



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ROSARIO**  
**Facultad de Humanidades y Artes**

**DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**MODELO PEDAGÓGICO HUMANÍSTICO EN LA ENSEÑANZA DE  
LA INGENIERÍA. UN ESTUDIO INTERPRETATIVO EN  
ESTUDIANTES DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ UIDE:  
FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS**

Doctorando **DENNY JAVIER GUANUCHE LARCO**

Director: Doctor **JORGE EDUARDO NORO**

ROSARIO - 2023

## AGRADECIMIENTOS

“Lo que con mucho trabajo se adquiere, más se ama” (Aristóteles)

Cada fundamento de este apartado tiene su esencia, y sobre todo un esfuerzo alcanzado, fruto de esto se enaltece el ser y se magnifica el saber, el agradecimiento de este libro se expresa a todas las personas del area administrativa y académica de la Escuela de Ingeniería Automotriz, al decano de la Facultad de Ciencias Técnica de la Universidad Internacional Del Ecuador por aportar con sus criterios y apoyo de este logro, la Universidad determina el papel fundamental al encontrar un camino hacia una mirada diferente en la enseñanza-aprendizaje que cada docente posee, a los estudiantes y graduados de la Universidad que desinteresadamente formaron parte de este sueño que hoy se vuelve realidad

El logro es mancomunado y sobre el camino se encuentra personas que sin importar las distancias y fronteras esta dispuesto a brindar su apoyo, al profesor Jorge Noro, que se convirtió en un apoyo fundamental para lograr el objetivo, quien con su orientación, sabiduraia y ocurrencias propias, el proceso de enseñanza-aprendizaje se torno ameno.

## DEDICATORIAS

“Cuéntamelo y me olvidaré. enséñamelo y lo recordaré. involúcrame y lo aprenderé” - Benjamin Franklin

Al ser fundamental que otorga la libertad de tomar tus propias decisiones y las consecuencias serán el resultado de tu éxito.

Mi complemento, mi amor, mi compañera la persona que me acompaña para seguir en el camino, gracias Carolina, a Elías y Gabriel motores de mi ser, que me motivan cada momento de flaqueza, a mis padres Denny y Jenny que por sus insistencias he logrado lo que me propuse, Damián, Diego, Susi, Cristian y Lucero siempre pendiente de mí y lo que hago, a Elisa, Andrés, Alexis, Mateo, Yolanda y Pamela que me incluyeron como uno más de su familia y compartieron sus costumbres y homenajes, adicional a mi tío Manuel, tía Azucena, primos Jenny, Ariel y Mara, personas que durante toda mi vida siempre están cerca de mí, a mi familia y en general gracias a todos, este logro es por ustedes.

Por otro lado, a mis amigos Marco y Gorky, personas que me inculcaron a este sueño y apoyaron en todo momento con sus críticas, buenos y malos momentos que nos forma como seres humanos.

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	2
DEDICATORIAS.....	2
ÍNDICE.....	4
RESUMEN.....	6
INTRODUCCIÓN.....	9
1. LA EDUCACIÓN HUMANISTA.....	9
2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	12
3. ORIGEN DE LOS PROBLEMAS Y DEL PROBLEMA.....	16
4. RELEVANCIA DEL ESTUDIO.....	19
5. OBJETIVOS.....	20
General.....	20
Específicos.....	20
6. JUSTIFICACIÓN.....	21
CAPÍTULO I.....	24
ESTADO DEL ARTE.....	24
CAPÍTULO II.....	52
MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA.....	52
1. ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA.....	52
1.1 ENTRENAMIENTO.....	58
1.2 INSTRUCCIÓN.....	60
1.3 EDUCACIÓN.....	62
2. VINCULACIÓN DEL PROFESIONAL INGENIERO CON LA SOCIEDAD.....	64
2.1 HUMANISMO.....	76
2.2 PEDAGOGÍA HUMANISTA.....	80
3. MODELOS PEDAGOGICOS.....	86
3.1 EL MODELO PEDAGÓGICO TRADICIONAL.....	86
3.2 EL MODELO PEDAGÓGICO ACTIVO.....	90
3.3 EL MODELO PEDAGÓGICO CONCEPTUAL.....	93
4. EDUCACIÓN HUMANISTA EN TECNOLOGÍA.....	101
5. EDUCACIÓN HUMANÍSTICA VERSUS LA TECNOLOGÍA CIENTÍFICA.....	104
6. EDUCACIÓN CRÍTICA HUMANISTA.....	110
CAPÍTULO III.....	119
MARCO METODOLÓGICO.....	119

