IES sujeta a Inspección y Vigilancia por el
Ministerio de Educación Nacional
Carrera 21 # 53D - 35
Bogotá, Cundinamarca
Tel: (+57) 1 348 3061
contacto@ctb.edu.co

CORPORACIÓN TECNOLÓGICA DE BOGOTÁ
CONSEJO DIRECTIVO

ACUERDO No. 392
MAYO 25 DE 2021

Mediante el cual se aprueba el Modelo Educativo Consolidado de la Corporación Tecnológica de Bogotá, ajustado a las nuevas condiciones de la educación superior y a la situación actual de la Institución.

El Consejo Directivo de la Corporación Tecnológica de Bogotá en uso de sus atribuciones legales, estatutarias y reglamentarias

CONSIDERANDO

- Que el proceso de actualización Académica y Curricular, ha generado una dinámica de transformación y cambio de la actual cultura académica, a través de la cual se forman los profesionales en las diferentes áreas del conocimiento, con criterios de organización y calidad, razón por la cual es necesario redefinir las características que faciliten la Estructura Académica y Curricular de los Programas Académicos existentes en la Corporación Tecnológica de Bogotá, así como adecuarse a las nuevas propuestas, asegurando condiciones de calidad, pertinencia académica y articulación con los sectores productivos.
- Que por lo tanto se hace necesaria la Modernización del Modelo Educativo de la Corporación Tecnológica de Bogotá, acorde con el Proyecto Educativo Institucional (Acuerdo 390 de Mayo 25 de 2021 del Consejo Directivo) y los principios y propósitos de formación en busca de la mejora continua, adoptando una nueva estructura de funcionamiento curricular y organización académica, que responda a los principios de formación integral y flexibilidad curricular de los cuales deben gozar los programas académicos.
- Que en consecuencia se requiere adoptar lo establecido sobre la especificidad de la Educación Superior de carácter Técnico Profesional y Tecnológico, en lo concerniente a programas de formación integral que desarrollen competencias, relacionadas con la aplicación y práctica de conocimientos en un conjunto de actividades laborales, desempeñadas en diferentes contextos, en los cuales se requiere un nivel de autonomía y capacidad emprendedora e investigativa.
- Que la Corporación Tecnológica de Bogotá–C.T.B., requiere solidificar su enfoque estratégico y afianzar la calidad de los servicios educativos que ofrece, así como proyectar las experiencias significativas en todos sus procesos como referente institucional consolidando su presencia en el ámbito local, regional e internacional.

C.T.B.
Corporación Tecnológica de Bogotá

IES sujeta a Inspección y Vigilancia por el Ministerio de Educación Nacional
Carrera 21 # 53D - 35
Bogotá, Cundinamarca
Tel: (+57) 1 348 3061
contacto@ctb.edu.co

- Que la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B., debe fortalecer permanentemente la calidad de sus labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión.
- Que en la sesión de Consejo Directivo llevada a cabo el 25 de Mayo de 2921 la Rectoría presentó y sometió a aprobación el documento sobre el Modelo Educativo Consolidado para la Corporación Tecnológica de Bogotá.
- Que dicho documento se enmarca en el contexto educativo moderno, en el cual las Instituciones de Educación Superior, en general, y la Corporación Tecnológica de Bogotá en particular, realizan grandes esfuerzos para diseñar nuevos proyectos curriculares que permitan enfrentar los desafíos que impone el contexto educativo nacional e internacional en y su vinculación con el mercado laboral, para dar respuesta a la formación de profesionales competentes mediante el perfeccionamiento de los instrumentos cognoscitivos teóricos e instrumentales del quehacer de las funciones sustantivas de docencia, investigación y proyección social, lo cual se constituye para la Institución en un reto permanente, buscando que los programas que ofrece se hagan más competitivos.

ACUERDA

ARTÍCULO PRIMERO. Aprobar por unanimidad en todas sus partes, el documento sobre el Modelo Educativo Consolidado de la Corporación Tecnológica de Bogotá, presentado por la Rectoría. El documento en su totalidad es parte integral del presente Acuerdo.

ARTÍCULO SEGUNDO. El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición y deroga cualquier disposición previa que le sea contraria.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C. a los veinticinco (25) días del mes de Mayo de dos mil veintiuno (2021).

BENJAMÍN LÓPEZ ARCINIEGAS
Presidente

FERNANDO BARRAGÁN QUIROGA
Secretario General

MODELO EDUCATIVO C.T.B.

Abril 2021

Hernán Mauricio Chaves Ardila
Rector

Lina Marlén Castellanos Aponte
Directora de Programas Nuevos

Javier Duván Amado Acosta
Consultor Virtualidad

María José Jiménez Martínez
Directora de Virtualidad C.T.B

María del Carmen Salazar
Directora Investigaciones,
Proyección Social y
Emprendimiento

Sonia Rodríguez Ardila
Directora de Formación y Planeación
Directora de Servicios Financieros y Logísticos

Adaptación y corrección de estilo: Este documento es de carácter confidencial, su uso está aprobado únicamente para los fines pertinentes de la Corporación Tecnológica de Bogotá- C.T.B.. Seprohíbe su reproducción, comunicación pública y/o distribución a cualquier fuente externa a la institución.

Contenido

Introducción 5
- Referente Humano: 6
- Referente ético: 6
- Referente tecnológico: 6
- Referente multicultural: 7
- Referente de emprendimiento: 7
- Referente desarrollo sostenible: 7

Fundamentos Institucionales 7
Marco Legal 9
MODELO EDUCATIVO C.T.B 11
CAPÍTULO I 11
Artículo 1. Concepto de Modelo 11
Artículo 2. Concepto de Modelo Educativo 11
Artículo 3. Conceptos que fundamentan el Modelo Educativo 11
Artículo 4. ¿Qué Enseñar?: Los Contenidos 25
Artículo 5. ¿Cuándo Enseñar?: Secuenciación de contenidos y actividades 29
Artículo 6. Estructura planes de estudios: 32
Artículo 8. Flexibilidad del Proceso de Formación 38
Artículo 9. Tiempos en la estructura académica 38
Artículo 10. Estructura Curricular. 40
Artículo 11. ¿Cómo Enseñar?: El método y las metodologías 43
Programas de Posgrado: 58
Artículo 13. Organización del plan de estudios en la malla curricular: . 58
Artículo 14. La Evaluación. 59
Artículo 15. Esquema de evaluación 64
Artículo 16. Propuestas Evaluadoras 69
Referencias 76
Anexos 79

Tabla 1. Categorías y elección institucional de las preguntas orientadoras. 20
Tabla 2. Tipos de contenido 25
Tabla 3. Tipos de contenido en términos de formación por competencias. 26
Tabla 4. Estructura de los periodos académicos. 29
Tabla 5. Distribución de horas semanales por créditos académicos. 37
Tabla 6. Distribución de actividades de estudio Autónomo o en trabajo asincronico, por tipo de curso. 39
Tabla 7. Métodos de enseñanza. 40

Ilustración 1. Modelo heptagonal de preguntas orientadoras para Lineamientos educativos y pedagógicos. 20
Ilustración 2. Elementos del Modelo para Lineamientos educativos y pedagógicos. 21
Ilustración 3. Estructura conceptual del Modelo en la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B. 23
Ilustración 4. Enfoque y aproximación al conocimiento en el Modelo Educativo en la C.T.B. 24
Ilustración 5. Relación Enseñanza – Aprendizaje – Evaluación. 29
Ilustración 6. Estructura de distribución de tiempos del crédito académico. 37
Ilustración 7: Proceso construcción Plan de Estudios 50
Ilustración 8- Momentos de la evaluación en el Modelo Educativo de la C.T.B. 60
Ilustración 9. Enfoques complementarios de la evaluación en el Modelo Educativo de la C.T.B.. 61
Ilustración 10. Elementos básicos de una rúbrica analítica 69

Introducción

En el contexto educativo moderno, las Instituciones de Educación Superior (IES), en general, y la Corporación Tecnológica de Bogotá en particular, realizan grandes esfuerzos para diseñar nuevos proyectos curriculares que permitan enfrentar los desafíos que impone el contexto educativo nacional e internacional en y su vinculación con el mercado laboral, para dar respuesta en la formación de profesionales competentes mediante el perfeccionamiento de los instrumentos cognoscitivos teóricos e instrumentales del quehacer de las funciones sustantivas de docencia, investigación y proyección social

En este sentido, para la Corporación Tecnológica de Bogotá, se constituye en un reto permanente definir y desarrollar estrategias pertinentes que hagan más competitivos los programas que ofrece y/o los que se puedan gestar, ante las realidades complejas emergentes y en constante transformación, como las llamadas crisis de los paradigmas del pensamiento,en la dinámica del mundo social y académico y el paso de las sociedades delaprendizaje a las del conocimiento, las que con la influencia de las nuevastecnologías de la comunicación y la información, se difunden con celeridad,dejando a los anteriores en la obsolescencia, lo que exige su aprendizaje, actualización e innovación permanente.

De igual manera, el diseño curricular por competencias debe constituirse en un aporte valioso e importante en el ámbito académico, porque muestra cómo las competencias centran su atención en el proceso de aprendizaje, manifestando la urgencia de lograr en los estudiantes, la apropiación de los conocimientos, no sólo a los contextos inmediatos, sino a la vida misma; también indica la forma de vislumbrar estrategias para el futuro, mediante contenidos que poseen un significado integral para la vida, porque las competencias están concebidas y desarrolladas como el conjunto de conocimientos y habilidades necesarias para que los estudiantes se incorporen más fácilmente al mercado de trabajo, ya sea como Técnicos Profesionales o como Tecnólogos.

En tal sentido, la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B. como institución de educación superior colombiana, privada, de carácter tecnológico, comprometida con un proyecto educativo claramente diferenciadoy centrado en la formación de Técnicos profesiones y tecnólogos competentese integrales articulados a la sociedad para el servicio de la humanidad conenfoque local, regional, nacional e internacional; la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B. adelanta una propuesta educativa para los nuevos contextos que demanda la educación superior, centrada en los principales retos de una sociedad que requiere el desarrollo de competencias en lo humano, ético, tecnológico, multicultural, emprendimiento y desarrollo sostenible en diferentes áreas del conocimiento.

De esta manera, la Corporación Tecnológica de Bogotá- C.T.B. realiza una apuesta estratégica, afianzada en un conjunto de referentes educativos misionales, entendidos de la siguiente manera:

- Referente Humano:
  Orientado al necesario mejoramiento de la calidad de vida y eldesarrollo integral de todos los miembros de la Comunidad, con una educación que brinde bienestar y contribuya a la formación integral del ser y el desarrollo de sus potencialidades.

- Referente ético:
  Entendido y circunscrito en la estrategia institucional, como elconjunto de comportamientos responsables desde el quehacer y hacer ante el ser humano, la comunidad educativa y la sociedad, que implican acciones concretas con enfoque de responsabilidad social.
- Referente tecnológico:
  Comprende el sistema de mediaciones que apoya y fomenta actividades conducentes a la innovación, en los campos relacionados con el ejercicio de la docencia, la investigación y la extensión-proyección social, en concordancia con su carácter. Su soporte esencial se fundamenta en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), bajo un enfoque de medio e instrumento, ambos importantes para mejorar la gestión académica y administrativa, logrando dinamizar los procesos

de enseñanza-aprendizaje y siendo la base de soporte comunicacional de los agentes educativos de la comunidad institucional.

- Referente multicultural:

Considerado como la ideología socio-política de la globalización, a través de la cual se incorpora la diversidad cultural, como parte de la interculturalidad; es decir, un proceso de interrelación que constituye relaciones e intercambios culturales entre las comunidades educativas y sus agentes educativos.

- Referente de emprendimiento:

A partir de la política de emprendimiento de la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B., este referente se configura como toda acción que realiza un individuo, desde su subjetividad y a través del reto, para crear e innovar mediante un proceso lógico de formación académica y/o empresarial, dando respuesta a un problema identificado, convirtiéndose en necesidad de mejoramiento intrínseco de su proyecto de vida,impactando de manera positiva a la comunidad académica, en contextos organizacionales y laborales específicos.

- Referente desarrollo sostenible:

De acuerdo con la política de Responsabilidad Social de la Corporación Tecnológica Bogotá-C.T.B, se trata del proceso y conjunto de acciones que la comunidad académica, con conducta transparente y ética; adelanta para impactar a la sociedad y al medio ambiente promoviendo suconservación y herencia para las generaciones futuras.

Fundamentos Institucionales

El desarrollo de la propuesta educativa que aporte a la construcción de una sociedad más justa, debe acompañarse de una clara conciencia acerca de las necesidades de crecimiento institucional sostenido, solidificando su enfoque estratégico y afianzando la calidad institucional de los servicios educativos ofrecidos, (P.E.I., 2016, pág. 2), así como la proyección de lasexperiencias significativas en todos sus procesos; reconociendo los avancesde la ciencia y la tecnología, como aporte al desarrollo institucional; centrado en la búsqueda del conocimiento, el ejercicio de la democracia, laautonomía, la recuperación y la valoración de la propia identidad. Se reconoce al mismo tiempo la flexibilidad y apertura en los procesos educativos, hacia metodologías de trabajo y aprendizaje, que se hacen

explícitos dentro del marco de orientación estratégica y los correspondientes planes de desarrollo institucionales, en la búsqueda de la excelencia académica.

La proyección de la C.T.B. hacia comunidades del orden regional, nacional e internacional, implican una integración constante de la Tecnologías de la Información y la Comunicación en las estructuras curriculares, (P.E.I., 2016, pág. 8), base de las indagaciones acerca de necesidades y características sociales y económicas que la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B. adelanta constantemente, para proponer una oferta amplia de programas académicos, pertinentes con los sectores productivos del país (P.E.I., 2016, pág. 6).

En tal medida, el esfuerzo organizacional se orienta a alcanzar el nuevo enfoque institucional de "innovar la operación de la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B. mediante la creación de una nueva cultura institucional, (conjunto de valores, costumbres, hábitos y creenciascompartidas de una institución), nuevos significados, compromisos y comportamientos así como un nuevo marco estratégico para el trabajo colectivo" (P.E.I., 2016, pág. 3).

La confluencia de las necesidades nacionales de los sectores productivos, sumada a las particularidades y factores diferenciales de un modelo educativo centrado en el proyecto ético de vida, el emprendimientoempresarial, la multiculturalidad y el desarrollo sostenible, en tanto reflejos de la interrelación de las funciones sustantivas propias de la Educación Superior; requieren miradas hacia nuevas estrategias y aplicación de modalidades pedagógico-educativas, acordes con los planes nacionales, departamentales y municipales de desarrollo, con sus correspondientes énfasis estatales y gubernamentales previstos para el desarrollo del país; así como los resultados de diversos procesos diagnósticos del desarrollo decompetencias en el sistema educativo colombiano, tales como las pruebas y estudios internacionales TALIS (Teaching and Learning International Survey), ERCE (Estudio regional comparativo y explicativo), SSES (Study on Social and Emotional Skills), PIRLS (Progress in International Reading Literacy), TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study),

ICCS (International Civic and Citizenship Education Study) y PISA(Programme for International Student Assessment); asumidas por el Proyecto Educativo Institucional, cuando propone el "ofrecimiento de Programas Académicos […], con características básicas de pertenencia social ypertinencia académica" (P.E.I., 2016, pág. 7), dejando abierta la reflexiónsobre la instauración de nuevas propuestas formativas en un claro marco de comprensión socio-educativa global.

Marco Legal

Desde el marco normativo derivado de la Ley 30 de 1992, especialmente el decreto reglamentario del año 2003 (Decreto 2566 de 2003) y las posteriores Resoluciones 2755 de 2006 y 2977 de 2009; el tema de la diversificación de modalidades para la oferta de servicios educativos, ha brindado elementos de reflexión para la gestión de las propuestas de Educación Virtual, mediada por diversos contextos, ambientes y medios, cada vez más claras, directas, pertinentes y conceptualmente maduras.

Con la entrada en vigencia de la Ley 1188 de 2008 "por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones" (Minjusticia, 2008) y el Decreto reglamentario 1075 de 2015, "por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación" (Minjusticia, 2015), el tema de las modalidades y estrategias metodológicas quedó zanjado, al separar dos tipos de modalidades claramente diferenciadas: Presencial y Distancia; en esta última, la normatividad designó dos estrategias diferenciadas pero complementarias entre sí:Distancia tradicional y Distancia Virtual.

Paralelamente, el Ministerio de Educación Nacional, en el año 2007, abrió una ruta de reflexión para las Instituciones de Educación Superior, mediante procesos de desarrollo organizacional basados en tecnología denominados Planes TIC, los cuales presentaron a la comunidad académica del país, la oportunidad de participar en diversas estrategias sectoriales, que poco a poco se consolidaron en convocatorias para creación o transformación de programas académicos presenciales, denominada en esa época como estrategia metodológica virtual. Para el año 2014, el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior SNIES en su herramienta de búsqueda de

programa académicos comenzó a identificar la oferta académica Virtual, como Modalidad; contando con un total de 407 programas de pregrado y posgrado a junio de 2014 y 748 programas académicos en dicha modalidad, para julio de 2019.

Este contexto marca un amplio escenario para el desarrollo de un modelo educativo renovado y profundamente anclado en procesos institucionales, alrededor de la creación y/o transformación de programas académicos hacia la modalidad virtual, claramente alineado por más de medio siglo, con el esfuerzo institucional por brindar beneficios educativos, de acuerdo con lo previsto en el Proyecto Educativo Institucional de la C.T.B.

MODELO EDUCATIVO C.T.B

CAPÍTULO I
DEFINICIONES

Artículo 1. Concepto de Modelo
Un modelo es una representación que simboliza la perfección en todos los aspectos naturales que posee y en la forma en la que la sociedad reacciona ante ello.
Un modelo es una herramienta conceptual que evidencia características puntuales para resaltar ideas, que pueden ser o no seguidas por quienes las perciben. Es la representación del conjunto de relaciones que describen un fenómeno. También se considera como una estrategia lógica para relacionar elementos que representan una situación compleja. (S.A, 2021)

Artículo 2. Concepto de Modelo Educativo
En el plano educativo, el mismo tiene como finalidad guiar a los profesores en la elaboración del plan de estudios y, en cómo será llevado a cabo el proceso de enseñar y aprender. En este sentido un modelo educativo otorga lineamientos básicos sobre las formas de organizar los fines educativos y de definir, secuenciar y jerarquizar los contenidos; precisan las relaciones entre estudiantes, saberes y profesores y determinan la forma en que se concibe la evaluación. (De Zubiría Samper, 2006).

