos, técnicos, sociales, económicos, éticos, que son compartidos por la comunidad. Así, el Modelo pedagógico aquí planteado hace énfasis en:

- Actividades de estudio independiente apoyado en materiales interactivos que generen procesos de reflexión.
- El desarrollo de estrategias metacognitivas de retroalimentación, que promuevan el aprendizaje, el logro de los objetivos y el desarrollo de competencias.
- El desarrollo de estrategias de trabajo colaborativo o en grupo orientadas a la solución de problemas, elaboración de proyectos, análisis de casos, etc.
- El desarrollo de estrategias que permitan al profesor, guiar a cada uno de los estudiantes para promover capacidades de pensamiento de orden superior.
- A desarrollar estrategias de evaluación que den cuenta del progreso y limitaciones de cada uno de los estudiantes.

Para lograr lo anterior se requiere, un proceso de inducción que permita familiarizar al estudiante con el manejo de la plataforma, la metodología de estudio y el desarrollo de actividades básicas, fomentar el sentido de pertenencia y compromiso grupal; un equipo de profesores con gran conocimiento y experiencia en el ámbito académico y laboral (profesores constructores); un equipo de docentes que manejen la plataforma interesados en orientar el proceso de aprendizaje y de retroalimentarlo (profesores tutores), acompañados de procesos de actualización permanente, los cuales coadyuven en la implementación de nuevas tendencias del aprendizaje y en la incorporación de estrategias metacognitivas, como lo evidencian los estudios (Angelini y García-Carbonell, 2015) y (Schraw y Gutierrez, 2015).

8.2 La Evaluación en el modelo pedagógico Virtual.

Para el proceso de evaluación en modalidad virtual y/o Combinada, las tecnologías E-Learning han generado mucha expectativa en los campos pedagógico, social y económico desde su incursión en el ámbito educativo y formativo, que unido al interés por la calidad en cualquiera de sus manifestaciones, crea la necesidad de tener modelos adecuados de evaluación. Antes de iniciar una intervención pedagógica con la utilización de las TIC se debe tener en cuenta que, si no se evalúa no hay retroalimentación, no se conocen los resultados, no se identifican los puntos débiles, los puntos fuertes, los ajustes y conexiones para la formulación de políticas y la puesta en marcha de estrategias.

En este contexto, se debe considerar algunos conjuntos de variables e indicadores para hacer medición en metodologías de educación virtual, que garantice el proceso de aprendizaje, el buen uso de las herramientas y el seguimiento y la retroalimentación para

la mejora del desempeño. A continuación, se resumen las variables más utilizadas en la evaluación del E-Learning para acompañar el proceso de enseñanza- aprendizaje:

- Desempeño del estudiante
- Satisfacción del estudiante
- Retroalimentación por parte del profesor
- Usabilidad del sistema virtual
- Actitud del estudiante hacia las TIC
- Motivación con el aprendizaje virtual
- Uso de computadores y recursos didácticos
- Ganancia de conocimiento
- Uso de los recursos educativos digitales
- Facilidad de uso percibida del sistema
- Claridad del contenido del sistema
- Utilidad percibida
- Flexibilidad de los programas y/o módulos
- Calidad del programa y/o módulos

Para las modalidades definidas en el Modelo pedagógico, se concibe su aplicación desde el aprendizaje mixto; este aprendizaje mixto (Blended-Learning), se basa en una aproximación del constructivismo social de la educación, enfatizado en el hecho de que los estudiantes (y no solo los profesores) pueden contribuir a la experiencia educativa en muchas formas. Es en este contexto donde las plataformas virtuales de aprendizaje tienen un rol central, debido a que son lo suficientemente flexibles para permitir una amplia gama de modos de enseñanza para facilitar la inclusión, permanencia y calidad del proceso educativo.

9. Campos de acción y Recursos Bibliográficos

9.1 Campos de Acción

La esencia de un Programa Académico en una Institución Tecnológica, es la formación en las disciplinas fundantes y su campo de acción es el de la técnica, ciencia, tecnología, humanidades, salud, arte y filosofía, previo cumplimiento de los requisitos señalados en los artículos 7, 8, 17 y 18 de la Ley 30 y en el marco del Decreto Único Reglamentario 1075 de 2015, buscando que el sujeto que se forma adquiriera las competencias y estrategias para

resolver las problemáticas que atraviesan los campos de conocimiento en el los que se fundamenta el Programa Académico que estudia y del cual ejercerá determinadas actividades laborales.