1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	119
2. ENFOQUE Y PARADIGMA DE INVESTIGACIÓN.....	120
3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	122
4. PROCEDIMIENTO APLICADO PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN.....	122
5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	123
6 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	125
7. PLAN EMPLEADO PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	125
8. RECURSOS UTILIZADOS.....	126
CAPÍTULO IV.....	130
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	130
1. INFORME DE LA ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES.....	130
2. ENCUESTA APLICADA A DOCENTES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA.....	154
3. ENCUESTA A LOS EGRESADOS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA.....	174
4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	186
CONCLUSIONES Y REFLEXIONES FINALES.....	194
1. CONCLUSIONES.....	194
2. REFLEXIONES.....	196
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	198

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Síntesis de los modelos pedagógicos tradicional, activo y conceptual .....	99
Tabla 2. Ambiente en la universidad .....	130
Tabla 3. Conciencia humanista.....	132
Tabla 4. Formación humanista .....	133
Tabla 5. Capacitaciones .....	134
Tabla 6. Reconocimiento humano y ético .....	135
Tabla 7. Refuerzo de formación integral .....	137
Tabla 8. Actividades .....	138
Tabla 9. Mejora rendimiento académico .....	139
Tabla 10. Materiales y recursos .....	140
Tabla 11. Ausencia de formación humanista.....	141
Tabla 12. Participación de la comunidad educativa .....	142
Tabla 13. Fomento de valores.....	143
Tabla 14. Participación en actividades colaborativas y cooperativas.....	144
Tabla 15. Información de proyectos .....	145
Tabla 16. Inexistencia de enfoque humanista.....	147
Tabla 17. Conciencia humanista.....	148
Tabla 18. Relación de los temas .....	149
Tabla 19. Libertad de ideas.....	150
Tabla 20. Opiniones y sugerencias .....	151
Tabla 21. Rol del docente .....	152
Tabla 22. Edad docentes .....	154
Tabla 23. Tiempo de docencia.....	155
Tabla 24. Enfoque humanista en la filosofía educativa.....	157
Tabla 25. Principios.....	159
Tabla 26. Educación en valores .....	160
Tabla 27. Valores en los estudiantes .....	161
Tabla 28. Evaluación en valores.....	162
Tabla 29. Formación con enfoque humanista.....	164
Tabla 30. Aspectos de la formación de ingenieros.....	165
Tabla 31. Relación entre asignatura y formación humanística.....	167
Tabla 32. Desarrollo pensamiento y juicio crítico.....	169
Tabla 33. Formación humanística en la universidad .....	170
Tabla 34. Formación como ingeniero.....	172
Tabla 35. Edad.....	174
Tabla 36. Tiempo de egreso .....	175
Tabla 37. Maestros capacitados.....	177
Tabla 38. Humanismo integral .....	178
Tabla 39. Promoción de valores .....	180
Tabla 40. Orientación educación superior.....	181
Tabla 41. Orientación humanística de la UIDE.....	183