Artículo 3. Conceptos que fundamentan el Modelo Educativo

a. Educación: Es la formación práctica y metodológica que se brinda a una persona en proceso de desarrollo intelectual y crecimiento personal, suministrando las herramientas y conocimientos requeridos para la utilización en su vida cotidiana, orientada al desarrollo de la capacidad intelectual, moral y afectiva de la persona, según sean la cultura y normas de convivencia de la sociedad a que pertenece y los entornos con los que interactúa. (Bogotá, 2018)
b. Formación: Es un proceso sistemático y planificado para desarrollar el conocimiento, las técnicas y las actividades a través del

aprendizaje, conseguir la actuación adecuada de una actividad o rango de actividades para la vida. (Machado, S.F)

c. Pedagogía: La Pedagogía es una ciencia que estudia todo lo relacionado con la educación y la posición de los valores deconocimiento en el ser humano. Derivada de los griegos "Paidon" que significa "Niño" y "Gogos" que quiere decir "Conducir" la palabra Pedagogía hace referencia a su visión, evocada netamente a laformación de métodos que garanticen una educación de alto valor. Cuando se habla de Pedagogía en una institución de educación, se estáhaciendo un estudio analítico de los procesos de enseñanza que existen, para reforzar o elaborar mejores estrategias que le ayudaranal estudiante a absorber la máxima cantidad de conocimiento posible (s.a., s.f.).
d. Didáctica: La didáctica es el arte de enseñar. Como tal, esuna disciplina de la pedagogía, inscrita en las ciencias de la educación, que se encarga del estudio y la intervención en el proceso enseñanza-aprendizaje con la finalidad de optimizar los métodos, técnicas y herramientas que están involucrados en él. La palabra proviene del griego *διδακτικός* (didácticos), que designa aquello que es 'perteneciente o relativo a la enseñanza'. (S.A, Significados, 2014)
e. Enseñanza: Es el proceso que implica la interacción de treselementos: el profesor, el estudiante y el objeto de conocimiento, elprofesor debe ser un facilitador del conocimiento, y actuar como conector entre éste y el estudiante, quien a su vez debe contribuir con la construcción de su aprendizaje y ser autónomo en la búsqueda del saber. (Santana, 2007)
f. Aprendizaje: proceso de construcción interno, activo e individual, es decir, un mecanismo básico de adquisición de conocimientos que consiste en un proceso en el que las nuevas informaciones se incorporan a los esquemas o estructuras preexistentes en la mente de las personas, que se modifican y reorganizan según un mecanismo de asimilación y acomodación facilitado por la actividad del estudiante. (Bernheim, 2011)
g. Currículo: Es la expresión del Proyecto Educativo Institucional a través del conjunto de criterios, programas, metodologías y procesos

que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural personal, incluyendo los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas institucionales, plasmando sus intenciones educativas (Ministerio de Educación Nacional).

h. Estructura Curricular: Es la organización lógica de cursos académicos y la interacción de contenidos a partir de los cuales se desarrollan los Planes de Estudio de los Programas Académicos. (Bogotá, Modelo Educativo CTB, 2018)
i. Plan de Estudios: Es considerado como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y experiencias que debe construir, transformary desarrollar el estudiante durante su proceso de formación. (Bogotá, Modelo Educativo CTB, 2018)
j. Curso Académico: Es el espacio temporal que articula los conocimientos y problemas de manera organizada para lograr laformación académica del estudiante y hace referencia a situaciones concretas derivadas de la formación, la investigación, la proyección social, el bienestar institucional, la interculturalidad y el emprendimiento, con un determinado período e intensidad horaria de trabajo presencial (T.P.) y trabajo independiente (T.I.). (Bogotá, Modelo Educativo CTB Digital, 2020)
k. Crédito Académico: Es la medida del tiempo estimado de actividad académica del estudiante, en cada uno de los cursos, en función de las competencias académicas que se espera que el programa desarrolle. Sus principales características se resumen así:
    - El Crédito Académico equivale a 48 horas totales de trabajo del estudiante, incluidas las horas académicas con acompañamiento del profesor y las demás horas que deba emplear en actividades independientes de estudio, prácticas, preparación de exámenes u otras que sean necesarias para alcanzar las metas de aprendizaje propuestas, sin incluir las destinadas a la presentación de exámenes finales. (Ministerio de Educación Nacional, 2001)
    - El trabajo de acompañamiento del profesor, bien sea en el aula de clase presencial o virtual, en laboratorios, tutorías grupales, tutorías virtuales, a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación y cualquier otra

forma de interacción entre el profesor y los estudiantes, se denomina trabajo directo. (Bogotá, Modelo CTB Digital, 2019)

- Las actividades independientes de estudio que realiza el estudiante sin la intervención directa del profesor, las cuales podrán desarrollarse mediante guías, resolución de problemas, de ejercicios de aplicación, ensayo de aplicaciones, trabajo en biblioteca y en general todas aquellas acciones que sean sin el contacto directo con el profesor, se denomina trabajo autónomo. (Bogotá, Modelo educativo CTB Digital, 2020)
- La relación entre el trabajo directo y el trabajo autónomo del estudiante se establece de acuerdo a la naturaleza de la actividad académica. (Bogotá, Modelo Educativo CTB Digital , 2020)

l. Resultados del Aprendizaje: "los resultados de aprendizaje son concebidos como las declaraciones expresas de lo que se espera que un estudiante conozca y demuestre en el momento de completar su programa académico". (Universidad, 2020)

m. Competencia: Se entiende como el elemento que integra un saber, un saber hacer y un saber ser, con sentido para los contextos en los cuales se desempeñe el graduado; integrando conocimientos,habilidades y valores; cubriendo aspectos de tipo cognitivo, comunicativo, instrumental y actitudinal, interrelacionados en la búsqueda de desempeños superiores adecuados al contexto con el cual interactúa. (SENA, 2005)

n. Formación por Competencias: Es el proceso formativo mediante el cual se desarrolla un conjunto de habilidades, que fortalecen la formación integral contemplada en la identidad estratégicainstitucional. (SENA, 2005)

o. Evaluación: Es considerado un proceso positivo, continuo y sistemático que permite conocer el nivel de apropiación de los resultados de aprendizaje planteado en el proceso de formación; a su vez puede ser un elemento regulador que permite valorar el avance y los resultados del proceso a partir de evidencias que garanticen una educación pertinente y significativa para el estudiante y relevante para la sociedad. (NÚÑEZ, 2017)

p. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): Es una técnica didáctica que se caracteriza por promover el aprendizaje auto-dirigido y el pensamiento crítico, encaminados a resolver problemas o necesidades de su contexto.
q. Aprendizaje Significativo (AS): Hace referencia a que la persona-colectivo que aprende debe atribuir sentido, significado o importancia relevante a los contenidos nuevos y conceptos de vida, objeto de aprendizaje que puedan relacionarse con los conocimientos previos que tenga.
r. Aprendizaje Autónomo (AA): Hace referencia a la intervención activa del estudiante en la determinación de sus objetivos, procedimientos, recursos, evaluación y momentos de aprendizaje, desdeel rol principal que debe tener frente a las necesidades de su formación, en la cual el estudiante puede y debe aportar susconocimientos y experiencias previas, a partir de los cuales se fortalece y le da significado al aprendizaje. (UNAD, S.F)
s. Modalidad Virtual: Modalidad educativa que se desarrolla en un contexto y entorno de mediación en el cual se adelantan acciones intencionadas, basadas en ambientes TIC relativos a conectividad, almacenamiento y relacionamiento; que estableceuna realidad comunicacional y relacional; (Amado Acosta, 2020)
t. Modalidad Dual Selectiva: Hace referencia al desarrollo de la actividad de aprendizaje, tanto en escenarios de práctica en el sector productivo, como a través de socialización de experiencias en aula por parte de expertos en diversas áreas del conocimiento, que posibiliten la articulación del conocimiento con la realidad.
u. Formación Técnica Profesional: Es el proceso que posibilita el desarrollo de competencias del ser humano, a través de programas de formación en ocupaciones que le permiten ejecutar más de una función operativa en la cadena productiva, bajo supervisión.
v. Electiva disciplinar: es el curso académico que permite alestudiante fortalecer y profundizar en aspectos propios del área de formación.
w. Electiva Institucional: es el curso conformado por actividades deportivas, culturales, de bilingüismo, artes, entre otras, que

contribuyen a la formación integral del estudiante en cualquiera de los programas académicos de la Corporación Tecnológica de Bogotá.

x. Estudio de casos: Adquisición de aprendizajes mediante el análisis de situaciones reales o simuladas.
y. Resolución y formulación de ejercicios y problemas: Desarrollo de las actividades a través de ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos.
z. Aprendizaje orientado a proyectos: Realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades.
aa. Aprendizaje Cooperativo: Desarrollar aprendizajes activos y significativos de forma cooperativa con las tareas que pueden ser asignadas.

CAPÍTULO II
DESCRIPCIÓN MODELO EDUCATIVO DE LA CORPORACIÓN TECNOLÓGICA DE BOGOTÁ

A partir de este contexto la Corporación Tecnológica de Bogotá acorde con su Proyecto Educativo Institucional, principios, propósitos de formación y resultados de aprendizaje, define su Modelo Educativo, como la estrategia que genera una dinámica de transformación y cambio de la actual cultura académica, a través de la cual se forman los profesionales en diferentes áreas del conocimiento, con criterios de organización, calidad, pertinencia académica y articulación con los sectores productivos, sustentado en una estructura de funcionamiento curricular y organización académica, que responde a los principios de formación integral, interdisciplinariedad y flexibilidad curricular de los cuales deben gozar los programas académicos, adecuados y adaptados a tendencias formativas y conceptuales sobre la educación a nivel nacional e internacional, desarrollando competencias relacionadas con la aplicación y práctica de conocimientos en un conjunto de actividades laborales, desempeñadas en diferentes contextos, en los

cuales se requiere un nivel de autonomía y capacidad emprendedora e investigativa.

El constante movimiento económico y social, la creciente importancia de la innovación y del conocimiento, el auge de la ciencia y la tecnología, los cambios en la oferta y demanda de ciudadanos trabajadores y la flexibilidad de los sistemas educativos (aprendizaje a lo largo de toda la vida), son factores que colisionan con la tradición educativa de formar personas mediante la transmisión de información. Las demandas del siglo XXI exigen un cambio en la educación superior. Este cambio se debe reflejar en la formación integral de profesionales competentes y no academicistas llenos de conocimiento que no logren un desenvolvimiento exitoso en sus tareas (Tacca Huam, 2011).

Por su parte, el modelo es entendido como la representación abstracta, conceptual, gráfica o visual de un sistema o una realidad compleja, que se constituye en un punto de referencia para:

1. Tener una concepción institucionalmente compartida de educación.
2. Orientar las actuaciones de todos(as) y cada uno(a) de los(as) miembros de la comunidad educativa y,
3. Construir realidades compartidas desde el paradigma organizacional de "Respuesta Educativa" que la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B. plantea, frente a las cuestiones, necesidades y exigencias en materia de formación hechas por la Sociedad. Tal respuesta a la realidad social se estructura mediante una serie de lineamientos educativos y pedagógicos para la correspondiente apuesta de formación. (Amado Acosta, 2020).

La Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B. comprende la virtualidad, como el conjunto de estrategias educativas, métodos y técnicas estructuradas y organizadas para posibilitar el aprendizaje de los estudiantes incorporando Tecnologías, con sentido pedagógico, en el ámbito educativo; privilegiando mediaciones de las TIC basadas en la Web, dentro del uso y creación de contenidos, tiempos y espacios de interacción (virtualización) entre los actores del proceso de enseñanza – aprendizaje; permitiendo así el cumplimiento de la Misión y Visión Institucionales. (Amado Acosta, 2020).

En la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B., la virtualidad, además incorpora el enfoque de competencias (genéricas y específicas) de la educación superior colombiana; la excelencia investigativa y académica, el humanismo, la ética profesional, el emprendimiento, el uso intensivo de las TIC, el multilingüismo y la multiculturalidad; como referentes misionales fundantes del propio modelo educativo. Se busca así, fomentar la formación integral de quienes hacen parte de la comunidad educativa de la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B., desarrollando sus potencialidades a partir de procesos formales de innovación, basados en la sostenibilidad; desde comportamientos responsables, conductas transparentes y éticas, que impacten la calidad de vida, la sociedad y el medio ambiente; brindando soluciones a problemas identificados en sus respectivos contextos vitales.

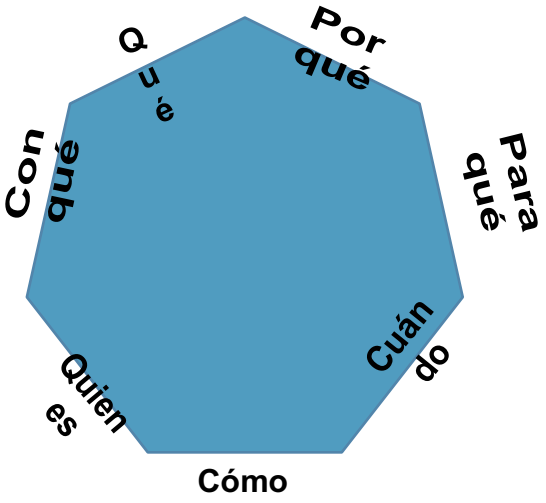
Por otra parte, dentro de los procesos formativos asociados a la virtualidad, se genera una reorientación de la responsabilidad central dela relación enseñanza y aprendizaje, volcándola hacia el estudiante, resaltando su rol activo en tanto actor primordial de su propio proceso educativo, bajo el acompañamiento del respectivo Tutor virtual disciplinar,cuyas funciones y acciones centrales, ahora migran hacia proporcionar apoyo, guía, orientación y esencialmente un acompañamiento particularizado que fortalezca el rol de autonomía estudiantil, mediante la selección y elección de las actividades pertinentes con las respectivas rutas de formación, que permitan la flexibilidad en el establecimiento de los momentos sincrónicos de los tiempos para la elaboración de actividades, buscando fortalecer el aprendizaje autónomo, independiente y los procesos colaborativos entre los participantes de las acciones educativas propuestas por la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B.

Desde tal perspectiva, el desarrollo de los lineamientos educativos y pedagógicos para la formación virtual, requieren una estructura fundante, que simultáneamente permita la operacionalización de los procesos inherentes al Diseño, Producción, Validación, Apertura y Actualización de las propuestas académico-curriculares, ofertadas por la Institución. Eneste sentido, se toma como base la configuración heptagonal de preguntas

orientadoras basadas en la ampliación del modelo de hexágono[1], base de la propuesta de Pedagogía Conceptual de Julián de Zubiría (De Zubiría Samper, 2006), con la cual se establecen los referentes y directrices requeridos para desarrollar una adecuada relación entre los actores del proceso enseñanza – aprendizaje.

[1] De Zubiría, J. (1994). Los Modelos Pedagógicos. Fundación Alberto Merani. Bogotá.

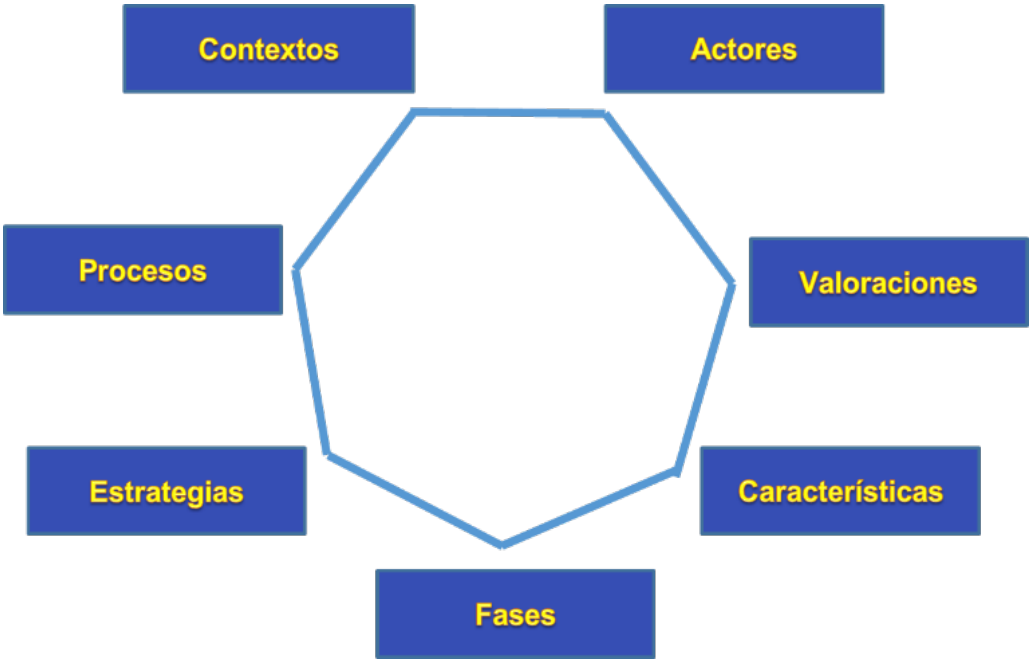
Ilustración 1. Modelo heptagonal de preguntas orientadoras para Lineamientos educativos y pedagógicos.



Fuente: elaboración propia

Este modelo permite a su vez, contemplar un conjunto de elementos estructurantes para sí (ver ilustración 2), donde cada uno de ellos permite la definición y descripción pormenorizada de su orientación, tal como puede verse en la Tabla 1.

Ilustración 2. Elementos del Modelo para Lineamientos educativos y pedagógicos.



Fuente: elaboración propia

Tabla 1. Categorías y elección institucional de las preguntas orientadoras.