Áreas de formación: en las áreas de formación de la Institución Tecnológica, se estudian los problemas, la oferta de conocimiento, la organización, el acceso y demanda de la información y es en ellas que se desarrollan las competencias disciplinarias. Los programas académicos, se agrupan teniendo en cuenta la afinidad en los contenidos, en los campos específicos del conocimiento, en los campos de acción de la educación superior cuyos propósitos de formación conducen al desempeño de ocupaciones, profesionales y disciplinares.

La Institución Tecnológica desarrollará programas en las siguientes áreas y de acuerdo a las modalidades:

- Área de ciencias sociales y humanas (en proceso)
- Área de economía, administración, contaduría y afines (en proceso)
- Área de Tecnología (en proceso)

Los Programas Académicos de la Corporación Tecnológica Superior, cuentan con una estructura curricular conformada por áreas y estas por asignaturas (Teóricas y Prácticas) diseñadas por unidades y temas, con medición académica de créditos, que permite la distribución del tiempo y secuencia del proceso educativo; asimismo, los planes de estudios están compuestos por: Área Básica, Área Profesional, Área Socio humanística, Componente de Electivas y Bloque Común Institucional, y dentro del principio de autonomía puede adoptar otros esquemas de corte internacional según la metodología y modalidad del programa, para lo cual se requiere y proyecta.

10. Recursos bibliográficos

10.1 Convenios interbibliotecarios:

Se cuanta, con la disponibilidad de firmar convenio con la Biblioteca Pública Piloto de Medellín, la Fundación Diego Echavarría Misas, las bibliotecas de la Red municipal de Medellín, COMFAMA Y COMFENALCO. El objeto de estos convenios es fortalecer el servicio de préstamo de textos de consulta entre los centros de información documental o bibliotecas, respetando los reglamentos y requerimientos de las bibliotecas prestamistas,

con los siguientes compromisos:

- Acoger y respetar los reglamentos de cada biblioteca o centros de información documental.
- Hacer buen uso de los recursos bibliográficos y responsabilizarse de la devolución.
- Facilitar el desarrollo del programa de préstamo, proporcionando al estudiante la información requerida para tal servicio.
- Entregar el material solicitado en préstamo, previa identificación del usuario como estudiante de la institución.
- Determinar los periodos de préstamo y las posibles sanciones por incumplimientos de entrega.
- Respetar los reglamentos y normas de la institución, sobre todo en lo relacionado con la pérdida del material en préstamo.

10.2 Base de datos E-Libro

Es una plataforma de recursos académicos digitales, que permiten la interacción de los usuarios con los documentos mediante el uso de distintas herramientas de aprendizaje, y con la alternativa de que cada usuario cree su estante personal para que pueda almacenar los documentos de su interés y las anotaciones que desee hacer sobre ellos.

Se presentan según requerimientos institucionales las siguientes colecciones:

- **E-libro cátedra:** ofrece acceso a más de 73.500 documentos en texto completo de todas las disciplinas académicas (libros, artículos, investigaciones científicas, mapas, tesis doctorales, revistas e informes), constituyéndose en la Biblioteca Virtual más grande de contenidos académicos en idioma español. Acceso multiusuario – modalidad suscripción.
- **Biblioteca Digital McGraw Hill:** con los títulos más representativos de esta prestigiosa editorial, que resultan ser de consulta básica para los estudiantes de pregrado en Colombia. Acceso uniusuario - modalidad suscripción anual título por título. Ver cotización económica

10.3 Plan de adquisición de Recursos Bibliográficos: La constitución de un buen centro de información documental o biblioteca, impulsa la investigación, la innovación y el espíritu empresarial. Nuestra propuesta de formación, demanda de individuos con vocación investigativa y capaces de enfrentar los retos del ejercicio profesional, para ello, es necesario reconocer la información como un bien y la biblioteca como un escenario que

mejoran comportamientos lectores, que fortalecen procesos de investigación, propician la formación y la participación ciudadana y mejoran la calidad de la educación. Por tal motivo se propone el siguiente plan de adquisición bibliográfica considerando:

Realizar un Diagnóstico: que permita crear el centro de información documental o biblioteca en cuanto a servicios, colecciones, espacios, entre otros. El diagnóstico permite proyectar el desarrollo de la unidad y elaborar planes de acción acordes con los requerimientos por programa.