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ambiente en la universidad.....	130
Figura 2 Conciencia humanista .....	132
Figura 3. Formación humanista .....	133
Figura 4 Capacitaciones.....	134
Figura 5 Reconocimiento humano y ético .....	136
Figura 6 Refuerzo de formación integral.....	137
Figura 7 Actividades.....	138
Figura 8 Mejora rendimiento académico .....	139
Figura 9 Materiales y recursos.....	140
Figura 10 Ausencia de formación humanista .....	141
Figura 11 Participación de la comunidad educativa.....	142
Figura 12. Fomento de valores .....	143
Figura 13 Participación en actividades colaborativas y cooperativas .....	145
Figura 14 Información de proyectos.....	146
Figura 15 Inexistencia de enfoque humanista .....	147
Figura 16 Conciencia humanista .....	148
Figura 17 Relación de los temas.....	149
Figura 18 Libertad de ideas .....	150
Figura 19 Opiniones y sugerencias.....	151
Figura 20 Rol del docente.....	152
Figura 21 Edad docentes.....	154
Figura 22 Tiempo de docencia .....	156
Figura 23 Enfoque humanista en la filosofía educativa .....	157
Figura 24 Educación en valores.....	160
Figura 25 Evaluación en valores .....	163
Figura 26 Formación con enfoque humanista .....	164
Figura 27 Aspectos de la formación de ingenieros.....	166
Figura 28 Relación entre asignatura y formación humanística .....	167
Figura 29 Desarrollo pensamiento y juicio crítico .....	169
Figura 30 Formación humanística en la universidad.....	171
Figura 31 Edad.....	174
Figura 32 Tiempo de egreso .....	176
Figura 33 Maestros capacitados .....	177
Figura 34 Humanismo integral .....	179
Figura 35 Promoción de valores.....	180
Figura 36 Orientación educación superior.....	182
Figura 37 Orientación humanística de la UIDE .....	184

## RESUMEN

El Enfoque Humanista estudia los significados de las experiencias de los seres humanos en situaciones reales, tal como ellas ocurren espontáneamente en la vida cotidiana. Este trabajo se enmarca en una línea novedosa de trabajos académicos que reflexionan sobre la idea de universidad y el desarrollo de la educación superior desde un enfoque filosófico-educativo. Antes bien, está obligando a la comunidad académica a elaborar y proponer respuestas que están revitalizando la propia noción de educación superior desde un enfoque humanista. En este contexto proponemos el aprendizaje-servicio como un enfoque filosófico-educativo práctico y normativo y, por tanto, como una “teoría ética de la formación humana”, que ayuda a responder a los interrogantes y desafíos de la Universidad Internacional. Para ello, y siguiendo una metodología de indagación crítico-hermenéutica, examinamos el contexto de la aplicación de un modelo humanista desde los estudiantes, docentes y egresados para describir el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de la carrera de ingeniería automotriz. Se aplicó una encuesta que sirva de referencia para la recopilación de información. Se concluye entonces que, no existe un modelo humanista dentro de la universidad que promueva este enfoque dentro de sus procesos formativos.

## INTRODUCCIÓN

### 1. LA EDUCACIÓN HUMANISTA

La educación humanista es uno de los aspectos fundamentales para el proceso de formación en el nivel superior para lograr una sociedad más justa. Por ello, al trabajar con el estudiantado se requiere aplicar métodos educativos que enseñen a una persona a tener un determinado código de conducta con él mismo y los demás. La educación superior vigente reclama de las exigencias de una sólida formación integral de los profesionales como fundamento de la comprensión actual en que se vive, para mejorar la inter relación personal, fortalecer el conocimiento y perfeccionar al ser humano en un enfoque integral.

El proceso formativo se ha orientado hacia un enfoque integral (humanista) para la labor educativa. Para las universidades resulta un verdadero reto formar profesionales cuyos valores respondan a una actuación profesional responsable y comprometida con la solución de los problemas de su contexto de actuación profesional demostrando competencia en su desempeño y una actuación ciudadana digna de los más altos valores morales que distinguen la sociedad.

Esta motivación me es visible cuando me percato que la realidad educativa actual les otorga más relevancia a los intereses técnicos que a la vida, ya que a partir de este se puede lograr que el ser humano tome conciencia sobre la importancia de su existencia en la sociedad, y la trascendencia de sus actos en el ámbito educativo, puesto dichas actividades le permitirán alcanzar grandes desafíos y oportunidades.