PREGUNTA ORIENTADORA	CATEGORÍA O CONTENIDO DENTRO DE LOS LINEAMIENTOS	ELECCIÓN INSTITUCIONAL
Qué enseñar	E l conocimient o situado Perspectiva de los objetos de estudio y su estructura epistemológica. Tipología de los contenidos.	Enfoque sistémico, hermenéutico-fenomenológico de las disciplinas y profesiones. Contenidos centrados en necesidades de los sectores de bienes y servicios, productivos e industriales, desde las opciones de construcción de sociedad previstas en el PEI.
Cuándo (y dónde Enseñar)	Tiempos curriculares. Secuenciación de actividades y sus contenidos.	Educación como fenómeno social de encuentro de saberes. Elacto educativo se configura como socialización de saberes. Plataforma curricular centrada en periodos flexibles y

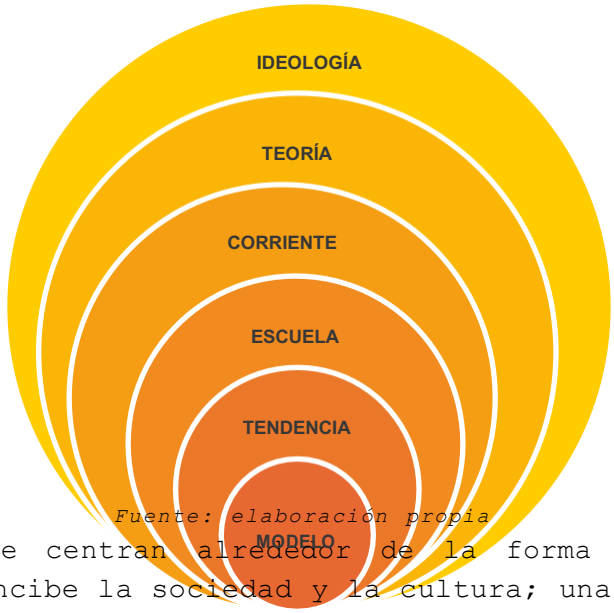
PREGUNTA ORIENTADORA	CATEGORÍA O CONTENIDO DENTRO DE LOS LINEAMIENTOS	ELECCIÓN INSTITUCIONAL
		módulos. Secuencias didácticas y uso de rúbricas.
Cómo enseñar	Didácticas y dimensión comunicativa.	Orientaciones Pedagógico – Didácticos, basados en: • Estudio de casos • Resolución y formulación de ejercicios y problemas • Aprendizaje basado en problemas ABP • Aprendizaje orientado a proyectos • Aprendizaje Cooperativo Modelo Comunicativo: momentos
Quienes participan	Enfoque antropológico.	El ser humano y su rol. El estudiante-participante. El Tutor virtual.
Con que enseñar	Medios y mediaciones.	Plataforma LMS. Enfoque por competencias. Orientado a Resultados de Aprendizaje.
Por qué enseñar	Las necesidades y motivaciones institucionales.	Capital Intelectual y Recurso Humano capaz de brindar soluciones a problemas contextuales (PEI, 2010).
Para qué enseñar	Aspectos Teleológicos y Fines institucionales, sociedad y egresado que se desea. Propósitos de formación.	Desarrollo de competencias y saberes profesionales conmarcado impacto de innovación, emprendimiento empresarial, investigación aplicada. Solución de problemas socio-económicos regionales y nacionales (PEI, 2010).

Fuente: elaboración propia

En términos educativo-pedagógicos, la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B. ha optado por un conjunto de teorías que soportan la propuesta y

estructura plena de su Modelo Educativo; tales teorías retoman un camino sistémico de comprensión de la realidad partiendo del conjunto de Ideologías que los generan, las teorías que los sustentan, las Corrientes que permiten alinear las intencionalidades institucionales, las posibles escuelas potenciadoras; para finalmente, llegar a las tendencias que operacionalizan el sistema de lineamientos; es decir, una sólida configuración conceptual cuyo rigor académico se entrelaza con la flexibilidad de las propuestas curriculares de cada programa académico.

Ilustración 3. Estructura conceptual del Modelo en la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B.



Fuente: elaboración propia

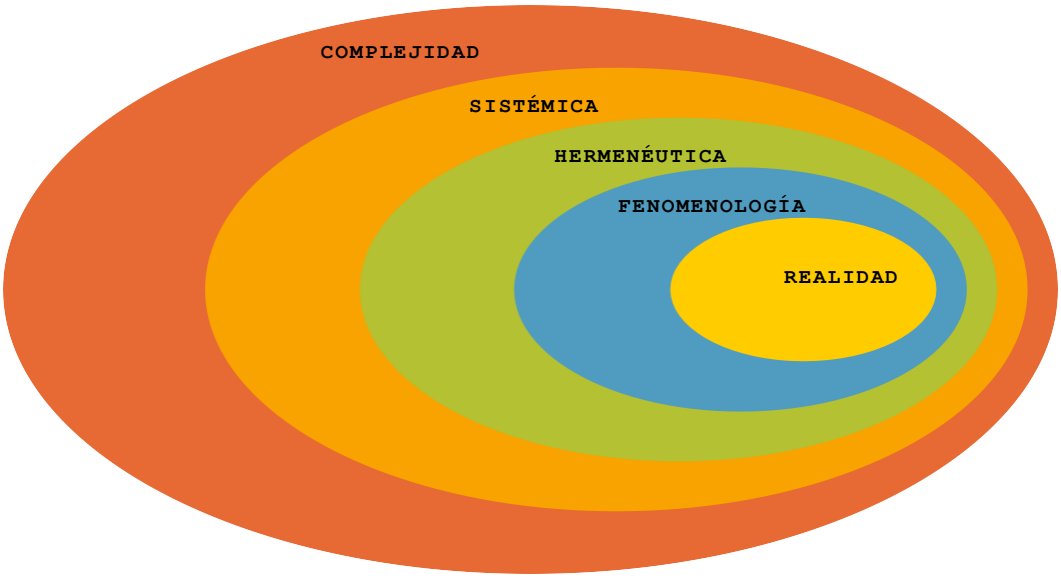
Todas las teorías se centran alrededor de la forma como es pensada la realidad, cómo se concibe la sociedad y la cultura; una visión social de la educación, desde una mirada de mundo globalizado y multicultural, que demanda un análisis de los fenómenos y la comprensión de los contextos en donde acontecen.

Desde este enfoque del conocimiento, las teorías fundantes del modelo se basan en visiones hermenéuticas y fenomenológicas del mundo, asentadas en la complejidad. Fenomenológica, en tanto el modelo, parte del fenómeno educativo como manifestación y objeto de percepción en el contexto

específico donde acontece, permitiendo adelantar lecturas hermenéuticas a través de los lentes disciplinares propios de la formación en profesiones y ocupaciones, develando así las relaciones que establecen las acciones concretas de cambio (mediante estructuras de proyecto, dentro de la propuesta educativa de la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B.);partiendo de lo concreto hacia lo general; del fenómeno hacia la teoría quelo concretó, en una espiral compleja.
Tal enfoque de comprensión del fenómeno, se basa en los acontecimientos analizables en el acto educativo originado en el encuentro entre estudiante, profesor y Tutor virtual, en la mediación que las TIC proveen; una forma de entender los objetos como son percibidos o experimentados reflejando la realidad tal como se presenta.

Desde las teorías del aprendizaje y basados en las teorías de comprensión de la realidad, el modelo se asienta en el aprendizaje basado en proyectos, pues se requiere intervención en la sociedad, desde los resultados que la comprensión y análisis de cada situación generan; orientando de esta manera, la organización de los procesos y rutas académicas en cada período, con secuenciaciones basadas en ganancia de complejidad, es decir, en espiral ascendente.

Ilustración 4. Enfoque y aproximación al conocimiento en el Modelo Educativo en la C.T.B.



Fuente: elaboración propia

Artículo 4. ¿Qué Enseñar?: Los Contenidos

Dentro del modelo educativo de la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B, se entienden los contenidos como el conjunto de datos e información que debidamente estructurados, contextualizados y analizados, producen o "contienen" conocimiento disponible para cualquiera de los actores del proceso educativo o para las organizaciones que los requieran; engloban el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas enfocados a la consecución de uno o varios objetivos y propósitos de formación, relacionados con el proceso enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de las competencias educativas. En torno a ellos, se organizan las actividades formativas con las cuales el profesor/tutor impulsa el debido acompañamiento, que permite lograr la apuesta educativa institucional. Enla Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B, la elección de los contenidos obedece a un enfoque centrado en el Ser Humano, en tanto referente antropológico institucional.

En este sentido, dichos contenidos obedecen tanto al enfoque epistemológico propio de cada disciplina, conformada por los saberes profesionales de un determinado programa académico; como a las necesidades contextuales del orden nacional, que debidamente referencian los contextos internacionales afines.

En este orden de ideas, el modelo establece matrices de contexto, que a su vez definen los perfiles de formación en términos de saberes profesionales, habilidades laborales y capacidades ocupacionales, permitiendo seleccionar tres niveles o tipologías transformables de contenidos, en los cuales se representan los conocimientos base del proceso formativo en la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B., según se muestra a continuación:

1. Conocimiento conceptual
2. Conocimiento procedimental
3. Conocimiento actitudinal.

Tabla 2. Tipos de contenido

DESDE EL NIVEL DE INFORMACIÓN	CONTENIDOS	UNESCO	RESULTADO
Conceptos	Conceptual	Saber	Conocer
Haceres	Procedimental	Saber Hacer	Hacer
Actitudes	Comportamental o actitudinal	Saber Ser	Ser

Fuente: Elaboración propia

El Conocimiento conceptual hace referencia a datos, hechos, conceptos, modelos explicativos, sistemas de clasificación y principios, expresados en forma de teorías, listas y matrices, entre otras; en otras palabras, *el saber qué*. El Conocimiento procedimental refiere la ejecución de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas, métodos, entre otras; es decir, *el saber hacer*. Por último, el Conocimiento actitudinal hace referencia a los valores normas y actitudes necesariaspara la convivencia con los demás; tales contenidos son equivalentes al *saber ser*.

El profesor, así como el tutor virtual, adquieren el compromiso de diseñar o presentar contenidos con elevados niveles de contextualización, de tal forma, que éstos cobren gran relevancia en la formación de los estudiantes. Para esto, es importante que los contenidos sean problematizados y su aprehensión requiere la actividad del estudiante en búsqueda de la solución de alguna problemática.

Tales contenidos, deben así mismo, dar respuesta a la formación basada en competencias, integrando saberes propios de la formación en disciplinas y profesiones, con los respectivos niveles dispuestos por la normatividad colombiana, con un enfoque claramente situado; en tanto los estudiantes toman datos de sus realidades inmediatas, para brindar soluciones en sus contextos.

A continuación, se muestra la integración mencionada.

Tabla 3. Tipos de contenido en términos de formación por competencias.

COMPONENTE DE LA COMPETENCIA	CONTENIDOS DONDE RECAE LA COMPETENCIA	SABERES	DESCRIPCIÓN
Conocimiento	*Cognitivo*	Saber	Representa los datos, información, contenidos y saberes necesarios para el desempeño del curso. Abarcan conocimientos teóricos, hechos, conceptos, modelos explicativos, sistemasde clasificación y principios, expresados en forma de teorías, listas y matrices, entre otros..
Habilidades	*Procedimental*	Saber Hacer	Las habilidades son los procesos mentalesy las destrezas para poder conseguir determinados objetivos. De acuerdo con lo anterior, se distinguen dos tipos de habilidades: las cognitivas[2] y las psicomotrices

[2] Entiéndase como la habilidad o facultad de los seres de procesar información a partir de la percepción, el conocimiento adquirido y características subjetivas que permiten valorar y considerar ciertos aspectos en detrimento de otros, de acuerdo con la valoración individual que el estudiante hacerespecto de su contexto (conocimiento situado).

COMPONENTE DE LA COMPETENCIA	CONTENIDOS DONDE RECAE LA COMPETENCIA	SABERES	DESCRIPCIÓN
Actitudes	*Actitudinal*	Saber Actuar	Son patrones de comportamientos que caracterizan el actuar de un individuo, orientados por los valores acorde con la respectiva escala personal y social de los mismos. Las actitudes influyen en la forma en que va a resolver una situación problema.
Valores		Saber ser	Son procesos cognitivos-afectivos generales, caracterizados por ser profundos y perdurables, a través de los cuales se da la disposición a la acción y se constituyen como eje fundamental del proyecto ético de vida, basados en los principios que rigen el comportamiento, las formas de pensar y de ser. Los valores no solo aluden a valores universales, sino de postura ante problemas y alternativas de atención a una situación en un contexto.

Fuente: Elaboración propia

La inclusión de estrategias que ayuden a los estudiantes a "aprender a aprender", es de suma importancia dentro del modelo Educativo y la modalidad virtual de la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B, dado que ellos (los estudiantes), se tornan en aprehendientes, quienes pasarán una gran parte del tiempo sin el acompañamiento directo del profesor o sincrónico del tutor virtual, tratando de aprehender el conocimiento (datose información en contexto) de manera autónoma. Requerirán entonces, estar dotados de habilidades, destrezas y estrategias de aprendizaje que les permitan afrontar dichos retos cognitivos, precisando que cada curso formulado, gestionado y adelantado, cuente con un conjunto de estrategias, debidamente secuenciadas y definidas en función de la naturaleza de las unidades curriculares a las que se adhieren.

Artículo 5. ¿Cuándo Enseñar?: Secuenciación de contenidos y actividades

Dentro del Modelo Educativo de la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B, el tema del tiempo requiere una consideración particular, en tanto refiere el encuentro entre los actores del fenómeno educativo para determinar la Estructura y Secuencia de actividades, bajo la premisa que "La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes". (Ministerio de Educación Nacional - MEN, 1994) "Es un derecho fundamental, es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente" (Asamblea Nacional Constituyente, 1991) ()

En este sentido, la enseñanza – aprendizaje se realiza a través de un encuentro, entendido como aquel momento de la formación en el cual los agentes del proceso asisten de manera directa o síncrona, a un espacio presencial o mediado por imagen-video y audio-sonido, acorde con las posibilidades y usos de la tecnología disponible, para desarrollar actividades de acompañamiento, comunicación, negociación, discusión y debate, compartir conocimientos, contenidos, avances, reflexiones, desarrollando las habilidades y actitudes previstas en la planeación académico-educativa, a través de una serie de actividades intencionadas y contextualizadas, que promueven el aprendizaje independiente, autónomo y cooperativo de los estudiantes. En dichos encuentros se procura lasocialización del acervo cultural y social que la civilización-sociedad guarda como tradición, procurando su conservación, salvaguarda y actualización a través de los tiempos.

Previamente a la estructuración de cualquier secuencia de aprendizaje, es importante examinar las características cognitivas y motivacionales de los estudiantes (estilos de aprendizaje, conocimientos previos, motivaciones,

entre otros), como factor que determinará el orden pertinente para abordar un determinado cuerpo de conocimientos.

La planificación de un curso debe ser una tarea de primer orden, donde se definen unos tiempos, actividades, responsabilidades y competencias a desarrollar, esto no implica la inexistencia de cambios en la programación realizada, en beneficio de los procesos cognitivos de los estudiantes. Es evidente que todos ellos no aprenderán al mismo ritmo, ni manifestarán niveles equivalentes de motivación, por tal razón, es fundamental que el profesor propongan y materialicen un sistema de evaluación formativa basadoen el diálogo, la autoevaluación y verificación continua de los resultados de aprendizaje, que garantice el conocimiento oportuno del desarrollo cognitivo de los estudiantes, con el fin de establecer nuevos caminos, eficazmente conducentes a la construcción y generación de conocimiento.

En este contexto, la educación virtual se entiende como un acto social que reuniendo un conjunto de actores en un escenario mediático (soportado en TIC), lleva a cabo una relación entre ellos (como sujetos de conocimiento), los saberes y conocimientos socialmente constituidos (objetos de conocimiento), con una intencionalidad (propósito) en el marco de las necesidades sociales y comunitarias (contexto). Por ende, la educación objeto de los niveles legales del sistema educativo, se lleva a cabo mediante procesos institucionalizados en encuentros entre el agente o actorsujeto de aprendizaje y, el agente o actor sujeto de enseñanza.

Ilustración 5. Relación Enseñanza – Aprendizaje – Evaluación.

Fuente: Elaboración propia

La secuenciación de los tiempos curriculares, también requiere una propuesta de aproximación, basada tanto en la normatividad existente, como en la demanda y condiciones de quienes pueden ser aspirantes potencialmenteinvolucrados como estudiantes de la Corporación tecnológica de Bogotá- C.T.B., sumado a las condiciones de participación en la virtualidad; es decir, la aparente atemporalidad de las interacciones en escenariosvirtuales con características on-line.

En términos de la legislación vigente en Colombia, respecto de laperiodicidad de programas académicos de educación superior; el Modelo Educativo de la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B., considera los siguientes escenarios para el desarrollo de sus programas académicos:

Tabla 4. Estructura de los periodos académicos.

PERIODICIDAD	DURACIÓN	No DE CREDITOS Y PERIODOS POR NIVEL DE FORMACIÓN		
Semestral	16 semanas	Técnico Profesional	Entre 40 y 60	Tres (3)
		Tecnólogo	Entre 61 y 100	Cinco (5) a Seis (6)
		Especialización Tecnológica	Entre 24 y 26	Dos (2)
Cuatrimestral	12 semanas	Técnico Profesional	Entre 40 y 60	Cuatro (4)
		Tecnólogo	Entre 61 y 100	Siete (7) a Ocho (8)
		Especialización Tecnológica	Entre 24 y 26	Dos (2) a Tres (3)
Trimestral	8 semanas	Técnico Profesional	Entre 40 y 60	Seis (6)
		Tecnólogo	Entre 61 y 100	Diez (10) a Doce (12)
		Especialización Tecnológica	Entre 24 y 26	Tres (3) a Cuatro (4)

Fuente: Elaboración propia

La selección de la distribución periódica de mayor pertinencia para una oferta educativa, responde a variables como:

- Necesidades de la comunidad

- Estructura disciplinar y de contenidos
- Nivel de formación
- Aspectos normativos y legislativos del ejercicio profesional, entre otras

Estos tiempos curriculares se combinan a su vez con las estructuras comunicacionales en dos tipologías de momentos:

- Momento Directo o Sincrónico: tiempo académico en que (prioritariamente) el profesor o el tutor virtual y el estudiante se encuentran u operan en el mismo marco temporal (Nieto, 2013), es decir, adelantan actividades formativas on-line o presenciales en el mismo instante.
- Momento Autónomo o Asincrónico: tiempo académico en el cual, se desarrollan acciones comunicativas con enfoque formativo, sin necesidad de coincidencia temporal on-line o presencial, entre los actores del proceso formativo; para el desarrollo de una interacción instantánea. Requiere necesariamente, en el caso de la modalidad virtual de un lugar físico y lógico (como un servidor, por ejemplo)en donde se guardarán y tendrán también, acceso a los datos que conforman la estructura comunicacional.

Artículo 6. Estructura planes de estudios:

Los Planes de estudio de los programas de pregrado (Técnico Profesional y Tecnólogo) se estructuran de acuerdo a los siguientes componentes:

- Componente Nuclear: compuesto por los cursos y actividades académicas que permiten responder adecuadamente a las exigencias del quehacer del programa, se refiere al campo particular de la profesión o disciplina. En la estructura de los programas académicos, este componente representa un porcentaje entre el 70% y 85% del total de créditos del plan de estudios.