Evaluación de las colecciones y Recursos: a partir de la evaluación de colecciones y recursos es posible:

- Conocer los recursos de información.
- Realizar un plan de adquisición de material bibliográfico acorde con las necesidades reales.
- Elaborar las políticas y lineamientos para el tratamiento y manejo de la información.

Diseño e implementación de servicios: definir un óptimo funcionamiento del centro de información documental o biblioteca, se deben diseñar y ofrecer servicios para los diferentes tipos de usuarios por programas.

Evaluación y alternativas de soporte tecnológico: las tecnologías simplifican muchos procesos y contribuyen a la optimización de recursos. Se realizará un diagnóstico del soporte tecnológico, presentar alternativas a nivel tecnológico para la organización y recuperación de la información, determinar el soporte tecnológico requerido para la prestación de los servicios de información e instalación de base de datos recomendada.

Formación: Cursos y eventos de formación para los docentes y estudiantes sobre el buen uso del centro de información documental o biblioteca, en temas relacionados con la biblioteca, la lectura, la información y la base de datos seleccionada.

11. Gestión administrativa y financiera de la institución

11.1 Sistema de gestión y aseguramiento de la calidad

Para la Corporación Tecnológica Superior, es importante fijar como política de gestión administrativa, los principios de regulación, autorregulación y autoevaluación para lograr definir un modelo de aseguramiento de la calidad que garantice la oportuna gestión, la transparencia en los procesos y el buen uso de los recursos.

El Decreto Reglamentario Único del Sector Educación, Parte 5, Título 3, plantea que se debe garantizar a la sociedad que las Instituciones de Educación Superior, que hacen parte del Sistema, cumplan con los más altos requisitos de calidad y realizan sus propósitos y objetivos. El Sistema de Calidad para las Instituciones de Educación Superior tiene unos estándares básicos obligatorios que llevan a la obtención de un Registro Calificado y una Acreditación de Alta Calidad, voluntaria que es posible desarrollar para Programas e Instituciones, al igual que lo plantea el Decreto 1330 de 2019.

El concepto de calidad aplicado al servicio público de la Educación Superior hace referencia a la síntesis de características que permiten reconocer un programa académico específico o una institución de determinado tipo, hacer un juicio sobre la distancia relativa entre el modo como en esa institución o en ese programa académico se presta dicho servicio y el óptimo que corresponde a su naturaleza. (CNA, lineamientos para la Acreditación de Programas).

La calidad de los programas de formación profesional debe estar asociada a la búsqueda de la excelencia académica, en correspondencia a los propósitos institucionales (misión, visión, políticas, objetivos, metas, estrategias y acciones) y a la disposición institucional a la flexibilidad de sus programas para asimilar los cambios y ajustes propuestos en un mundo dinámico, globalizado e internacionalizado.

De igual forma, para la Institución Tecnológica es importante el desarrollo de un proceso de implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC). Que integre el Certificado de Gestión de la Calidad en ISO: 21001 para organizaciones educativas, que se convierte en una herramienta gerencial para la organización en todos los procesos misionales y de apoyo.

Por otra parte, la institución, debe cumplir con la Normatividad vigente que exige de las Instituciones el desarrollo de una cultura de Autoevaluación, como lo expresa el Decreto Reglamentario Único del Sector Educación, Parte 5, Título 3, en lo referente a la Autoevaluación de sus programas académicos y el Decreto 1330 de 2019. Por tal motivo, es

necesario el desarrollo de Procesos de Autoevaluación al interior de los programas, con base en las guías y documentos del C.N.A., como una meta en corto y mediano plazo.