Con la evocación de este trabajo y un tema tan significativo como los valores representan la praxis de esperanza frente a un continuo desasosiego sociocultural y educativo. Estos intereses y búsquedas subyacen a este estudio interesado en un caminar educativo más humano y culturalmente situado. Así, se considera desde la antigüedad las ideas de Platón desarrolladas en sus diálogos, principalmente en la República y Filebo, acerca de que la ética debe atender los conceptos de justicia, de virtud y del bien como forma de vida, criterios que cobran su expresión en la ética aristotélica al definir a las virtudes como condición de la felicidad del hombre.

Por otra parte, Aristóteles concibe a la ética relacionada con el buen vivir o bienestar, y que se encuentra unida a la formación con la necesidad de normas para llegar a ser lo que son: un hombre. Y un hombre debe ser como la forma o la esencia de hombre. La forma o esencia de hombre es la norma. Tener una norma es tener una prescripción de cómo deben ser las cosas (Hartnack, 1994, p. 51).

La formación humanista que destaca la libertad, la creatividad y la adaptación personal cobra una importancia capital en estos momentos, pues a escala mundial se constata un creciente deterioro de los valores humanistas tradicionales.

Por ello, Mora (2019) afirma que, en búsqueda de mejorar los indicadores de gestión de la calidad se debe enfocar hacia la implementación de un sistema donde se desarrollen dimensiones que den resultados eficientes y eficaces y que el estudiante logre un aprendizaje significativo al culminar cada etapa académica, en las clases se debe llegar también a tratar contenidos en donde pertinentemente se aprehenda lo que necesita para desarrollarse como persona y desempeñarse en los diversos ámbitos de la sociedad, con una experiencia educativa de calidad.

Cambios globales como los procesos de internacionalización de la economía y la transición al capitalismo de las sociedades socialistas, con sus consecuencias económicas, ideológicas y político- sociales, han influido en la modificación de la correlación de fuerzas políticas y económicas a escala mundial, de ahí el deterioro de los valores, en particular de los valores morales. Esta investigación sobre un modelo pedagógico humanístico en estudiantes de tercer nivel constituye una mirada retrospectiva al impacto de las mismas en las prácticas de formación implementadas en otros niveles y los factores tomados en cuenta para el desarrollo de un modelo de proceso enseñanza-aprendizaje. Rogers (1995) considerado uno de los creadores del enfoque humanista, menciona que la educación debe estar centrada en el estudiante quien posee un deseo natural por aprender, de manera que resalta la idea de que solo sirve lo que deja huella en una persona y que además pasa a formar parte de su vida. Para ello es necesario generar un aprendizaje significativo.

Por otro lado, en esta investigación se exploran las formas (estrategias) de abordaje en la educación y cómo ha sido construido o desarrollado y, señalar sus desaciertos. La intención de esta argumentación se dirige a la necesidad de visibilizar las cartografías de otros trabajos construidos con el fin de mejorar la visión de la corriente humanista y su implicancia dentro del proceso de desarrollo integral de profesionales en educación.

De manera más amplia, este estudio se relaciona con la formación humanista de los profesionales, que depende en gran medida de la percepción que los mismos tengan de las características o atributos del lugar de estudio, o sea del clima universitario. Según Cruz (2012) nada más importante que el estudiante como persona en formación, donde la acción educativa pasa a ser una ayuda para la mejora personal del otro; de manera que

corresponde a cada persona ser cada día mejores, edificarse y crecer con ayudas externas dentro de las cuales está inmersa la educación (p.22).

Las variables propias de la universidad como son: su estructura y los procesos que se dan dentro de ella, interactúan con la personalidad de los alumnos para producir en ellos percepciones y en consecuencias comportamientos y aptitudes propias o no.