✓ *Componente Transversal:* integrado por los cursos y actividades académicas que desarrollan los conceptos básicos y saberes de la formación humanística y social, así como, los valores, funciones y quehaceres propios de la Corporación Tecnológica de Bogotá, que le permitan ser integrante activo de la sociedad, en la construcción de un entorno coherente con su formación integral y en concordancia con el Proyecto Educativo Institucional.
Para la estructura de los programas académicos, este componente representa un porcentaje entre el 10% y 20% del total de créditos del plan de estudios

para los programas de pregrado. Los cursos académicos ubicados en el componente transversal serán comunes, compartidos y obligatorios en todos los Programas Académicos, conforme a lo descrito a continuación:

Programas Técnicos Profesionales:

Curso Académico	Competencia Específica	Créditos Académicos
Cátedra Institucional	Al culminar el desarrollo del curso, el estudiante deberá estar en capacidad de interactuar adecuadamente con lo diferentes procesos y actividades institucionales, generando sentido de pertenencia con la Corporación Tecnológica de Bogotá.	1
Ética	Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de aplicar los valores y principios necesarios para una conducta personal, familiar, profesional y social que permita la construcción de una sociedad civil, donde prime el interés general sobre el particular, el respeto a la vida, a los bienes, al orden y a la libertad.	2
Comunicación	Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de lograr una comunicación efectiva y eficiente mediante la comprensión y emisión de mensajes cotidianos y profesionales que le permitan transmitir ideas de forma asertiva, para reconocer los elementos de su entorno.	2

Programas Tecnológicos:

Curso Académico	Competencia Específica	Créditos Académicos
Ética	Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de aplicar los valores y principios necesarios para una conducta personal, familiar, profesional y social que permita la construcción de una sociedad civil, donde prime el interés general sobre el particular, el respeto a la vida, a los bienes, al orden y a la libertad.	2
Cátedra Institucional	Al culminar el desarrollo del curso, el estudiante deberá estar en capacidad de interactuar adecuadamente con lo diferentes procesos y actividades institucionales, generando sentido de pertenencia con la Corporación Tecnológica de Bogotá.	1
Comunicación	Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de lograr una comunicación efectiva y eficiente mediante la comprensión y emisión de mensajes cotidianos y profesionales que le permitan transmitir ideas de forma asertiva, para reconocer los elementos de su entorno.	2
Constitución Colombiana y Cátedra de la Paz	Al culminar el curso el estudiante tendrá la facultad de identificar elementos fundamentales de la Constitución Colombiana y las leyes derivadas de ésta, así como apropiar los conocimientos relacionados con el territorio, la cultura, el contexto económico y social y la memoria histórica, para su desempeño como profesional, mediante el reconocimiento de sus derechos fundamentales y sus deberes como ciudadano, aportando a la reconstrucción del tejido social.	1
Emprendimiento	Finalizado el curso el estudiante tendrá la capacidad de identificar ideas y plantear soluciones, en torno al establecimiento de procesos de negociación y/o creación de empresa, como oportunidades para la solución de situaciones específicas del mercado en el contexto en el cual se interactúa.	2
Fundamentos de Ciencia, Tecnología e Innovación	Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de estructurar y desarrollar proyectos de investigación aplicada, que contribuyan a la solución de problemas específicos en su campo de formación, acorde con las necesidades del sector productivo y en concordancia con los parámetros establecidos por la Corporación Tecnológica de Bogotá.	2

- ✓ Componente Electivo: conformado por los cursos y actividades académicas que permiten acciones de complementación, profundización, énfasis, formación investigativa, formación en proyección social, lenguas extranjeras, tecnologías de la información y las comunicaciones, deporte formativo, artes, cultura y electivas en el programa académico.
  Para la estructura de los programas académicos, este componente representa un porcentaje entre el 10% y 20% del total de créditos del plan de estudios para programas de pregrado, en donde cada curso electivo equivale a dos (2) créditos académicos y se debe incluir uno por período académico:

Nivel de Formación	**Períodos Académicos**	**Electiva Disciplinar**	**Electiva Formación Integral**
Técnico Profesional	Tres (3)	2	1
Tecnológico	Cinco (5)	2	1
	Seis (6)	2	2

Para programas de posgrado representa entre el 8% y 15%, equivalente a un curso académico como formación integral y transversal.

Nivel de Formación	**Períodos Académicos**	**Electiva Disciplinar**	**Electiva Formación Integral y Transversal**
Especialización Tecnológica	Dos (2)		1

Artículo 7. Competencias: se clasifican en nucleares, transversales, electivas y básicas.

- Competencias Nucleares: están articuladas al quehacer profesional de cada Programa Académico y se relacionan con el entorno laboral.

- Competencias Transversales: son aquellas que contribuyen a la formación de profesionales integrales, desde lo humano, ético,

investigativo, tecnológico, del emprendimiento y del desarrollo sostenible, como parte activa de la sociedad y con el sellodiferenciador de la formación en la Corporación Tecnológica deBogotá.

- Competencias Electivas: son aquellas que aportan a la formación integral de los estudiantes, permitiendo el desarrollo de acciones de complementación, profundización, énfasis, formación investigativa, formación en proyección social, lenguas extranjeras, tecnologías de la información y las comunicaciones, deporte formativo, artes y cultura; razón por la cual en la estructura de los planes de estudio de los programas académicos, se deben incluir cursos electivos en la formación disciplinar y en la formación integral.

- Competencias Básicas: están relacionadas con la capacidad de interpretar, argumentar y proponer, se articulan con la matemática, comunicación, cultura ciudadana, ciencia, tecnología e innovación, estimulando así, el desarrollo del pensamiento crítico y creativo; a saber:

  Utiliza el lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita, de comprensión de la realidad, de construcción y comunicación del conocimiento.

  Es hábil para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas y razonamiento matemático para producir e interpretar distintos tipos de información y ampliar el conocimiento de la realidad para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.

  Comprende la realidad social en que vive y ejerce laciudadanía democrática en la sociedad con un compromiso en contribuir a su mejora.

  Es hábil para buscar, obtener, procesar y comunicar la información y transformarla en conocimiento, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación como un elemento esencial para informarse y comunicarse.

Artículo 8. Flexibilidad del Proceso de Formación

La Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B, concibe la flexibilidad como parte esencial en el proceso educativo, posibilitando de esta manera la formación integral en los estudiantes.
En consecuencia, la flexibilidad se refleja en lo académico, lo curricular y lo pedagógico:

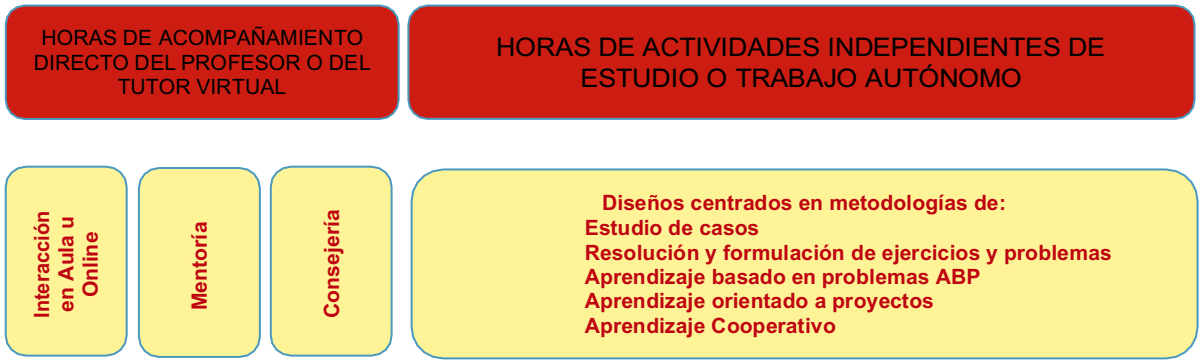
- Flexibilidad Académica: desarrolla un modelo académico abierto y dinámico, que permite la comunicación interdisciplinaria y de trabajo integrado, entre docentes y estudiantes, en búsqueda de conectar el saber con la acción.

- Flexibilidad Curricular: se entiende como la apertura e interacción de las diferentes formas de conocimiento que constituyen el plan de estudios de los programas académicos, buscando laarticulación entre el desarrollo del conocimiento y la acción para lograr una relación más estrecha entre el saber, el saber hacer y el saber ser; esto permite la participación activa del estudiante al brindarle la posibilidad de organizar su proceso de formación con el apoyo de un profesor o Tutor Virtual, en tanto que se reconoce el desarrollo de la autonomía, como característica sustancial del Modelo Educativo de la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B.

- Flexibilidad Pedagógica: Está orientada a brindar al estudiante elementos y herramientas que contribuyan al proceso de aprendizaje abierto, facilitándole un entorno adecuado, que permita su participación activa en la construcción de significados y prácticas, considerando que cada estudiante es único en su forma de aprender.

Artículo 9. Tiempos en la estructura académica
La distribución de créditos de los cursos de cada programa, de conformidad con la legislación vigente en el tema; se define como horas de trabajo de acompañamiento directo del profesor o del tutor virtual y horas que el estudiante debe emplear en actividades independientes de estudio o en trabajo autónomo.

Ilustración 6. Estructura de distribución de tiempos del crédito académico.



Fuente: Elaboración propia

Esta estructura busca la pertinencia y coherencia con el Modelo Educativo; por lo tanto, se proponen tres tipos de estrategias de acompañamiento por parte del profesor o del Tutor virtual que permiten diversos escenarios de aprendizaje autónomo para el estudiante:

1. *Interacción en Aula u On-line*. Es un espacio físico o síncrono interactivo donde el profesor o el Tutor virtual y los estudiantes se conectan, bien sea físicamente u online para tener una sesión de trabajo sobre un área del conocimiento.
2. *Mentoría*. Se define como un espacio donde el estudiante es guiado para desarrollar su aprendizaje en el aula presencial o virtual. La Mentoría se desarrolla a través de foros, chats, plataformas LMS, E-mail, mensajería en el aula virtual, entre otras herramientas de comunicación directa o sincrónica o autónoma o asincrónica.
3. *Consejería*. Se define como el seguimiento, evaluación y retroalimentación que hace el profesor o el tutor virtual alestudiante en su proceso de aprendizaje, en torno a las actividades académicas propuestas en el aula.

Por lo anterior, la distribución de horas semanales está dada por créditos académicos que garantizan el acompañamiento pertinente y adecuado al proceso de aprendizaje del estudiante.

Tabla 5. Distribución de horas semanales por créditos académicos.

Número de Créditos	Estrategias de acompañamiento directo para grupos de estudiantes

	Interacción presencial u Online (Horas semanales)	Mentoría (Horas semanales)	Consejería (Horas semanales)	Total Horas semanales acompañadas
1	1	1		2
2	1	2		3
3	1	2	1	4
4	2	2	1	5
5	2	3	1	6

Fuente: Elaboración propia

Por su parte, las horas que el estudiante debe emplear en actividades de estudio independiente o en trabajo autónomo, están orientadas a laadquisición del aprendizaje, acorde con la estructura pedagógica; por ello, las actividades que se proponen son, entre otras:

- Lectura de materiales interactivos.
- Realización de consultas.
- Desarrollo de esquemas que resumen la preparación de materiales de estudio.
- Preparación y elaboración de trabajos escritos.
- Preparación y elaboración de talleres.
- Identificación, desarrollo y resoluciones de casos.
- Preparación, desarrollo y solución de problemas.
- Preparación, desarrollo y solución de proyectos.
- Preparación y desarrollo de las fases de trabajos colaborativos.
- Desarrollo de simulaciones.
- Preparación de evaluaciones cortas y largas.
- Preparación a entrevistas.
- Desarrollo de portafolio.
- Observaciones.
- Preparación de presentaciones.

Artículo 10. Estructura Curricular.

Respecto de la estructura curricular, resulta importante indicar que la unidad mínima curricular en la Corporación tecnológica de Bogotá-C.T.B. se

denomina curso, siendo entendido como el conjunto de conocimientos que debe ser abordado en el proceso formativo y que trata sobre los contenidos circunscritos a una unidad de enseñanza, según la naturaleza de los mismos, con duración de un periodo académico y que hace parte de un plan de estudios. Cada curso, acorde con sus contenidos, puede ser afrontado poruna tipología de actividades cuyo énfasis está dispuesto según lossiguientes tipos de curso:

1. Curso teórico es aquel, cuyos contenidos buscan aproximarse a la realidad mediante información secundaria existente en fuentes almacenadas en diversos formatos y que no requieren comprobación empírica para su aprehensión, proporcionando información cardinal del área u objeto del saber y conocimientos conceptuales disciplinares.
2. Curso práctico es aquel cuyos contenidos requieren experimentación o verificación empírica, haciendo énfasis en la ejercitación de los estudiantes en actividades diseñadas previamente y que los conduce a desarrollar su comprensión de los temas al vincularlos con la práctica propia de su programa de formación, pretendiendo demostrar cómo hacer las cosas.
3. Curso teórico-práctico es aquel que aborda sus contenidos mediante la combinación de un componente teórico que fundamenta las acciones que posteriormente deberá ejecutar el estudiante, para validar el conocimiento que constituye dicha teoría o la búsqueda de suaplicación a casos diseñados por el profesor o el tutor virtual.

Para alcanzar la alineación requerida entre los diseños curriculares y el desarrollo de las actividades formativas específicas, se hace necesaria la clasificación de las actividades previamente mencionadas con la respectiva naturaleza de cada curso, de forma tal que el profesor o el tutor virtual, puedan seleccionar de manera precisa las acciones a proponer en sus encuentros físicos o clases virtuales; para ellos se contrastan de la siguiente manera:

Tabla 6. Distribución de actividades de estudio Autónomo o en trabajo asincrónico, por tipo de curso.

Actividades	Tipos de curso / Horas por crédito

	Teórico	Teórico-práctico	Práctico
Lectura de materiales interactivos y realización de consultas	X	X	X
Elaboración de esquemas de resumen	X	X	X
Preparación y elaboración de trabajos escritos	X	X	
Preparación y elaboración de talleres			X
Preparación de evaluaciones cortas y largas	X	X	X
Identificación, desarrollo y resoluciones de casos	X	X	
Preparación, desarrollo y solución de problemas		X	X
Preparación, desarrollo y solución de proyectos		X	X
Preparación y desarrollo de las fases de trabajos colaborativos	X	X	X
Desarrollo de simulaciones		X	X
Elaboración de informes		X	
Preparación a entrevistas	X	X	
Desarrollo de portafolio	X	X	X
Observaciones		X	X
Preparación a presentaciones	X	X	

Fuente: Elaboración propia

Artículo 11. ¿Cómo Enseñar?: El método y las metodologías
Toda actividad formativa adelantada en el Modelo Educativo de la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B, debe estar alineado con un método concreto, que se inserta en la comprensión del conocimiento y la realidad, que han sido previamente explicados.

La presente cuestión, refiere entonces, a la pregunta didáctica por naturaleza, implicando, por ende, el conjunto de estrategias formativas que se desarrollan desde la perspectiva de la enseñanza y las estrategias de comunicación, para impulsar el aprendizaje y las rutas académicas cursadas por los estudiantes.

Acorde con lo previamente mencionado, se establece dentro del Modelo Educativo de la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B.; el uso de estrategias que permitan la valoración, comprensión, interpretación e integración de los conocimientos disciplinares, propios de los programas académicos de la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B; en la estructura cognitiva de los estudiantes, a través de la realización de actividades y diseñadas por cada profesor o tutor virtual, con un claro enfoque de análisis fenomenológico; es decir, basado en situaciones que acontecen enla realidad mediática y mediatizada (Aprile, 2008) de los actores del proceso formativo en sus contextos.

Se privilegian entonces las siguientes estructuras metodológicas, asociadas a métodos reconocidos del ámbito didáctico pedagógico, así:

Tabla 7. Métodos de enseñanza.

Métodos de enseñanza (Metodología)	Finalidad	Características	Planeación	Ejecución
Estudio de casos	Adquisición de aprendizajes mediante el análisis de situaciones	Son cortos, pero plantea una discusión larga y reiterada,	• Definir un propósito de aprendizaje acorde a las competencias	• Lectura e identificación de elementos del caso.

Métodos de enseñanza (Metodología)	Finalidad	Características	Planeación	Ejecución
	reales o simuladas.	promueve el dialogo, que sea interesante, llamativo y contextualizado para el estudiante.	y temáticas planteadas en la curso. • Seleccionar el caso que cumpla con las características mencionadas • Elaboración de preguntas orientadoras • Planeación de actividades de seguimiento al caso. • Elaboración de una actividad que de conclusiones al caso. • Establecer Criterios de Evaluación	• Selección de información relevante y no relevante para el análisis. • Solución de las preguntas orientadoras. • Discusión del caso alrededor de las preguntas. • Posibles soluciones al caso.
Resolución y formulación de ejercicios y problemas	Ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos	Existen varias tipologías en función de la solución: • Abiertos o cerrados. • De	• Seleccionar los objetivos de aprendizaje, acordes con las competencias	• Identificación de cada uno de los ejercicios y problemas. • Selección de la

Métodos de enseñanza (Metodología)	Finalidad	Características	Planeación	Ejecución
		procedimiento. ● De tareas. Se centra en un desarrollo práctico para el estudiante, donde cada uno de los problemas o ejercicios debe asegurar la ejercitación de rutinas, la aplicación de fórmulas o algoritmos, la aplicación de procedimientos y la interpretación de resultados.	y temáticas del curso. ● Elaborar el conjunto de ejercicios o problemas que den cuenta de los objetivos propuestos. ● Elaboración de la explicación clara de los procedimientos y estrategias que pueden ser utilizados en la solución. ● Elaboración de un plan de acompañamiento durante la elaboración de los ejercicios y problemas. ● Elabora los criterios de	información acorde a la solución. ● Lee, analiza y comprende el ejercicio o problema. ● Busca o diseña un plan o procedimiento para resolver el problema ● Aplica el procedimiento de resolución ● Comprueba e interpreta el resultado. ● Presenta la actividad.

Métodos de enseñanza (Metodología)	Finalidad	Características	Planeación	Ejecución
			evaluación. • Elabora un plan de mejoramiento.	
Aprendizaje basado en problemas ABP	Desarrollar aprendizajes activos a través de la solución de una situación problemática.	Se debe identificar problemas o diseñarlos de tal forma que: • Sean relevantes en la práctica profesional del estudiante. • Sean lo suficientemente complejos, pero no imposibles para que sea un reto. • Sean amplios para que los estudiantes se formulen varias preguntas y aborden la problemática con una visión de	• Elaborar un propósito acorde a las competencias y temáticas del curso. • Identificar los conocimientos, el contexto y el entorno que favorezca el trabajo de los estudiantes. • Escoger o diseñar la situación problema de tal formar que abarque la competencia general y las temáticas del curso. • Definir las	• Lee y analiza el escenario del problema. • Realiza una lluvia de ideas. • Hace una lista con aquello que se conoce. • Hace una lista con aquello que no se conoce. • Hace una lista con aquello que necesita hacerse para resolver el problema. • Define el problema. • Obtiene información. • Presenta resultados.