Todo este proceso, estará siendo monitoreado desde la Alta Dirección a través del Comité de Calidad Institucional; igualmente, este Comité analiza los presupuestos que se deben asignar a las acciones identificadas en los resultados de los Planes de Mejoramiento que se deriven de cada una de las fuentes, y que servirán de insumo a la actividad de Planeación. Igualmente, a través del sistema de información institucional, se orientará adecuadamente los procesos para desarrollar una estructura académico-administrativa que aumente la satisfacción de nuestros clientes, desarrollando las acciones estratégicas que propendan por el mejoramiento continuo y fomenten la comunicación e integración entre la comunidad académica y educativa.

Para el Tecnológico Superior, la gestión administrativa - financiera es el principal apoyo para el alcance de la misión institucional y el soporte a las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión. Desde la gestión administrativa y financiera se debe garantizar el recurso administrativo y financiero requerido para la viabilidad del desarrollo académico, planificando el crecimiento y la modernización de la infraestructura física, tecnológica y en talento humano y los correspondientes porcentajes para Bienestar e Investigación.

En este PEI se enmarcan, la gestión administrativa y financiera como apoyo de las estrategias para fortalecer el posicionamiento de la institución a nivel local, regional, nacional e internacional, haciendo visible la excelencia académica, consolidar nuestro Campus y aumentar las áreas de estudio, generará una sinergia que fortalecerá nuestra imagen institucional y la apertura de nuevos programas. Esta consolidación debe ir de la mano con la modernización y el trabajar con proyectos especiales que fortalezcan las finanzas institucionales.

De igual forma, se debe hacer un especial énfasis en el desarrollo de nuestro talento humano, de forma tal que se cumpla con las competencias requeridas y desarrollen la cultura organizacional. A nivel docente, se buscará fortalecer y mejorar los niveles de formación especialmente en títulos de maestrías, generando así mayor sentido de pertenencia. A nivel Directivo, también se busca consolidar competencias y habilidades, de forma tal que sean los principales exponentes de la cultura y del buen clima organizacional; de esta manera, basado en las evaluaciones del desempeño de competencias al personal administrativo y docente, los resultados apoyaran los planes de capacitación y desarrollo del talento humano.

Asimismo, Bienestar Institucional, requerirá de inversiones importantes para desarrollar espacios deportivos y culturales propios, apoyando la cultura local y buscamos la creación

de grupos musicales y deportivos, que logren generar posicionamiento y reconocimiento a la institución.

11.2 Capacidad económica y Financiera

La institución deberá ser capaz de generar los recursos que aseguran la sostenibilidad económica de la institución en el corto plazo y su viabilidad en el mediano y largo plazo, con una permanente cultura hacia la prevención del riesgo. De esta manera, debe primar la transparencia en todos los procesos financieros y se deben cumplir a cabalidad todos los procedimientos internos establecidos y de Normas Internacionales de Información Financiera como las NIIF. Estos informes ayudarán a definir estrategias internas, contando con personal idóneo para temas de costeo, teniendo en cuenta los presupuestos, y nos permitirá hacer un comparativo de valores de ingresos recibidos vs costos, gastos y proyectos de inversiones, así como un análisis del movimiento de caja de cada programa y considerando las siguientes políticas para la elaboración del presupuesto:

- El aumento para el valor de las matrículas y salarios para todo el personal (administrativo y docente), será el estipulado por el Gobierno Nacional.
- La prestación de algunos servicios y convenios con base al IPC.
- La asignación del número de estudiantes por semestre se realiza con base a la capacidad física de la Institución y a los informes de tasas de deserción por programa en el cumplimiento y alcance de las metas.
- La base de asignación del presupuesto para investigación y bienestar institucional es el estipulado por la ley.
- Tendrán prelación en la asignación y ejecución presupuestal aquellos proyectos derivados de las líneas estratégicas del plan de desarrollo, así mismo la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.
- Garantizar puntos de equilibrio para la apertura de nuevos programas
- Presentar informes de la gestión administrativa, operativa y financiera de la institución, para evaluar, controlar y retroalimentar la ejecución presupuestal.
- Planificar acciones para procurar recursos propios y buscar ayudas Municipales, Departamentales e Internacional de entidades públicas y privadas y de personas naturales.
- Realizar el cronograma para la elaboración y aprobación del presupuesto Institucional.
- Confidencialidad de la información financiera.