## **2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

Como antecedentes de la presente investigación debemos presentar el pensamiento y los aportes de diversos autores que han abordado el tema:

En el trabajo de Velázquez et al. (2017) sobre el tema “Mediación de las NTIC en el concepto de función Modelo Humanístico”, sostiene que; el objetivo fue diseñar un modelo pedagógico desde una visión humana basado en el aprendizaje bajo el enfoque cognitivo cuyos exponentes más relevantes para este estudio fueron Ausubel y Vygotsky, desde una metodología para fortalecer las competencias matemáticas de los estudiantes de educación básica en Colombia, a través de la implementación de estrategias didácticas mediadas por nuevas tecnologías NTIC en la aplicación del concepto de función. Se trató de una investigación tipo cualitativa, investigación acción, aplicada a una muestra de 37 estudiantes que fueron intervenidos mediante la implementación de cuatro estrategias en secuencias didácticas, a excepción del modelo de aula invertida, estas estuvieron mediadas por las TIC, entre ellas Tablero digital, blogs, plataformas web 2.0, software GeoGebra, tabletas digitales, PC y redes sociales, que permitieron procesos de transformación en el aula como factor principal y determinante del proceso educativo al estudiante y al trabajo en equipo como actividad social.

Velázquez et al. (2017) agrega, además:

Tales estrategias coadyuvaron al logro de aprendizajes asociados al concepto de función y desarrollo de actividades en clase, potenciando el alcance de competencias. En cuanto a los recursos digitales utilizados, permitieron la consecución de los objetivos propuestos, un mejoramiento en el rendimiento académico y un alto grado de motivación hacia el trabajo en clase en el área de matemáticas y propició la autonomía, la responsabilidad y el sentido crítico del estudiante (p.45).

En el trabajo de Soto et al. (2017) titulado “Formación de Docentes y Modelo Pedagógico en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia”, se sostiene que; el modelo pedagógico de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia se concibe a partir del enfoque humanístico, propuesto por la Universidad desde sus inicios con el antecedente directo de la Escuela Normal Superior en Colombia. Según ellos, dicho método y/o enfoque educativo humanístico cambió de católico a crítico y se mantiene bajo el principio de la integralidad del ser humano, se evidencia una aproximación a la tendencia cognoscitiva actual, que se enmarca en la escuela del pensamiento epistemológico y se inclina hacia modelos críticos sociales dentro de un código ético de principios, enmarcados en la identidad del desempeño profesional del educador.

Y para dar cuenta de la investigación realizada los autores señalan tales hallazgos se expresan considerando que se trató de una investigación cualitativa, ya que se hace una aproximación al enfoque educativo y a los modelos pedagógicos que subyacen en la facultad desde el método de la historia social de la educación, los imaginarios y el análisis cualitativo. Se concluye que el enfoque educativo humanístico cambió de católico a crítico y se mantiene bajo el principio de la integralidad del ser humano, se evidencia una aproximación a la tendencia cognoscitiva actual, que se enmarca en la escuela del

pensamiento epistemológico y se inclina hacia modelos críticos sociales dentro de un código ético de principios, enmarcados en la identidad del desempeño profesional del educador.

Por otra parte, Marín et al. (2017) en la obra titulada “Gestión participativa y calidad educativa en el contexto del Plan de Mejoramiento Institucional en Escuelas Colombianas”. sostiene que; el propósito principal fue comprender los significados que actores educativos del Magdalena – Colombia, asignan al Plan de Mejoramiento Institucional, instrumento donde confluyen lo macro, meso y micro de la política educativa, considerando la Gestión Participativa y Calidad Educativa. Se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, paradigma socio crítico, a través de procesos de reflexión, análisis, comprensión y asignación de significados, mediante la conformación de grupos focales (directivos, docentes, estudiantes, padres). Los resultados evidencian brechas entre lo normativo y la operacionalización del plan; se concluye en, la necesidad de una cultura estratégica de participación para la toma de decisiones como fundamento de la gestión escolar. La pertinencia para el tema de estudio queda manifiesta en la necesidad observada por comprender los significados que actores educativos del Magdalena – Colombia, asignan al Plan de Mejoramiento Institucional.