Métodos de enseñanza (Metodología)	Finalidad	Características	Planeación	Ejecución
		conjunto.	reglas de la actividad y el trabajo en equipo. • Establecer los tiempos o momentos de la solución de la problemática para que los estudiantes se organicen y planeen cómo abordarán la situación. • Organizar momentos dentro de los encuentros presenciales, como profesor o Tutor virtual para realizar acompañamientos. • Establecer criterios de evaluación.	

Métodos de enseñanza (Metodología)	Finalidad	Características	Planeación	Ejecución
Aprendizaje orientado a proyectos	Realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades.	Se centran en problemas vinculados a temáticas de una o varias materias. Abordan problemas o temas reales (no simulados) quedando abiertas las soluciones. Generar nuevo conocimiento Generalmente se usan en los últimos cursos y duran como mínimo un semestre.	• Elaborar un propósito acorde a las competencias y temáticas del curso. • Definir y elaborar el proyecto. • Establecer indicaciones básicas sobre el procedimiento metodológico. • Establecer cronograma de seguimiento y acompañamiento a cada uno de los equipos conformados. • Establecer fechas de retroalimentación para cada una de las fases del proyecto.	• Recopila y analiza diferentes fuentes de información necesarias para la solución de la tarea planteada. • Elabora un plan de trabajo que estructure los momentos de ejecución del proyecto. • Realiza lo planeado de una forma creativa, autónoma y responsable. • Informa los resultados, evalúa el proyecto y saca conclusiones.

Métodos de enseñanza (Metodología)	Finalidad	Características	Planeación	Ejecución
			• Establecer criterios de evaluación.	
Aprendizaje Cooperativo	Desarrollar aprendizajes activos y significativos de forma cooperativa con las tareas que pueden ser asignadas	El número de componentes del equipo debe estar relacionado con su experiencia a la hora de trabajar: cuanto más elevado sea su experiencia, más elevado puede ser el número de estudiantes. La composición de los equipos debe ser homogénea. No es la suma de los trabajos individuales, sino que sus aportes individuales conformen el trabajo en grupo solicitado. El estudiante participa en actividades de	• Elaborar un propósito acorde a las competencias y temáticas del curso. • Identificar y diseñar cada una de las fases del aprendizaje cooperativo: Ambientación, etapa inicial, de desarrollo o ejecución, de presentación de resultados y de cierre o evaluación. • Identificar y diseñar la actividad que será propuesta a los estudiantes para el	• Identifica la actividad propuesta. • Selecciona información acorde a la solución de la actividad. • Establece los roles de cada uno de los integrantes del equipo. • Discute y consolida la información. • Presenta la actividad grupal. Los anteriores ítems deben estar dentro de las siguientes fases: *Ambientación:* Se identifica una

Métodos de enseñanza (Metodología)	Finalidad	Características	Planeación	Ejecución
		contextualización y planeación, desarrolla las actividades programadas para lograr las competencias propuestas, genera los resultados esperados y participa en las actividades de evaluación. Por su parte, el Profesor o el Tutor virtual diseñan la experiencia de aprendizaje, la acompaña, como guía y asesor, y participa en las actividades de evaluación.	trabajo en grupo. ● Elaborar las características y funciones de cada uno de los miembros del equipo de trabajo. ● Establecer los criterios para la interacción grupal en cada uno de los equipos. ● Elaborar un plan de seguimiento y de retroalimentación a la actividad. ● Establecer los criterios de evaluación.	situación, una imagen, un video o cualquier recurso que sea llamativo al estudiante, puede o no estar relacionado con las temáticas propuestas para el encuentro. *Etapa Inicial:* En esta etapa se pretende introducir la temática y despertar el interés al estudiante para que participe en la(s) actividad(es) propuestas. *Etapa de desarrollo o ejecución:* En esta etapa se

Métodos de enseñanza (Metodología)	Finalidad	Características	Planeación	Ejecución
				realiza la(s) actividad(es) colaborativa(s). En esta etapa se evidencia el propósito de la actividad, que debe estar relacionado con los conocimientos, habilidades y actitudes que se pretenden desarrollar en los estudiantes en un contexto determinado. *Etapa de presentación de resultados:* brindara el espacio para que cada uno de los grupos divulgue los resultados obtenidos y las posibles conclusiones, conjeturas o

Métodos de enseñanza (Metodología)	Finalidad	Características	Planeación	Ejecución
				soluciones a las situaciones que se les presentaron. *Etapa de cierre o evaluación:* En esta etapa se identifica el producto esperado, los criterios de evaluación que permiten valorar el proceso de la(s) actividad(es). Generalmente los criterios de evaluación son los indicadores que se enuncian en el horizonte del encuentro. La evaluación es formativa y sumativa y permite la autoevaluación

Métodos de enseñanza (Metodología)	Finalidad	Características	Planeación	Ejecución
				, coevaluación y heteroevaluación.

Fuente: Elaboración propia

El diseño, implementación y gestión de ambientes de aprendizajes es una tarea fundamental del profesor o del tutor virtual, dentro de los procesos de formación propios de cualquier modalidad educativa. En tanto responsablede esta labor, el profesor o el tutor virtual deben propiciar espacios educativos que cumplan con las siguientes condiciones, claves para la generación de aprendizajes con alto valor y significado:

a) Facilitar contenidos relevantes, contextualizados, diversificados, organizados, interactivos (acorde con el grado o nivel de herramientas disponibles en la institución) y problematizados, de tal forma, que conviertan la tarea de aprendizaje del estudiante en un diálogo ameno, retador y de gran valor para su vida personal.
b) Definición y socialización de las responsabilidades de los estudiantes en cada actividad de aprendizaje, enfatizando en los objetivos de formación, resultados de aprendizaje, tiempos, productos, desempeños, encuentros y políticas que deben ser cumplidos.
c) Planificación y cumplimiento riguroso de los procesos de retroalimentación, asesoría y atención de inquietudes académicas, administrativas y tecnológicas de los diferentes estudiantes, con el fin de generan altos niveles de confianza y credibilidad en el sistema y proceso de formación virtual; acción clave en el impacto de la necesaria permanencia estudiantil.
d) Generación y dinamización de actividades que exijan colaboración, cooperación, discusión y diálogo entre los participantes de un curso académico, tales como proyectos, resolución de problemas,

casos de estudio, debates, entre otros, de manera que se propicie la conformación progresiva de comunidades de aprendizaje.

e) Propiciar mecanismos de valoración cognitiva y motivacional que permitan la identificación oportuna de las dificultades y logros de los estudiantes con el propósito de validar la toma de decisiones con respecto a diferentes modificaciones curriculares del curso, cuando esto sea necesario.

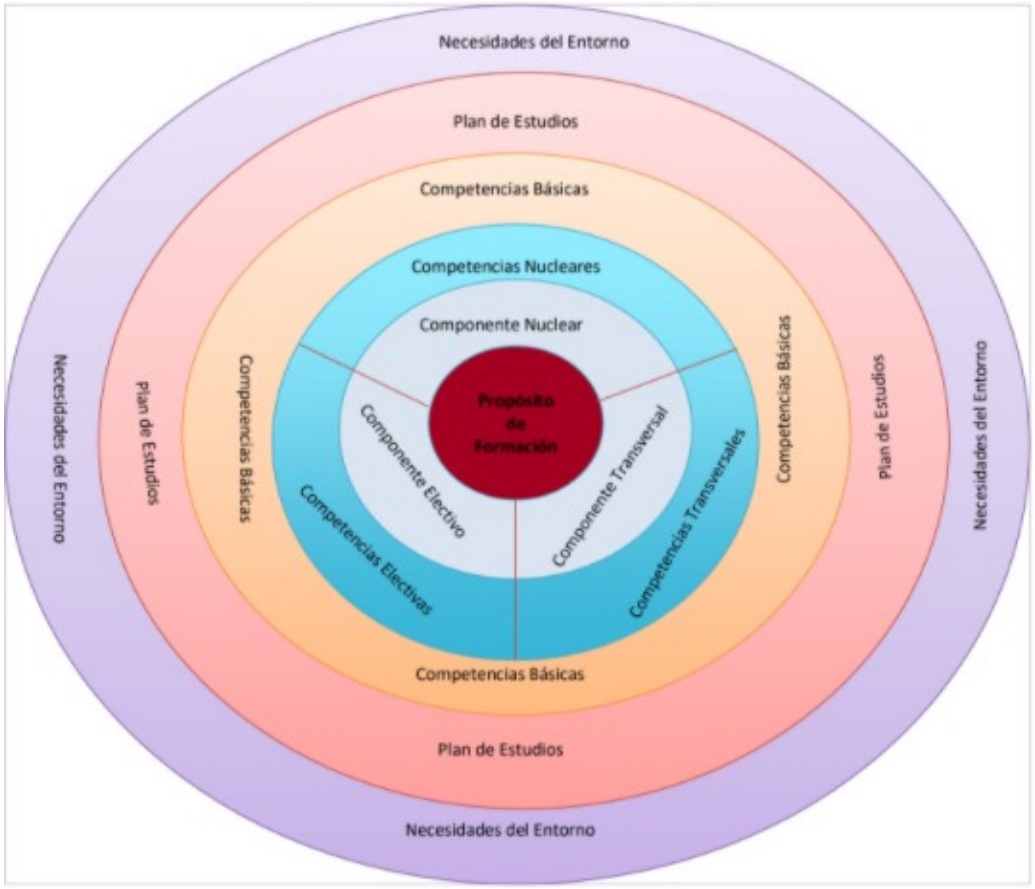
f) Determinar y aplicar modelos de motivación basados en la búsqueda de la autoconfianza, el autoconocimiento, la autorregulación y hábitos de estudio, que posibiliten la consolidación de losprocesos de aprendizaje en los estudiantes.

g) Incentivar el diálogo constante estudiante-profesor o tutor virtual-estudiante como herramienta indispensable para el seguimiento detallado de los procesos de construcción de esos productos representativos de conocimiento y aprendizaje, con la manifestación de desempeños en el desarrollo de competencias y los consecuentes resultados de aprendizaje.

CAPÍTULO III
CONSTRUCCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS

Artículo 12. Proceso construcción Plan de Estudios. Para dar cumplimiento al propósito de desarrollar un proceso de formación, que fortalezca la formación integral del estudiante, se hace necesario seguir el esquema que se muestra a continuación.

Ilustración 7: Proceso construcción Plan de Estudios



Fuente: Elaboración propia

Acorde al diagrama anterior se precisa tener en cuenta la siguiente secuencia:

- Planteamiento de una necesidad en el contexto del Programa Académico.
- Determinar la pregunta problema o proyecto a desarrollar, frente a esa necesidad.
- Construir el propósito de formación, el cual corresponde a la razón de ser del programa académico, ¿qué busca?, y ¿qué espera solucionar?; por lo que se deben generar acciones conducentes a satisfacer las necesidades de su entorno; entendido éste como el perfil del graduado.
- Para los programas de pregrado debe considerar los componentes Nuclear, Electivo y Transversal, y para los programas de posgrado se deben tener en cuenta los componentes Nuclear y Electivo, para el diseño de los resultados de formación y las competencias específicas de cada uno, teniendo en cuenta que los dos primeros deben respondera las características propias del Programa Académico; para el casodel Componente Transversal, la competencia está definida institucionalmente.
- Establecidos los resultados de aprendizaje y la competencia general de cada componente, se procede a realizar el análisis de éstos, para establecer las competencias específicas de cada uno, lo cual desencadena en la definición de los cursos académicos del Programa, lo que implica que cada curso académico debe responder a los resultados de aprendizaje y al desarrollo de una competencia específica que aporta al propósito de formación.
- Definidos los cursos académicos, se procede a asignar los créditos académicos, conforme a lo establecido institucionalmente:

Programas de Pregrado:

Componente Nuclear 70% - 85%					
Curso Académico	Créditos Académico	Trabajo Directo o Sincrónico Semana	Trabajo Directo o Sincrónico Semestre	Trabajo Autónomo o Asincrónico Semestre	Horas Totales semestre

Total					

Componente Electivo 5% -15%					
Curso Académico	Créditos Académico	Trabajo Directo o Sincrónico Semana	Trabajo Directo o Sincrónico Semestre	Trabajo Autónomo o Asincrónico Semestre	Horas Totales semestre
Total					

Componente Transversal Programas Técnico profesionales 10% - 20%					
Curso Académico	Créditos Académico	Trabajo Directo o Sincrónico Semana	Trabajo Directo o Sincrónico Semestre	Trabajo Autónomo o Asincrónico Semestre	Horas Totales semestre
Ética	2	2	32	64	96
Cátedra Institucional	1	1	16	32	48
Comunicación	2	2	32	64	96
Constitución Colombiana y Cátedra de la Paz	1	1	16	32	48
Emprendimiento	2	3	48	48	96
Total	8				

Componente Transversal Programas Tecnológico 10% - 20%					
Curso Académico	Créditos Académico	Trabajo Directo o Sincrónico Semana	Trabajo Directo o Sincrónico Semestre	Trabajo Autónomo o Asincrónico Semestre	Horas Totales semestre
Ética	2	2	32	64	96
Cátedra Institucional	1	1	16	32	48
Comunicación	2	2	32	64	96
Constitución Colombiana y Cátedra de la	1	1	16	32	48

Paz					
Emprendimiento	2	3	48	48	96
Fundamentos de Ciencia, Tecnología e Innovación	2	3	48	48	96
Total	10				

Programas de Posgrado:

Componente Nuclear 85% -95%					
Curso Académico	Créditos Académico	Trabajo Directo o Sincrónico Semana	Trabajo Directo o Sincrónico Semestre	Trabajo Autónomo o Asincrónico Semestre	Horas Totales semestre
Total					

Componente Electivo 5% -15%					
Curso Académico	Créditos Académico	Trabajo Directo o Sincrónico Semana	Trabajo Directo o Sincrónico Semestre	Trabajo Autónomo o Asincrónico Semestre	Horas Totales semestre
Total					

Artículo 13. Organización del plan de estudios en la malla curricular:

El plan de estudios debe organizarse acorde al nivel de formación que se esté orientando el programa académico, conforme a las plantillas adjuntas (ver archivo de Excel)

Artículo 14. La Evaluación.

De acuerdo con lo indicado por la Real Academia de la Lengua Española, evaluar es "estimar los conocimiento, aptitudes y rendimiento de los alumnos", (Real Academia Española, 2020)a lo largo del proceso de enseñanzaaprendizaje, al interior de los entornos o ambientes educativos y en los diferentes cursos establecidos en el plan de estudios del programaacadémico en desarrollo, siendo aplicada (la evaluación) en diferentes momentos y maneras.

A partir de la relación enseñanza aprendizaje, contemplada en el Modelo Educativo de la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B, se considera un tercer componente, cuya correspondencia directa con la estructura formativa que incluye el Currículo, la Pedagogía y la Didáctica implica unadescripción separada de la misma; se trata de la Evaluación.
La Evaluación se consolida como uno de los ejes de soporte tanto desde la perspectiva formativa, como desde la estructura educativa que brinda fundamento a todo el modelo.

La conceptualización adecuada de la evaluación, fruto de la relación formativa entre el aprendizaje y la enseñanza, se constituye en un acto de asignación de una escala de valor para el mejoramiento del proceso educativo en sí mismo; hecho que se confirma con lo indicado por Cinthya Castro y Ana Moraga en su texto "Evaluación y retroalimentación para los aprendizajes", (Castro & Moraga, 2020), cuando mencionan que "la evaluación es parte constitutiva del proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que debe incorporarse de manera intencionada en los distintos momentos en los que este se desarrolla".

En este orden de ideas, al considerar a la evaluación como una actividad regular del proceso de enseñanza-aprendizaje, se debe convertir en un elemento central dentro del proceso de planeación de los profesores y de los tutores virtuales, pues su diseño intencionado brinda información de retorno, para reorientar aquellas acciones educativas propias de la personalización educativa que las diferentes modalidades generan. Por ende, tanto el profesor como el tutor virtual deben definir claramente cuál debe

ser la mejor manera de evaluar los resultados de aprendizaje y las acciones de enseñanza, procurando evidenciar los avances educativos de los estudiantes en los periodos de tiempo establecidos, tanto en los cursoscomo durante el nivel de formación, logrando así resultados de aprendizaje más altos, en concordancia con los objetivos de aprendizaje, los resultadosde aprendizaje, el perfil de egreso y las competencias establecidas dentro del proceso formativo.

Dentro del Modelo Educativo de la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B, la evaluación debe evidenciar de manera progresiva los logros que va alcanzando el estudiante a medida que avanza en su proceso de formación, alejándose de conceptos que buscan tan solo una medición o certificación del proceso.

La evaluación debe contemplar entre otros aspectos, la combinación de las siguientes variables:

- Es una acción permanente y simultánea con la relación enseñanza-aprendizaje que busca estimar, apreciar y emitir juicios sobre el proceso de formación, para mantener y mejorar la calidad del mismo (Beltrán, Quiroga, & García, 2012)
- Permite determinar la presencia de los aprendizajes y el nivel de los mismos en los estudiantes
- Crea vínculos entre el profesor, el Tutor virtual y los estudiantes, que les permite conocer, identificar y valorar los avances yobstáculos del proceso educativo
- Reconoce los roles que estudiantes, profesores y Tutores virtuales tienen dentro del proceso de formación; permitiendo que el primero tome el rol protagónico que le corresponde, mientras que su contraparte asuma funciones de acompañamiento, guía y coordinacióndel proceso

Es así, que en la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B, un curso complementa su diseño con las consideraciones que la evaluación brinda respecto de los resultados de aprendizaje esperados, las competencias

previstas y los contenidos intencionadamente elegidos para alcanzar el perfil profesional, ocupacional y laboral deseado por la Institución.

En tal sentido, la evaluación debe obedecer a una serie de principios que permitan el cumplimiento de su razón de ser, tales como:

- Confiabilidad: La cual debe entregarse al estudiante para que efectivamente se pueda evidenciar cómo desarrolla su proceso enseñanza aprendizaje y a su vez el profesor y el tutor virtualpuedan conocer al estudiante por su trabajo académico; de estamanera, las actividades de aprendizaje se convierten en métodos de evaluación dando cuenta de los logros de los estudiantes, donde el profesor y el tutor virtual apelan a su recursividad y creatividad al utilizar actividades diferentes que complementen entre si el aprendizaje del estudiante.

- Validez: Principio relacionado con la selección de los instrumentos de evaluación acordes al proceso de enseñanza aprendizaje, permitiéndole al profesor y al tutor virtual, evidenciar el conocimiento que el estudiante va adquiriendo en el transcurso del curso y por lo tanto se demuestren los avances de los resultados de aprendizaje planteados. En términos generales este principio adquieresignificancia cuando los instrumentos seleccionados evalúan lo que sequiere evaluar.