- Seguir las Normas Internacionales de Información Financiera NIIF.

Los ingresos que la institución espera recaudar para aumentar su patrimonio serán por parte de los rendimientos generados por sus programas educativos que ofertara, como lo son matrículas, certificados, derechos de grados, planes de mejoramiento académico y además servicios de extensión, como seminarios, cursos, diplomados entre otros programas a ofertar de educación continua.

Fuente de los recursos o ingresos: se tiene establecido en los estatutos de la institución, el régimen económico de acuerdo con la condición de que se rige como personería jurídica de utilidad común y sin ánimo de lucro. La Institución, se dedica al servicio público de la Educación Superior, que para todos los efectos legales su domicilio es en el municipio de Medellín, Antioquia.

La institución recurrirá por su función misional de educación, a percibir ingresos por la venta de servicios de formación y capacitación; su razón de ser es la educación para así obtener beneficios económicos sin fines de lucro, buscando simultáneamente hacer acciones educativas en favor de la comunidad. Se espera que la institución con los ingresos que perciba por los costos educativos a los estudiantes y por los programas de extensión e investigación, se autofinancie en un 100% según políticas de pago, facturación y recuperación de cartera.

Establece el estatuto que el patrimonio de la Institución está integrado por:

- Por los bienes de su propiedad en concordancia con el inventario que aparece en libros y por los que en el futuro adquiera a cualquier título.
- Por donaciones, herencias y legados con beneficio de inventario que reciba de personas naturales o jurídicas.
- Por los productos o beneficios que obtenga la Institución de sus actividades docentes e investigativas.

Los aportes que hagan los miembros no pertenecen ni en todo ni en parte a ellos, serán patrimonio de la Institución y los frutos o excedentes que se produzcan no serán repartibles entre ellos. La Institución no podrá destinar en todo o en parte sus bienes a fines distintos a los autorizados por los estatutos, sin perjuicio de utilizarlos para acrecentar su patrimonio y rentas con miras a un mejor logro de sus objetivos. Los bienes y rentas de la Institución serán de exclusiva propiedad y ni ellos ni su administración podrá confundirse con el de las personas fundadoras.

La fuente de los ingresos de la Institución proviene del recaudo por concepto de derechos pecuniarios de matrícula, liquidados semestralmente a los estudiantes que cursan programas académicos ofrecidos por la Institución, por extensión e investigación.

Uso de los recursos obtenidos: serán destinados para el desarrollo y funcionamiento misional de la institución y su actividad económica, también incluye actividades de Investigación, Bienestar y Proyección Social; estos recursos serán destinados así: remuneración de personal administrativo y de docencia, cubrir los deducibles, financiar proyectos de infraestructura que se orienten al crecimiento o mejora de la planta física y también para beneficiar la comunidad como proveer recursos para el apoyo de proyectos de proyección social e investigación.

Asimismo, el Tecnológico Superior, podrá celebrar toda clase de contratos, transigir, tomar dinero en mutuo, dar garantías y desarrollar las actividades civiles y comerciales que contempla la ley, celebrar convenios con instituciones nacionales y extranjeros y ejecutar todas aquellas actividades que sean necesarias para el desarrollo de sus objetivos, con las limitaciones consagradas en la ley o en los estatutos.

El producto del ejercicio anual, deducidos los gastos generales, las cargas sociales, las amortizaciones y provisiones, constituyen el excedente que se destinará al incremento del patrimonio social por medio de la constitución de reservas. La Institución destinará el 2% de su presupuesto de funcionamiento para atender adecuadamente los servicios de bienestar institucional.

El gasto está representado por toda erogación realizada por la Institución en cumplimiento de su objeto social. Los gastos pueden ser administrativos, financieros, académicos.