Otro antecedente se evidencia en el artículo de González (2016) sobre el tema “El modelo humanista–constructivista en la educación”, en donde se establece que, el mencionado paradigma como método para entregarle herramientas al ser humano que le permitan acceder al conocimiento por su propia cuenta (constructivismo).

Se precisó, por medio de esta investigación con una metodología cualitativa, que dichos paradigmas priorizan la parte cognitiva del ser humano y el refuerzo de su parte conductual que es la manifestación de sus pensamientos ya no como acto mecánico, sino como acto existencial que le otorga virtudes, crecimiento, armonía y valor a su ser en el momento de aprender.

Crisafulli y Villalba (2016) en su trabajo titulado “Nunca es tarde para encontrar el camino del educado” expone que, un análisis sobre los dos modelos escolares, llamados tradicional y humanista, supeditándolos en algunas secciones, a los matices del contexto socio-cultural venezolano. El modelo escolar tradicional, cuyas metas son exógenas al sujeto a ser educado, es confrontado con un modelo escolar humanista que demanda estar centrado en las dimensiones personales conocidas que definen al aprendiz: niño o joven. De este modo la pertinencia de tal investigación se considera a propósito de que se indaga acerca del Modelo Humanista en la educación escolar, como en el presente estudio.

Barrios y Márquez (2014) en su obra sobre “Actitudes pedagógicas de los docentes de humanidades y su incidencia en el aprendizaje”, sostiene que; desarrolló como requisito para optar al título de Magister en Educación en la Universidad de la Costa en Barranquilla. Los autores se propusieron describir las actitudes pedagógicas de los profesores de Humanidades y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes en la Universidad de la Costa. Y desde una mirada descriptiva, y apoyados en el paradigma Humanista y en los postulados de la teoría desarrollista, consolidados en el modelo pedagógico de la universidad. El estudio siguió una metodología descriptiva.

Finalmente, se considera el trabajo de Pulido (2013) “¿Y acaso el ambiente educativo del colegio importa?: efectos de la calidad percibida del ambiente educativo en el rendimiento de los estudiantes en Colombia”, el cual fue presentado en la Universidad de los Andes, como un documento que explora la forma en que la calidad del ambiente educativo que garantizan los docentes colombianos se relaciona con los resultados en el desempeño de sus estudiantes, medido por las pruebas de calidad PISA. Se evalúa de qué manera el clima de aula propiciado por los docentes a través del manejo del clima disciplinario y de las relaciones que establecen con sus estudiantes, pueden afectar el aprendizaje de sus estudiantes, bajo Metodologías MC2E y Modelos Multinivel.

Con los antecedentes expuesto se evidencia que la educación humanística se ha convertido en un nuevo enfoque que buscan tener las diferentes modalidades de educación, con el objetivo de borrar y eliminar barreras aptitudinales que pongan en riesgo un aprendizaje significativo sin importar la edad, características y particularidades propias de la población estudiantil.

### **3. ORIGEN DE LOS PROBLEMAS Y DEL PROBLEMA**

Desde mi experiencia y contacto con contextos no formales, la pregunta por la formación pareciera hoy más vigente, no sólo por los vacíos que presenta el sistema institucionalizado al ofrecer una formación en gran parte fuera de las realidades socioculturales de los sujetos, sino porque los procesos de enseñanza-aprendizaje desde el campo humanístico han venido tejiendo unas rutas y reflexiones en torno a lo que sería formarse desde estos espacios de vida, entramados con las realidades locales y sin olvidar que no solo se forman mentes. Desde estas reflexiones y experiencia, el interrogante que subyace a esta investigación es:

¿El modelo pedagógico humanístico planteado para fomentar una formación desde el enfoque ético y moral en los estudiantes de ingeniería vinculan el entorno del mismo y reconocen de forma directa el impacto del mismo en el desarrollo de valores?