- Objetividad: Principio que tiene una estrecha relación con la fundamentación de los resultados de aprendizaje logrados, permitiendo dejar de lado favoritismos, prejuicios, preferencias, entre otros, y orientando la evaluación hacia el objeto mismo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Autenticidad: Principio que establece la relación entre los contenidos con el entorno real, demostrando de esta manera, la formación integral del estudiante.

Perfectamente alineada con el proceso de enseñanza-aprendizaje, y en consonancia con el currículo previsto, las fuentes pedagógicas y estrategias didácticas priorizadas en el Modelo Educativo C.T.B, esmenester que la evaluación considere los conocimientos declarativos, procedimentales y actitudinales, reforzando la estructura de integración e integralidad propia de la apuesta educativa de la Corporación Tecnológicade Bogotá-C.T.B, la cual estará presente en los diseños y acciones que los profesores y los tutores coordinan, y los estudiantes asumen e incorporanen su proceso formativo.

En otras palabras, una vez que el profesor o el tutor virtual han seleccionado los contenidos de su curso, las actividades de aprendizaje y las estrategias de enseñanza; deben comunicar a sus estudiantes laestructura del proceso de acompañamiento y valoración de sus avances, motivando la retroalimentación de resultados parciales o finales de cada actividad prevista, el estado de avance en el desarrollo de los resultados de aprendizaje esperados y las competencias respectivas, indicando sifueron alcanzados los objetivos de formación y el grado o nivel conseguido.

Por ende, el proceso de evaluación, es continuo, se relaciona con la recolección de la información, el análisis de la misma, la emisión de un juicio de valor y las acciones a seguir en concordancia con dicho proceso, para lo cual se debe tener en cuenta:

- La evaluación debe ser contemplada desde el microdiseño de cada curso.

- Definidas las competencias de los cursos académicos, se establecen los criterios de evaluación que permiten determinar el logro de cada competencia, para lo cual se deben establecer los resultados de aprendizaje.

- Seleccionar y elaborar las estrategias de evaluación necesarias para obtener evidencias objetivas del logro; es decir, se acuerda con el estudiante el tipo de evaluación que se va a aplicar, así como las técnicas e instrumentos que se utilizan para obtener información

sobre el desarrollo y adquisición de la competencia por el estudiante. Es importante indicar, que se consolidan estrategias, instrumentos y técnicas evaluativas que permitan emitir juicios valorativos respecto de los avances conceptuales, procedimentales y actitudinales o axiológicos que deben ser alcanzados por los estudiantes, en coherencia con los Referentes Educativos Misionales de la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B.

- Asignar el peso porcentual determinado a cada fase evaluativa, estrategia, técnica o instrumento seleccionado; respecto del momento, impacto dentro del proceso y tipología del curso correspondiente.

- Seleccionada la estrategia y elegidas las técnicas e instrumentos de evaluación, se procede a su aplicación para obtener la información, tanto del conocimiento (saber), como del desempeño (saber hacer) y del comportamiento (saber ser), demostrados por el estudiante en relación con la competencia definida.

- El esquema de evaluación debe estar orientado a establecer el nivel de avance del estudiante en torno al alcance de los objetivos definidos y resultados del aprendizaje de cada curso académico. La calificación, en tanto expresión cuantitativa del proceso evaluativo, se obtendrá del promedio de las diferentes actividades o evaluaciones que realice el profesor o el tutor virtual a cargo del curso académico, generando la calificación definitiva, resultante de la suma de cada una de las calificaciones de las evaluaciones parciales y final por su correspondiente porcentaje, para todos los cursos del período académico respectivo, lo cual generará una única nota final.

- Se debe establecer un modelo de evaluación cuyo fundamento sea un nivel alcanzable por el estudiante y que implique su propia percepción (Autoevaluación), la de sus compañeros (Coevaluación) y la del profesor o del tutor virtual (Heteroevaluación).

- La implementación y retroalimentación mediante actividades correctivas del proceso de enseñanza aprendizaje deben ser acciones permanentes.

Artículo 15. Esquema de evaluación

Todo proceso de evaluación dentro de los cursos de la CorporaciónTecnológica de Bogotá-C.T.B., debe contemplar tres momentos diferentes perointegrados, así:

- Un primer momento considerado como *evaluación inicial*, la cual se lleva a cabo preliminarmente en cada actividad de aprendizaje,buscando información sobre la situación y el contexto inicial,facilitando cambios en la definición de objetivos y resultados del aprendizaje. Esta evaluación conocida como evaluación diagnóstica, permite identificar en los estudiantes que la toman, el grado de conocimiento sobre el curso a desarrollar, estableciendo las fortalezas y debilidades sobre el proceso de aprendizaje.

- Un segundo momento consiste en valorar continuamente el aprendizaje de los estudiantes con el propósito de establecer acciones de mejora en el proceso de enseñanza aprendizaje a fin de alcanzar los resultados del aprendizaje establecidos. Este segundo momento, conocido como evaluación formativa establece la apropiación que sobreel proceso de aprendizaje han realizado los estudiantes, permitiendo de manera temprana mejorar la enseñanza con el propósito de alcanzar los resultados de aprendizaje. Se desarrolla durante el proceso académico. La evaluación formativa, se centra, tanto en procesos comoen productos, por tanto, prevé distintos contenidos y los valora empleando diversas técnicas e instrumentos, tales como proyectos, resolución de problemas, estudio de casos, ensayos, reportes de investigación, presentaciones orales, portafolio de evidencias, rúbricas, exámenes, entre otros, así como diversas modalidades de evaluación: auto-evaluación, coevaluación y heteroevaluación; endefinitiva, es una evaluación continua, integral y humana.

- El último momento o tercer momento valora la información recopilada en el primer momento y durante el proceso de aprendizaje con el fin de establecer el cumplimiento de los resultados del aprendizaje. Este momento conocido como evaluación sumativa se efectúa al final del proceso de aprendizaje, buscando asignar un referente numérico sobre los resultados de aprendizaje, evaluando el aprendizaje del estudiante al finalizar la unidad didáctica comparando sus resultadoscon una medida establecida o un punto de referencia previamente definido, los logros se relacionan con los porcentajes de los avancesobtenidos por el estudiante.

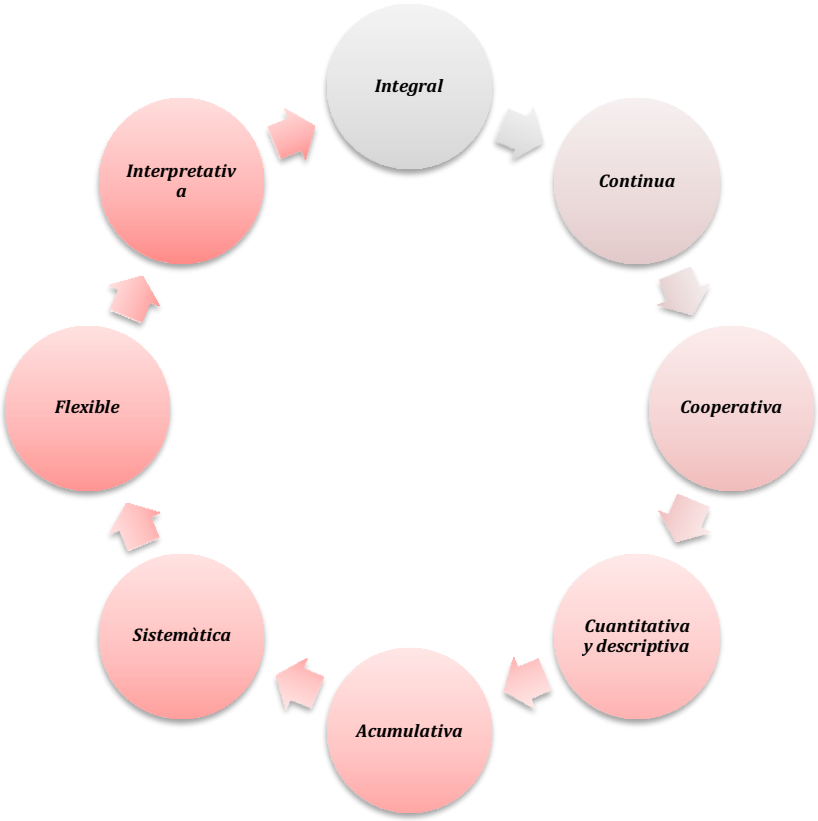
De esta manera, el esquema evaluativo se compenetra con la integralidad del proceso enseñanza – aprendizaje, al tiempo que consolida la propuesta curricular, la intencionalidad pedagógica y la operacionalización didáctica del Modelo Educativo de la C.T.B., permitiendo, entre otras cosas, la aplicación de los principios y la valoración, calificación, medición, descripción, negociación y posterior retroalimentación de los avances, incluyendo:

Ilustración 8- Momentos de la evaluación en el Modelo Educativo de la C.T.B.

EVALUACIÓN ESQUEMA	MOMENTOS		
	DIAGNÓSTICA	FORMATIVA	SUMATIVA
¿Qué evaluar?	Conocimientos, habilidades y destezas previas	Conocimientos, procesos, progreso y dificultades	Conocimientos, procesos globales y productos
¿Para qué evaluar?	Detectar conocimientos previos y necesidades	Reorientar, motivar,progresos, determinar necesidades	Calificar el aprendizaje, medir, tomar decisiones.
¿Cómo evaluar?	Resolución de problemas, pruebas, entrevistas, chat, encuestas.	Observación, autoevaluación, coevaluación, entrevistas, pruebas, simulaciones, Webquest.	Pruebas sistemáticas, orales, escritas, individuales, grupales.
¿Cuando evaluar?	Al inicio	Durante el proceso	Al final
Carácter de la evaluación	Indagador	Orientador	Valorador

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 9. Enfoques complementarios de la evaluación en el Modelo Educativo de la C.T.B..



Fuente: (Beltrán, Quiroga, & García, 2012, pág. 105)

En este orden de ideas y acorde con lo planteado anteriormente acerca de la relación entre enseñanza, aprendizaje y evaluación, es importante establecer los diseños curriculares, los resultados de aprendizaje, el perfil de egresos, el tipo de prueba a ser utilizada, el número depreguntas que deben ser asumidas, el tiempo disponible para la prueba, las propuestas evaluadoras adecuadas, todo esto en concordancia con los objetivos de aprendizaje; lo cual debe ser establecido antes de llevar a cabo la evaluación, logrando de esta forma la utilización del mejor instrumento de evaluación posible. De igual forma, se deben establecer los diferentes momentos de la retroalimentación, (Castro & Moraga, 2020), iniciando con una retroalimentación sobre la dirección que está tomando el estudiante en el aprendizaje, para reorientarlo acorde a la definición del

objetivo del curso y así mismo que el estudiante tome conciencia de esta meta. Un segundo momento, en donde se establezcan cuáles son las debilidades y fortalezas en cuanto a la meta establecida y la evolución de su desempeño, y un tercer momento en el cual se le brindan al estudiantelas diferentes oportunidades de mejora, para que sean asumidas por este y por ende logre avanzar en el mejoramiento de su aprendizaje.

Entendiendo que son muchos y variados los instrumentos metodológicos que se pueden utilizar en la evaluación en la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B., debe prevalecer el sentido relacionado con que la evaluación debe ser un recurso que permita al profesor o al tutor virtual, evidenciar el desarrollo de su curso acorde a los objetivos y resultados de aprendizaje demostrado por el estudiante en un determinado momento.

En este orden de ideas, el aprendizaje se logra de una mejor manera mediante el trabajo en equipo o trabajo colaborativo, lo que permite argumentar, evaluar, discutir, interiorizar y apropiar por parte del estudiante, los saberes disciplinares, transversales y flexibles, para lo cual el agente evaluador adquiere una importancia significativa, ya que la evaluación puede estructurarse desde la heteroevaluación, la coevaluación y la autoevaluación. La heteroevaluación está relacionada con la interacción del profesor o tutor virtual y el estudiante, referida entre otras a pruebas de conocimiento o desempeños. La coevaluación se relaciona con una evaluación entre estudiantes, la cual puede ser realizada mediante actividades de trabajo colaborativo, foros, webquests, wikis, aprendizaje cooperativo, con escalas de verificación, entre otros. La autoevaluación está relacionada con la evaluación que realiza el propio estudiante acerca de su proceso de formación, el cual puede ser demostrado mediante listas decotejo, escalas de verificación o auto reportes, Portafolio, entre otros.

En términos generales, se puede establecer que la evaluación es una actividad fundamental en el proceso enseñanza aprendizaje, ya que permite obtener información sobre el aprendizaje de los estudiantes, permitiendo tomar acciones de mejora acordes a los resultados de aprendizaje declarados.

Artículo 16. Propuestas Evaluadoras

A continuación, se describen algunas de las propuestas evaluadoras, y se hará referencia a su pertinencia y utilidad para el logro de los resultados de aprendizaje declarados en cada curso, acorde con la naturaleza de sus contenidos.

a. Formulación y desarrollo de Proyectos: Son actividades estructuradas y relativamente abiertas, enfocadas a una realidad concreta. Tanto su definición como las decisiones de su estructura forman parte del trabajo que el estudiante debe realizar. Su resolución, por lo tanto, es compleja y siempre admite múltiples concreciones que pueden ser más o menos adecuadas en función de su ajuste a unos criterios ya establecidos.

   Los proyectos pueden llevarse a cabo en aula o fuera de ella y estar vinculados al desarrollo de prácticas, indagaciones o exploraciones; en este segundo caso, se trata de actividades con un mayor nivel de autenticidad por cuanto el estudiante se encuentra inmerso en un proyecto profesional o ciudadano que es real. Se trata de tener en cuenta lo que sucede en el contexto o realidad estudiada, en las transformaciones sociales y en los saberes, la apertura hacia los conocimientos que circulan fuera del aula y que van más allá de los contenidos establecidos en el currículo formal.

   Este método es importante para aprender a establecer relaciones con la cantidad de información que actualmente se produce permitiendo y facilitando la integración y demostración de los conocimientos en un contexto real.

   El desarrollo de un proyecto, adicional a lo ya mencionado, suele incluir los siguientes elementos: definición del tipo de trabajo; establecimiento de pactos o de un contrato respecto al aprendizaje que se espera conseguir; diseño de un plan de trabajo; búsqueda, análisis y selección de la información pertinente; y síntesis del resultado del trabajo. Además, la realización de un proyecto implica

siempre un periodo relativamente largo y también puede ser llevado a cabo en equipo.

Los proyectos contribuyen a favorecer en los estudiantes la adquisición de competencias relacionadas con la construcción de la propia identidad, lo que se estudia responde a preguntas generadaspara los estudiantes, los cuales tienen que ver con las interpretaciones que construyen del mundo y las preguntas que sehacen sobre la realidad, así como la autodirección, porque posibilita el desarrollo de sus iniciativas para realizar procesos de indagación, ordenación e investigación; la inventiva, a través de la utilización creativa de recursos, métodos y explicaciones alternativas a las que suelen aparecer en los libros de texto; la crítica, respecto a la puesta en cuestión, revisión de lo que seimpone y lo que se silencia, análisis e interpretación de las formasde poder que se transmiten en las formas canónicas de cómo son presentados algunos saberes; el planteamiento y la resolución de problemas, el diagnóstico de situaciones y el desarrollo de estrategias analíticas, interpretativas y evaluativas; la integración conceptual, pues favorece la síntesis de ideas, experiencias e información de diferentes fuentes y disciplinas; la toma de decisiones, ya que ha de elegir lo que es relevante en la investigación y lo que se ha de incluir en el proyecto paracomunicarlo; y la comunicación interpersonal, puesto que ha de contrastar las propias opiniones y puntos de vista con otros, yhacerse responsable de ellas.

b. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): Se trabaja en grupos usando problemas reales como estímulo para desarrollar habilidades y destrezas para su solución y de esta manera adquirir conocimientos puntuales. Se fundamenta en el modelo pedagógico constructivista enel que, a partir de un problema, se desarrolla un trabajo creativo de búsqueda de soluciones o interpretación de la situación objeto de estudio.

Este tipo de Evaluación deben cumplir los siguientes parámetros:

- Insertarse en una situación problemática relacionada con algúncontexto relevante para los estudiantes ya sea académico, familiar, personal, laboral y permitir la consulta de la información necesaria para avanzar en su resolución. Así, no sólo es preciso que los estudiantes puedan acceder a diversas y variadas fuentes de información para resolver el problema, sino que, además, las decisiones respecto a cómo y por qué usar una información es objeto preferentemente de este tipo de evaluación.

- Contar con criterios de solución que permitan establecer con claridad cuándo y por qué se ha resuelto el problema de forma satisfactoria. No se trata de que los problemas no admitan distintos niveles en su resolución; más bien, que la diferencia entre uno y otro nivel sea clara y poco discutible, de forma que pueda justificarse quérespuesta es mejor que otra y por qué.

- Establecer los posibles itinerarios a seguir en su resolución y las variables -datos o aspectos- que deben ser tenidos en cuenta. La valoración del proceso resulta imprescindible para aprender a solucionar problemas similares y para interiorizar criterios eficaces de seguimiento de la propia acción.

c. Estudio de Casos: Se refieren a situaciones específicas y, a la vez, problemáticas, que habitualmente fueron reales -o que pudieron haberlo sido- y que, por lo tanto, tienen un elevado nivel de autenticidad, y siempre que sean cercanos a la realidad social del estudiante, pueden ser un interesante instrumento para la interiorización de las normas y reglas de cada contexto, lo que les convertirá en una herramienta de socialización. Debe contemplar las siguientes condiciones:

- Tratarse de casos reales que se inserten en contextos cercanos al estudiante y permitan entender el surgimiento y el desarrollo del caso.

- No contener en su formulación todas las variables relevantes y, por lo tanto, la propia delimitación sobre qué es relevante para su resolución, también forma parte de lo evaluable.

- Tomar soluciones diversas; no se trata de conseguir la solución correcta, sino la coherente y pertinente con un determinado conjunto de condiciones.

- Entre las soluciones posibles, algunas pueden ser consideradas como mejores porque aportan más beneficios a los actores o se acercan más al objetivo final.

- Las condiciones que deben respetar, las soluciones en cada situación constituyen los criterios de evaluación de este caso concreto. Por ello, deben ser, no sólo conocidas por todos los estudiantes, sinoque resulta conveniente que ellos mismos valoren sus propuestas a la luz del cumplimiento de esas condiciones.

d. Simulaciones: Tienen como soporte esencial el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, toda vez que pueden ubicar al estudiante en escenarios diferentes y ayudarlos a proyectar los conocimientos y a mostrar en alto grado una determinada competencia. Algunos de estos simuladores son juegos a los que sepuede dar un uso pedagógico. En internet se puede acceder a unaamplia lista de simuladores, por lo que es importante incorporar algunos de ellos a las actividades del proceso de enseñanza- aprendizaje y por supuesto, en la misma evaluación, caso en el cualla propia actividad, que es de enseñanza y evaluación, razón por la cual, es relativamente fácil que cualquier simulación finalice conuna evaluación y una autoevaluación del producto conseguido.