Destino de los recursos: se formula un presupuesto, que se ajusta según los ingresos obtenidos, el monto que se determine como presupuestal será constituido por el ordenador del gasto y lo podrá ejecutar desde el momento en que la tesorería reciba la relación de los compromisos. Los bienes y servicios, que sean solicitados dentro del ejercicio y no estén contemplados en el presupuesto deben pasarse por aprobación del consejo directivo y el rector de la institución. El destino de los recursos de la Institución, están fijados con base en el presupuesto anual y tiene en cuenta:

- El resumen monetario de todos los planes, proyectos y programas de la institución. En su elaboración deben participar todas las dependencias que conforman la institución, unidades académicas y administrativas

- Debe presentarse equilibrado, es decir, no puede incluir programas que no tengan recursos disponibles para realizarlos; si se incluyen, debe haber claridad del monto del subsidio y de a dónde se trasladarán los recursos.
- Los programas que se incluyan deben ser de fácil realización y estar acompañados con un cronograma de actividades que permita cumplir las metas propuestas para el período de vigencia presupuestal.
- Es necesario estructurar los diferentes centros de costos, pues no es lo mismo registrar los gastos de un programa de educación continua que de una investigación específica.
- El cálculo de ingresos y gastos debe ir soportado siempre con un informe estadístico y de descripción de programas y valores.
- Sujetar la ejecución del Presupuesto de Ingresos y Gastos de la Institución, a los lineamientos establecidos en el Plan de Desarrollo Institucional, y a las políticas, disposiciones y acuerdos dictados por la Asamblea General, el Consejo Superior y la Rectoría.
- Desarrollar un sistema de evaluación del cumplimiento de las metas propuestas por cada proyecto y/o unidad responsable de gasto, de forma tal que permita alcanzar los niveles de efectividad y eficiencia en el ejercicio de los recursos institucionales.
- Asegurar los recursos para cubrir los gastos recurrentes actuales de tal forma que se garantice la continuidad de las inversiones programadas.
- Identificar y estimar los gastos recurrentes de las inversiones nuevas y proyectos para garantizar su sostenibilidad en el tiempo de modo que se estimen los recursos que permitan su ejecución tanto en la vigencia como en el mediano y largo plazo.
- Respetar los lineamientos definidos desde el Ministerio de Educación Nacional en cuanto a la asignación presupuestal para investigación, bienestar y el desarrollo de los programas.
- Justificar el incremento anual de matrícula, teniendo en cuenta las directrices establecidas por el Ministerio de Educación Nacional.

Plazo de recaudo: el tiempo estipulado que tendrá la institución para percibir el mayor porcentaje de sus ingresos será semestral, ya que es el comienzo del periodo educativo,

cada seis meses se comienza el desarrollo de un programa de pregrado o posgrado; aunque durante este ciclo la institución percibirá ingresos menores por certificaciones, educación continua y demás servicios ofertados a corto plazo y de recuperación.

La disponibilidad de los recursos financieros de los programas garantiza su adecuado funcionamiento y para el plazo de su recaudo, se demuestra su viabilidad con la proyección presupuestal de las cohortes, Se estima un saldo inicial de acuerdo al número de estudiantes, matrículas y derechos de inscripción; para los años posteriores se calcula el ingreso con base en el número de estudiantes de ese año y el incremento porcentual autorizado por el gobierno nacional con base en el IPC.

12. Referencias bibliográficas.

- Cámara de Comercio de Medellín (2021) Informe de calidad de vida de Medellín, Medellín. p.328
- González Soca, Ana M. y Soca Gener, Mercedes. Enfoques pedagógicos Contemporáneos. Universidad Pedagógica “Enrique José Varona” de Ciudad de La Habana. Cuba.
- Pinto Cueto, Luisa. “Currículo por competencias. Necesidad de una nueva escuela”. En tarea. N 43.
- Rebollo Aranda, Sonia Aprendizaje basado en Proyectos. ISSN 1988-6047. Málaga. España
- Salmi, Jamil La educación superior en un punto decisivo. Ponencia presentada al Congreso de “Educación Superior, desafío global y respuesta nacional”, Universidad de Los Andes, Santa Fé de Bogotá.
- Vélez de C. Adriana M. “Aprendizaje basado en proyectos colaborativos de la educación superior”, <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie98/190html>.