   Este tipo de prácticas tiene la ventaja de aproximarse a lo que serían actividades auténticas, significa que están inmersas en la realidad para la que se forman los estudiantes, logrando que sean buenos ciudadanos, excelentes profesionales, y/o brillantes investigadores. Según Monereo y Castelló (2009, pp. 28-29), para que

una actividad se considere como auténtica debe cumplir tres condiciones: ser realista en relación con el ámbito evaluado; ser relevante para el estudiante; y promover la socialización del estudiante.

e. Aprendizaje cooperativo: Este tipo de evaluación se fundamenta en la organización de las actividades en pequeños grupos de estudiantes que trabajan coordinadamente en la resolución de tareas académicas, desarrollando su aprendizaje basado en criterios establecidos por el profesor o por el Tutor virtual con anterioridad. En este tipo de actividad, el estudiante forma parte de un grupo de trabajo que debe responder a tareas, que, aunque se realicen de manera individual, obedecen a una coordinación, planificación y evaluación grupal, por lo cual la evaluación individual está sujeta a la grupal. Para el desarrollo de las actividades es importante tener en cuenta la relación positiva que debe existir en el grupo, la escogenciaindividual de la participación en los grupos, la interacción directa entre cada estudiante, las habilidades interpersonales y de trabajoen equipo y la reflexión de grupo.

f. Webquests: Este tipo de actividad es ideal para la utilización de las tecnologías de la información y comunicación, ya que permite que el estudiante se desenvuelva eficazmente en el manejo de estas tecnologías; le permite organizar, analizar y tomar definición sobre la información obtenida; fortalece la creatividad y el ingenio en el estudiante; fortalece el debate y la colaboración mediante el trabajo en equipo.

g. Rúbricas: Es una matriz de valoración por competencias, en dónde a través de una guía se describen las características específicas de un producto, proyecto o tarea en varias etapas del proceso formativo y/o en diferentes niveles de rendimiento, con el fin de clarificar lo que se espera del trabajo del estudiante, de valorar su ejecución y facilitar la retroalimentación. Su fundamento está dado por la interacción entre una serie de aspectos que evidencian el aprendizaje, con una escala de niveles de desempeño con la

descripción de los conocimientos que un estudiante debe demostrar en el desarrollo de una tarea, permitiendo identificar el desempeño del estudiante en su proceso de aprendizaje. La mayor bondad de esta matriz, es que permite al estudiante conocer con anticipación los desempeños esperados por el profesor o por el Tutor virtual, por lo cual le facilita conocer los avances en su proceso de aprendizaje frente a lo solicitado, permitiéndole una autoevaluación permanente (eduteka, 2020).

Las rúbricas responden eficazmente a dos desafíos fundamentales que plantea la evaluación auténtica y alternativa: evaluar los productos/desempeños del estudiante con objetividad y consistencia, y proporcionar retroalimentación significativa a los estudiantes yotorgar calificaciones sin invertir grandes cantidades de tiempo. Las rúbricas son una herramienta de gran potencialidad didáctica, capaz de contribuir significativamente a la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje en su conjunto, más allá de la estricta parcela de la evaluación entendida en términos tradicionales.

En términos generales, las rúbricas son un instrumento eficaz antes, durante y al término de una unidad didáctica o proceso determinado de enseñanza-aprendizaje en varios sentidos: ayudan al profesor y al tutor virtual, a clarificar y refinar los objetivos del aprendizaje yde la evaluación y a mantenerlos vinculados a los contenidos y las actividades del curso; facilitan la comunicación a los estudiantes delos resultados de aprendizaje esperados; permiten proporcionar retroalimentación descriptiva y oportuna tanto en contextos formativos como sumativos, y disponen de un escenario favorable para fomentar la autorregulación del aprendizaje de los estudiantes.

Aunque existen diferentes tipos de rubricas, las más utilizadas son:

- Rúbrica global o general: hace una valoración del conjunto de la tarea, mediante la utilización de unos descriptores que corresponden a niveles globales. Se pueden admitir errores en alguna parte del proceso/producto. Orientada a adquirir cierta

información global del estudiante y una radiografía general del grupo.

- Rúbrica analítica: se centra en tareas de aprendizaje másconcretas y necesita un diseño más pormenorizado. Se utilizancuando es necesario evaluar los distintos procedimientos, fases, elementos, componentes que constituyen proceso/producto.

Es importante establecer que toda rubrica, (eduteka, 2020), independiente del tipo, debe tener en su estructura tres (3) elementos básicos, 1- El Titulo de la rúbrica, 2- La descripción de la tarea a desarrollar y 3- Dimensiones de la tarea y aspectos a evaluar. Adicional a lo anterior, en la rúbrica analítica se incluyen otros tres (3) ítems, 4- Escala de niveles de desempeño, 5- Porcentaje que determina la importancia relativa de cada aspecto de desempeño y 6- Matriz de criterios que describe el cruce de cada nivel de desempeño con cada aspecto a evaluar. La escala de niveles de desempeño puede variar en número y denominación, partiendo de un Nivel 1, desempeño pobre hasta un Nivel 5, desempeño excelente, sin embargo, estos niveles pueden contemplar tres o cuatro niveles de desempeño. En la ilustración 10, se pude observar los elementos básicos de una rúbrica analítica.

Ilustración 10. Elementos básicos de una rúbrica analítica

1	TÍTULO						
2	Descripción de la tarea						
	5	%	Nivel 5	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
Dimensión 1	Aspecto 1.1.		Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño
	Aspecto 1.2.		Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño
	Aspecto 1.3.		Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño
	Aspecto 1.4.		Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño
3							6
Dimensión 2	Aspecto 2.1.		Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño
	Aspecto 2.2.		Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño
	Aspecto 2.3.		Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño
	Aspecto 2.4.		Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño
	Aspecto 2.5.		Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño	Criterio de desempeño

Fuente: elaboración propia basado en (edutekka, 2020)

En los anexos al final del presente documento, se establecen las rúbricas guías para la Corporación Tecnológica de Bogotá-C.T.B.

Referencias

Amado Acosta, J. D. (enero de 2020). Presentación Modelo Educativo C.T.B. *[Diapositivas de PowerPoint]*.

Aprile, O. (4 de mayo de 2008). *La experiencia de la realidad es mediática y mediatizada*. Obtenido de

https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/noticiasdc/mas_informacion.php?id_noticia=388

Asamblea Nacional Constituyente. (20 de julio de 1991). *Constitución Política de la República de Colombia.* Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html

Beltrán, J. E., Quiroga, M. B., & García, L. J. (2012). *Fundamentos en Pedagogías Contemporáneas para la Educación a Distancia y Virtual.* Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.

Castro, C., & Moraga, A. (Agosto de 2020). *Instituto Profesional IACC - Universidad de Chile.* Obtenido de https://educacionsuperior.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/49/2020/04/6-Modelo-Evaluacion-y-retroalimentacion-aprendizajes.pdf

De Zubiría Samper, J. (2006). *Los Modelos Pedagógicos: Hacia una pedagogía dialogante.* Bogotá, D.C. Colombia: Magisterio.

eduteka. (2020). *eduteka.iceci.edu.co.* Obtenido de http://eduteka.ideci.edu.co/articulos/rubricas

Ministerio de Educación Nacional - MEN. (8 de febrero de 1994). *Ley general de educación - Ley 115.* Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0115_1994.html#:~:text=La%20presente%20Ley%20se%C3%B1ala%20las,familia%20y%20de%20la%20sociedad.

Ministerio de Educación Nacional. (s.f.). *www.mineducacion.gov.co.* Obtenido de www.mineducacion.gov.co: https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-79413.html

Minjusticia. (04 de 2008). *Sistema único de información normativa.* Obtenido de http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1826776 Minjusticia. (mayo de 2015). *Sistema único de información normativa.* Obtenido de http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019930 Nieto, S. R. (2013). *Enfoques y Modelos Pedagógicos en la Educación Virtual. Curso: Telemática en Pedagogía Virtual. GRUPO G67.* Obtenido de https://pedagogiavirtualgrupog67.fandom.com/wiki/Enfoques_y_Modelos_Pedagog%C3%ADcos_en_la_Educaci%C3%B3n_ Virtual

P.E.I. (Septiembre de 2016). *www.ctb.edu.co.* Obtenido de http://www.ctb.edu.co/images/corporacion/pei-ctb.pdf

Real Academia Española. (11 de 08 de 2020). *Diccionario de la lengua española (22.a ed.).* Obtenido de https://dle.rae.es/evaluar?m=form

s.a. (s.f.). *es.scribd.com.* Obtenido de es.scribd.com: https://es.scribd.com/document/371105296/concepto-de-padagogia-docx

Tacca Huam, D. R. (2011). EL "NUEVO" ENFOQUE PEDAGÓGICO: LAS COMPETENCIAS. *Investigación Educativa*, 163 - 185.

Tobón Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias: pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación.* Ecoe.

Anexos

PLANTILLA PLAN DE ESTUDIOS

Períod-o Académico	Curso Académico	Componente			Créditos Académicos	T.D. o S.	T.A. o As	Horas totales de trabajo
		Nuclear	Electivo	Transversal		Período Académico	Período Académico	
I								
	Subtotal	0	0	0	0	0	0	0
II								
	Subtotal	0	0	0	0	0	0	0
III								
	Subtotal	0	0	0	0	0	0	0
IV								
	Subtotal	0	0	0	0	0	0	0
V								
	Subtotal	0	0	0	0	0	0	0
VI								
	Subtotal	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	0	0				
Total Número Horas Plan de estudios						0	0	0
Total Porcentaje Horas (%)						#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
Total Número Créditos del Programa					0			
Total Porcentaje Créditos (%		#¡DIV/0!	#¡DIV	#¡DIV	#¡DIV/0!			

		/0!	/0!		

1. Trabajos colaborativos o grupales

Criterio	Indicadores de rendimiento			
	5-4	4-3	3-2	1-0
Desarrollo completo y profundo del tema	Siempre evidencia las definiciones de conceptos, características, ejemplos.	Algunas veces evidencia las definiciones de conceptos, características, ejemplos.	Casi nunca evidencia las definiciones de conceptos, características, ejemplos.	Nunca evidencia las definiciones de conceptos, características, ejemplos.
Calidad de los aportes	Todos los miembros del grupo aportan elementos e ideas válidas y relevantes.	Casi todos los miembros del grupo aportan elementos e ideas válidas y relevantes.	Algunos miembros del grupo aportan elementos e ideas válidas y relevantes.	Ningún miembro del grupo aporta elementos e ideas válidas y relevantes.
Calidad de la Interacción	Establece procesos de comunicación efectivos y eficientes con todos (as) los (as) miembros del grupo. Todas sus intervenciones toman en cuenta los aportes realizados por sus compañeros (as).	Establece procesos de comunicación efectivos con todos (as) los (as) miembros del grupo. La mayoría de sus intervenciones toman en cuenta los aportes realizados por sus compañeros (as) y permiten la toma de decisiones consensuadas.	Establece procesos de comunicación muy poco efectivos con todos (as) los (as) miembros del grupo. Algunas de sus intervenciones toman en cuenta los aportes realizados por sus compañeros (as) y permiten la toma de decisiones consensuadas.	No establece procesos de comunicación con los (as) miembros del grupo. Ninguna de sus intervenciones toma en cuenta los aportes realizados por sus compañeros (as) y permiten la toma de decisiones consensuadas.
Calidad de la colaboración	Aporta ideas, elementos, reflexiones, experiencias y referencias pertinentes y oportunas para construir Trabajos colaborativos o grupales Contribuye activamente con el trabajo de todo el equipo y potencia la toma de decisiones consensuadas.	Aporta ideas, elementos, reflexiones, experiencias y referencias pertinentes y pero poco oportunas para construir Trabajos colaborativos o grupales. Contribuye con el trabajo de todo el equipo y participa la toma de decisiones consensuadas.	Aporta ideas, elementos, reflexiones, experiencias y referencias poco pertinentes y poco oportunas para construir el Trabajos colaborativos o grupales. Contribuye muy poco con el trabajo de todo el equipo y no participa en la toma de decisiones consensuadas.	No aporta ideas, elementos, reflexiones, experiencias y referencias para construir el Trabajos colaborativos o grupales. No contribuye con el trabajo de equipo y no permite la toma de decisiones consensuadas.

Presentación final del contenido	Desarrollan ampliamente las temáticas sugeridas. Se basan en las experiencias y conocimientos de todos los miembros del equipo. El contenido evidencia reflexión y análisis crítico sobre la temática.	Desarrollan parcialmente las temáticas sugeridas. Se basan en las experiencias y conocimientos de todos los miembros del equipo. El contenido evidencia poca reflexión y análisis crítico sobre la temática	Faltan elementos importantes para el desarrollo del tema. Se basan en pocas experiencias y conocimientos de los miembros del equipo. El contenido evidencia poca reflexión y análisis crítico sobre la temática.	No desarrollan el tema o no hay evidencia de reflexión y análisis crítico.
Redacción y ortografía	La redacción y la ortografía son correctas. No se encuentran errores.	La redacción es correcta, pero se encuentran de 1 a 3 errores de ortografía.	La redacción dificulta la comprensión del aporte, o se encuentran de 4 a 6 errores de ortografía.	La redacción es inapropiada y confusa, o hay más de 6 faltas de ortografía.
Coherencia y claridad	Las ideas se exponen de manera lógica y coherente. La claridad del contenido es excelente y permite a los usuarios comprender adecuadamente la temática tratada.	Las ideas se exponen de manera lógica y coherente. El contenido es claro y permite a los usuarios comprender adecuadamente la mayor parte de la temática tratada.	La exposición de las ideas no es muy clara y el contenido sólo permite a los usuarios comprender algunas partes de la temática tratada.	El contenido del Trabajos colaborativos o grupales se entiende con dificultad, a causa de falta de coherencia y claridad.
Fuentes	Todas las fuentes de información se presentan en un formato adecuado. La bibliografía está relacionada con el tema, de autoría reconocida y actualizada.	Todas las fuentes de información se presentan en un formato adecuado. La bibliografía está relacionada con el tema, pero es de autoría no reconocida o poco actualizada.	Todas las fuentes de información se presentan, pero en un formato no adecuado. La bibliografía está relacionada con el tema, con autoría no reconocida o poco actualizada.	No todas las fuentes se presentan, o se presentan fuentes sin relación con el tema.

2. Trabajos escritos o informes

Criterio	Indicadores de rendimiento			
	5-4	4-3	3-2	1-0
Desarrollo completo y profundo del tema	Siempre evidencia el claro desarrollo del objetivo del trabajo escrito. El texto cumple con el propósito	Algunas veces evidencia el claro desarrollo del objetivo del trabajo escrito. Puede existir variedad en el objetivo de la actividad.	Casi nunca evidencia el claro desarrollo del objetivo del trabajo escrito.	Nunca evidencia el claro desarrollo del objetivo del trabajo escrito. No parece tener un propósito definido, es confuso reconocer el tema a tratar.
Adecuado uso del materia bibliográfico	Se evidencia un estudio cuidadoso del material bibliográfico asignado, estableciendo relación entre estos; así mismo, se evidencia el uso de material adicional.	Evidencia el uso y lectura de algunos materiales de lecturas asignado.	El trabajo escrito evidencia el uso de algún material asignado, pero no queda claro si hay comprensión de esté y su uso es en ocasiones. Falta contextualizar.	Ninguna evidencia o escasa evidencia del uso del material asignado, reflejando que no existe comprensión alguna de las mismas.
Calidad del material elaborado	Aporta ideas, elementos, reflexiones, experiencias y referencias pertinentes y oportunas para construir el Trabajos escritos o informes.	Aporta ideas, elementos, reflexiones, experiencias y referencias pertinentes y pero poco oportunas para construir el Trabajos escritos o informes.	Aporta ideas, elementos, reflexiones, experiencias y referencias poco pertinentes y poco oportunas para construir el Trabajos escritos o informes.	No aporta ideas, elementos, reflexiones, experiencias y referencias para construir el Trabajos escritos o informes.
Redacción y ortografía	La redacción y la ortografía son correctas. No se encuentran errores.	La redacción es correcta, pero se encuentran de 1 a 3 errores de ortografía.	La redacción dificulta la comprensión del aporte, o se encuentran de 4 a 6 errores de ortografía.	La redacción es inapropiada y confusa, o hay más de 6 faltas de ortografía.
Estructura	Siempre se evidencia la organización del trabajo escrito según las instrucciones del profesor, de manera coherente	Se evidencia la organización del trabajo escrito según las instrucciones del profesor, de manera coherente	Casi nunca se evidencia la organización del trabajo escrito según las instrucciones del profesor, de manera coherente	Nunca se evidencia la organización del trabajo escrito según las instrucciones del profesor, de manera coherente

Coherencia y claridad	Las ideas se exponen de manera lógica y coherente. La claridad del contenido es excelente y permite a los usuarios comprender adecuadamente la temática tratada.	Las ideas se exponen de manera lógica y coherente. El contenido es claro y permite a los usuarios comprender adecuadamente la mayor parte de la temática tratada.	La exposición de las ideas no es muy clara y el contenido sólo permite a los usuarios comprender algunas partes de la temática tratada.	El contenido del XXX se entiende con dificultad, a causa de falta de coherencia y claridad.

3. Presentaciones o exposiciones:

CRITERIOS A EVALUAR	Indicadores de rendimiento				
	5-4	4-3	3-2	2-1	1-0
1. EXPRESIÓN DE UN PUNTO DE VISTA PERSONAL: Coherencia en los puntos de vista, analíticos y críticos, dejando aportes significativos a la dinámica.	Argumentan las ideas a partir de conocimientos válidos sobre el tema elegido. Ideas centrales (énfasis)	Argumentan sus ideas a partir de conocimientos válidos. Ideas centrales (Solo enfatizan en algunas)	Argumentan sus ideas a partir de conocimientos válidos sobre el tema. No logran sostener la idea central de la temática	Expresa ideas personales o puntos de vista sin establecer relación con la información ofrecida	Expresa ideas sueltas que no concuerdan con la temática
DOMINIO DE LA TEMÁTICA: Demuestra dominio de la temática a trabajar.	Dominio y confianza al expresar sus conocimientos del tema, información clara y pertinente.	Confianza en sus conocimientos información clara	Confianza en sus conocimientos, pero falla en algunas ideas o conceptos	Poco conocimiento del tema y escasa información	Falta de conocimiento del tema
ORGANIZACIÓN Y ORDEN EN LAS IDEAS: Organiza la temática de manera lógica y ordenada entre las partes.	Exposición con una excelentes organización, respeto de los tiempos establecidos	Exposición organizada y usan el tiempo establecido	Organización en la exposición sin tener en cuenta el tiempo que se ha establecido. Dejan ideas sueltas.	Exposición desorganizada, poco clara y sin respeto de los tiempos establecidos.	Exposición desorganizada, confusa, sin uso del tiempo.
INVESTIGACIÓN Y APUNTES DEL TRABAJO: Exclusivo de la Profesor	Los aportes o apuntes del portafolio indican que realizaron una excelente investigación. Usos de múltiples fuentes de información.	Los aportes en el portafolio indican que buscaron información relevante y hubo uso de varias fuentes de información.	Los aportes del portafolio indican que hubo búsqueda de información en varias fuentes.	Los aportes del portafolio indican que no hubo un análisis o interpretación correcta de la información, errando en la identificación de datos de suma importancia.	Los aportes del portafolio carecen de información relevante y analítica, así como de una búsqueda de información escasa.

4. Estudios de casos:

CRITERIOS A EVALUAR	Indicadores de rendimiento			
	5-4	4-3	3-2	1-0
Introducción	Identifica la situación presentada en el caso a estudiar. Identifica la idea principal que se debe desarrollar.	Identifica la situación planteada. Identifica de manera parcial la idea principal.	No logra identificar la situación planteada, por lo cual no establece o identifica la idea principal.	No logra identificar la idea principal, por lo cual no establece el problema de esté.
Desarrollo del estudio de caso	Compuesto por: Idea principal Ideas secundarias que apoyan (explican y generan mayor información a la idea principal del caso a trabajar.)	Compuesto por: Idea principal La cual explica de manera parcial la idea principal	Compuesto por: Idea principal La cual no es clara, por lo cual no provee mayor información sobre la idea principal	No se evidencia secuencia o análisis dela caso, lo cual dificulta la argumentación.
Soluciones a la vista: propuestas	Evidencia los aspectos, elementos, así como característica que se plantean para dar solución al caso estudiando. Da respuestas a las preguntas planteadas	Se evidencia elementos que plantean una solución. Generando respuesta de manera parcial al problema.	Se evidencia una explicación extensa, la cual no es clara y no da respuesta a la problemática a estudiar	No se evidencia una solución a la problemática.
Redacción y ortografía	La redacción y la ortografía son correctas. No se encuentran errores.	La redacción es correcta, pero se encuentran de 1 a 3 errores de ortografía.	La redacción dificulta la comprensión del aporte, o se encuentran de 4 a 6 errores de ortografía.	La redacción es inapropiada y confusa, o hay más de 6 faltas de ortografía.
Reflexiones sobre el estudio de caso y la aplicabilidad de conocimientos adquiridos con anterioridad	Se evidencia una reflexión de las competencias adquiridas (Pensamiento crítico y toma de decisiones)	Se evidencia un pensamiento crítico (Competencia)	Se evidencia dificultades para el desarrollo de una pensamiento crítico y la toma de decisiones	No se evidencia reflexión sobre lo analizado en el estudio de caso.

5. Lectura material interactivo:

	Indicadores de rendimiento

CRITERIOS A EVALUAR	5-4	4-3	3-2	1-0
Identificación de los diferentes tipos de materia interactiva.	Se evidencia plenamente que identifica los diversos tipos de materia interactivos.	Se evidencia que identifica casi todos los diversos tipos de materia interactivos.	Se evidencia que identifica de manera parcial los diversos tipos de materia interactivos.	Se evidencia plenamente que identifica los diversos tipos de materia interactivos.
Aplicación de los conocimientos básicos	Siempre se evidencia la aplicación de los conocimientos básicos adquiridos dura la lectura reflexiva y analítica del materia interactivo	A veces se evidencia la aplicación de los conocimientos básicos adquiridos dura la lectura reflexiva y analítica del materia interactivo	La aplicación de los conocimientos que debió adquirir es parcial.	No aplica, ni conoce los conceptos básico del materia interactivo
Comprensión y Resolución de problemas planteados	Resuelve con total comprensión los problemas planteados en el material interactivo. Propone acciones para la resolución de problemas	Resuelve con un mínimo faltas o errores de comprensión los problemas planteados en la materia interactiva.	Resuelve desempeño aceptable de comprensión los problemas planteados en el material interactivo.	No logra resolver los casos planteados, por lo cual no planea solución alguna.
Uso de mapas conceptuales u organizadores gráficos	Utiliza de manera adecuada y pertinente para la comprensión lectora	Utiliza de manera adecuada los mapas conceptuales u organizadores gráficos para la comprensión lectora	Utiliza de manera parcial mapas u organizadores gráficos para la comprensión lectora	No utiliza mapas u organizadores gráficos para la comprensión lectora

6. Desarrollo de esquemas de resumen:

CRITERIOS A EVALUAR	Indicadores de rendimiento			
	5-4	4-3	3-2	1-0
Profundidad del tema	Se evidencia una descripción clara y detallada del tema a tratar.	Se evidencia una descripción clara, con algunos detalles del tema a tratar.	Se evidencia una descripción ambigua, la cual no deja claro el tema.	Se evidencia una descripción incorrecta del tema, sin detalles importantes o escasos sobre el tema.
Claridad del tema	Excelente organización y claramente detallado, siendo un documentos de fácil seguimiento.	Bien focalizado con una buena organización	Focalizado pero no lo suficientemente organizado	Impreciso y poco claro, sin coherencia entre las partes que lo componen.
Calidad del material a desarrollar	Se evidencia que es un resumen sobresaliente, el cual cumple a cabalidad con los criterios establecidos.	Se evidencia que es un resumen el cual cumple con la gran mayoría de los criterios establecidos.	Se evidencia que es un resumen el cual cumple con algunos de los criterios establecidos.	Se evidencia que es un resumen mal planteado, el cual no cumple con los criterios.
Usos de los elementos del resumen (Encabezado, introducción, cuerpo del resumen, conclusión y firma del autor)	Se evidencia un resumen breve y las ideas se relacionan entre sí, plasmando las ideas más relevantes.	Se evidencia una selección de ideas importantes.	Se evidencia un resumen con ideas importantes pero las cuales no se relacionan, por lo cual carece de sentido.	Se evidencia un resumen extenso, en el cual no se identifica las ideas importantes de las ideas secundarias. Carece de coherencia.
Presentación del resumen	Se evidencia una presentación realizada bajos los parámetros establecidos. Se entregó en forma limpia y en el formato establecido	La presentación fue realizada en los tiempos y bajos los parámetros establecidos, aunque no cumplió con el formato establecido	La presentación del resumen fue realizada bajo algunos parámetros establecidos. No se tuvo en cuenta el formato a usar	La presentación del resumen no fue hecha a tiempo y forma. No se tuvo en cuenta los parámetros establecidos.

7. Talleres

CRITERIOS A EVALUAR	Indicadores de rendimiento			
	5-4	4-3	3-2	1-0
Orden y organización	El talle es presentado de manera organizada y clara facilitando su comprensión. Un trabajo muy bien estructurado	El taller es presentado de manera ordenada y organizada, lo cual es fácil de leer	Un taller bien presentado y organizado, per un poco difícil de leer	Se evidencia un taller elaborado de manera descuidada y desorganizad
Uso de terminologías acordes con el tema	Se evidencia el uso de terminología y nociones correctas, lo cual facilito la elaboración de dicho taller	Se evidencia el uso general de terminología y nociones correctas, lo cual facilita entender lo que se elaborado en el taller	Se evidencia la terminología y nociones correctas, pero las cuales no fueron algunas veces implementadas, lo cual hace difícil elaborar el taller	Se evidencia el poco uso de terminología y nociones
Conceptos	Se demuestra el completo entendimiento de los conceptos usados para resolver problemas o situaciones planteadas en el taller	Se demuestra el entendimiento de los conceptos usados para resolver problemas o situaciones planteadas en el taller	Se demuestra en un entendimiento superficial de los conceptos usados para resolver problemas o situaciones planteadas en el taller	Se demuestra un entendimiento limitados de los conceptos usados para resolver problemas o situaciones planteadas en el taller
Conclusión	Se evidencia una resolución a las situaciones o problemáticas presentadas en el taller	Se evidencia que por lo menos 1 de las situaciones o problemáticas presentadas en el taller no fue solucionada	Se evidencia que por lo menos 2 de las situaciones o problemáticas presentadas en el taller no fue solucionada	Se evidencia que varias situaciones o problemáticas presentadas en el taller no fueron solucionada

8. Proyectos

CRITERIOS A EVALUAR	Indicadores de rendimiento			
	5-4	4-3	3-2	1-0

Título de proyecto	Se evidencia que este responde a preguntas o interrogantes como: quiénes, qué, cómo y dónde	Se evidencia que responde a la gran mayoría de las preguntas o interrogantes como: quiénes, qué, cómo y dónde	Se evidencia que responde a algunas de las preguntas o interrogantes como: quiénes, qué, cómo y dónde	Se evidencia que no responde a las preguntas o interrogantes como: quiénes, qué, cómo y dónde
Datos generales	Contiene todos lo datos generales del proyecto	Contiene la gran mayoría de datos generales del proyecto	Carece de algunos datos generales	Carece de los datos generales del proyecto
Identificación del problema	Se evidencia que el proyecto identifica el problema a priorizar, así como su causa y consecuencias	Se evidencia que el proyecto tiene un problema, una causa y consecuencia	No se evidencia claramente el problema del proyecto, ni la causa y sus consecuencias	No se evidencia el problema del proyecto, ni la causa y sus consecuencias
Justificación del problema	Se evidencia claramente que el proyecto responde a un por qué y un para qué, utilizando datos estadísticos y demás soportes	Se evidencia que el proyecto responde a un por qué y un para qué, utilizando datos estadísticos y demás soportes	Se evidencia que no response claramente a un por qué y un para qué, utilizando datos estadísticos y demás soportes	No se evidencia un por qué y un para qué. No sigue las pautas establecidas, ni utilizando datos estadísticos y demás soportes
Objetivos y resultados del proyecto	Se evidencia que el objetivo response a quienes, qué, cómo y los resultados están redactados con situaciones logradas	Se evidencia objetivo no responde de manera muy clara a quienes, qué, cómo y los resultados no están redactados claramente si las situaciones fueron logradas	Se evidencia objetivo no responde a quienes, qué, cómo y los resultados no están redactados si las situaciones fueron logradas	No responde los lineamientos establecidos para redactar los objetivos y los resultados

Actividades, metas, ejecución de una cronograma e identificación de responsables y presupuesto	Las actividades responden a los resultados, metas concretas, cronograma y los responsables del proyecto de manera especifica	Las actividades no responden claramente a los resultados, metas no son concretas, el cronograma y los responsables del proyecto no se especifican	Las actividades no responden a los resultados, las metas no son concretas, el cronograma y los responsables del proyecto no se especifican	No sigue los lineamientos ni formato propuesto, ni consigna la información que se necesita evidenciar
Evaluación y monitoreo	Al realizar la evaluación y el monitoreo de los resultados obtenido el proyecto, se han establecido los indicadores de logros o metas y los medios de verificación	No son claro los indicadores establecidos para la evaluación o monitoreo de los resultados esperados. Los medios de verificación son escasos	Los indicadores establecidos para la evaluación o monitoreo de los resultados esperados no son claros. Los medios de verificación son inexistentes	No se siguen los lineamientos establecidos para realizar la evaluación y monitoreo de los resultados del proyecto, por lo cual los medios de verificación no se tuvieron a considerar.

9. Foros, chats, etc.

Criterios a evaluar	INDICADORES			
	5-4	4-3	3-2	1-0
PARTICIPACIÓN	Participa en el foro por lo menos con 3 intervenciones	Participa en el foro por lo menos con 2 intervenciones	Participa en el foro por lo menos con 1 intervenciones	NO Participa
IMPORTANCIA DEL TEMA	Las intervenciones muestran, que se realizó lectura y análisis de las guías	Las intervenciones muestran que hizo lectura y realizo algunas consideraciones	Las intervenciones muestra poco análisis de las lecturas o guías	No realizo intervenciones con análisis de las lecturas de las guías
APORTE DE NUEVAS IDEAS	Aporta nuevas ideas y las justifica (4 aportes)	Aporta nuevas ideas y las justifica (2 aportes)	Aporta nuevas ideas y las justifica (1 aportes)	Aporta nuevas ideas y las justifica (0 aportes)
CALIDAD DE LA INTERVENCIÓN	Las intervenciones son muy claras y concisas	Las intervenciones son claras y concisas	Las intervenciones son poco claras y concisas	Las intervenciones no son claras y concisas
INTERRACIÓN CON SUS PARES Y TUTOR	Establece una diálogo con sus pares y el tutor, debatiendo sus ideas y construyendo nuevos aportes	Establece una diálogo con sus pares y el tutor, aportando en la construcción de ideas	Establece una diálogo con sus pares y el tutor, el aporte en la construcción de nuevas ideas es poco	No establece un diálogo con sus pares y tutor

10. Evaluaciones cortas y largas

CRITERIOS A EVALUAR	Indicadores de rendimiento			
	5-4	4-3	3-2	1-0
Presentación	La evaluación respeta todos los elementos de presentación establecidos (título, márgenes, legibilidad, limpieza y orden).	La evaluación respeta casi todos los elementos de presentación establecidos (título, márgenes, legibilidad, limpieza y orden).	La evaluación respeta bastantes de los elementos de presentación establecidos (título, márgenes, legibilidad, limpieza y orden).	La evaluación respeta poco los elementos de presentación establecidos (título, márgenes, legibilidad, limpieza y orden).
Ortografía	La evaluación está escrita y desarrollada correctamente.	La evaluación contiene algún error ortográfico no significativo.	La evaluación presenta varios errores ortográficos no significativos o algún error significativo.	La evaluación presenta varios errores ortográficos significativos para su edad.
Vocabulario	Vocabulario rico, variado, sin repeticiones, y con palabras y expresiones específicas del tema.	Vocabulario algo repetitivo y poco variado, aunque con palabras específicas del tema.	Vocabulario algo repetitivo y con pocas palabras específicas del tema.	El vocabulario empleado es pobre y repetitivo.
Apropiación y dominio del tema a evaluar	Se evidencia buen dominio y apropiación del tema a evaluar y lo expresa oralmente o por escrito de forma coherente.	Se evidencia dominio del tema a evaluar requerido y lo expresa oralmente o por escrito de forma coherente.	Se evidencia dominio medio del tema a evaluar y lo expresa oralmente o por escrito con algún error.	Se evidencia dominio bajo del tema a evaluar y lo expresa oralmente o por escrito) con diversos errores.

11. Preparación de entrevistas

CRITERIOS A	Indicadores de rendimiento			
	5-4	4-3	3-2	1-0

EVALUAR				
Preparación previa a la entrevista	Se evidencia que antes de realizar la entrevista hubo una preparación profunda del tema, lo cual genera una serie de preguntas profundas basadas en hechos documentados	Se evidencia que antes de realizar la entrevista hubo una preparación de un par de preguntas profundas y otras basadas en hechos documentados	Se evidencia que antes de realizar la entrevista hubo una preparación de varias preguntas basadas en hechos documentados	Se evidencia que no hubo una preparación de preguntas
Introducción y Presentación	Se evidencia que hubo un libreto a seguir, por lo cual se puede identificar un saludos inicial, presentación del entrevistado y presentación del tema a tratar	Se evidencia que hubo un saludos inicial, presentación del entrevistado y presentación del tema a tratar	Se evidencia que hubo un saludo inicial	No se evidencia una saludo inicial, ni presentación del tema, lo cual dificulta la entrevista
Elaboración de preguntas	Se evidencia que las preguntas realizadas corresponden acertadamente a los aspectos que se están tratando a lo largo del curso	Se evidencia que las preguntas realizadas corresponden bien a los aspectos que se están tratando a lo largo del curso	Se evidencia que las preguntas realizadas responden lo suficientemente a los diferentes aspectos que se están tratando en el curso	Se evidencia que las preguntas realizadas no corresponden a los aspectos visto en el curso
Escogencia de la persona a entrevistar	Se evidencia que la personas a entrevistar tiene un manejo del tema, por lo cual habla con seguridad y responde a las preguntas formuladas por el entrevistador	Se evidencia que la personas a entrevistar tiene un conocimiento del tema y responde a las preguntas formuladas por el entrevistador	Se evidencia que la personas a entrevistar tiene un conocimiento básicos del tema y responde a las algunas preguntas formuladas por el entrevistador	Se evidencia que la personas a entrevistar no tiene un conocimiento del tema y no responde a las preguntas formuladas por el entrevistador

12. Desarrollo de portafolios

CRITERIOS A EVALUAR	Indicadores de rendimiento			
	5-4	4-3	3-2	1-0
	Contiene lo	Contiene lo	Carece de	Carece de la

Presentación del portafolio	siguiente: Nombre del estudiante y del portafolio, autor, competencias desarrolladas	siguiente: Nombre del estudiante y del portafolio, autor	algunos elementos especificados en los lineamientos establecidos	mayoría de elementos especificados en los lineamientos establecidos
Estructura	Se evidencia la clasificación y archivo por fechas todas las actividades y tareas relacionados con los contenidos del curso, así como de los objetivos planteados	Se evidencia la clasificación y archivo por fechas de la mayoría de las actividades y tareas relacionados con los contenidos del curso, así como de los objetivos planteados	Se evidencia la clasificación y archivo de algunas actividades y tareas relacionados con los contenidos del curso, así como de los objetivos planteados	Se evidencia que carece de las actividades y tareas relacionados con los contenidos del curso, así como de los objetivos planteados
Introducción y contenido del portafolio	Se evidencias una introducción al tema central, explicando los objetivos del portafolio. En el contenido se encuentran las actividades y/o tareas realizadas y corregidas en los tiempos y la forma delineada por el profesor. Se observa una estructura bien desarrollada con índice, introducción, temas y conclusiones	Se evidencias que los objetivos del portafolio están implícito, más no detallado, ni explicado. En el contenido se encuentran las actividades y/o tareas realizadas. Se observa una estructura desarrollada con un índice.	Se evidencias se ha realizado un resumen de los temas, pero no se especifica los objetivos del portafolio. En el contenido se encuentran que esta carece de estructura por lo cual las actividades y/o tareas realizadas no se corrigen.	Se evidencias el portafolio carece de lo anteriores elementos
Análisis y conclusiones del portafolio	Se evidencia argumentos claros de las metas logradas. Se auto-evalúa	Se evidencia argumentos claros, así como las competencias y habilidades	Se evidencia la argumentación y análisis del portafolio el cual es pobre	Se evidencia que carece de la gran mayoría de los elementos establecidos en

	las competencias y habilidades adquiridas	alcanzadas		el curso