En el caso particular de los estudiantes avanzados de ingeniería automotriz a partir de la última década se da el impulso al desarrollo de la carrera en donde se habla de competencias, habilidades, destrezas, valores y valoraciones por ello las autoridades y docentes vienen trabajando con un nuevo diseño curricular que logre plasmar estos objetivos. Cada docente de las asignaturas tiene un enfoque diferente del modelo humanístico, donde la responsabilidad, puntualidad, honestidad, respeto debe ser reflejo del hogar pues ahí es en donde se los aprende. Todos los docentes tienen una verdad diferente donde se piensa que los valores, es solo para la educación inicial, básica y de bachillerato y no se los debe trabajar en la universidad.

El desconocimiento de los contextos socioculturales de donde proceden los estudiantes impide formar profesionales que también sean de nuevos ciudadanos. Los futuros profesionales no tienen habilidades, destrezas y /o competencias en valores sociales, educativos, familiares, éticos y morales. Limitada la práctica los valores de los estudiantes en los cursos y por ende de la carrera. Para lograr acercamientos a este interrogante, el trabajo doctoral tiene como objeto de estudio las estrategias y/o modelos aplicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la dimensión humanista en estudiantes de tercer nivel. Planteando como objetivo claro de investigación el delimitar un modelo teórico que relacione al entorno con el proceso de enseñanza-aprendizaje desde el enfoque humanista y la obtención de valores en el desarrollo pedagógico.

Además, esta tesis resalta el contenido de esta temática, porque constituye una dirección importante en las investigaciones que en torno a las Ciencias Pedagógicas se realizan en la contemporaneidad, toda vez que la situación de la formación profesional de los docentes en la Educación Superior para ejercer la profesión en las distintas enseñanzas precedentes se ha erigido en un factor de interés y necesidad a partir del rol de estos en el logro de la calidad y proyección de la educación a nivel mundial.

Con base a lo expuesto, se evidencia que los modelos (estrategias) analizados redundan y toman en cuenta factores externos como entornos y ambientes de desarrollo. Partiendo con el hecho de que se sugiere que los valores se aprenden inherentemente desde casa o la sociedad en la que se desarrolla el individuo para dar paso así, al entorno educativo. Por ello se busca el aporte de un modelo que fortalece los factores del entorno en la formación humanista porque hasta ahora los modelos existentes (actuales) no reflejan en su justa medida el impacto de factores del entorno; dando como aporte la relación entre estos medios que modifican la formación de los estudiantes de la carrera de ingeniería automotriz. Esta discusión suele centrarse, en mayor medida, en la esfera epistemológica, a pesar de que exista un hilo vinculante a los procesos estratégicos. Es desde una dialéctica entre intelectualidades que pareciera haberse mantenido dicha difusión y posterior preocupación por su continuidad.

La formación en valores vitales, humanos y éticos a los estudiantes de la sociedad del siglo XXI es fundamental para garantizar la sostenibilidad de los recursos naturales, asegurando la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades, foco principal de los objetivos de desarrollo sostenible. El modelo pedagógico del humanismo científico, en un gran marco de actuación, alineado a promover el desarrollo de la ciencia y la tecnología como medios para satisfacer las necesidades del ser humano de manera sostenible. Por otro lado, el quehacer científico como parte de la formación de las nuevas

generaciones, se debe impartir con valores profesionales, códigos de conducta que le permitan al estudiante una formación integral, que irá más allá de la técnica y la práctica.

#### **4. RELEVANCIA DEL ESTUDIO**

Se interesa por resaltar este aspecto humanista que consideramos de gran relevancia por entender que la educación —y más concretamente la educación superior— no puede ser ajena a la responsabilidad social que tiene en este aspecto y, por lo tanto, está llamada a asumir este reto de verdadera formación que se verá reflejado, no sólo en el desarrollo del bienestar económico, sino, sobre todo, en una convivencia social inmersa en una nueva atmósfera moral más saludable y, por ello, fecunda en valores.

No puede ser la universidad mera espectadora de los males que aquejan a la sociedad cuando tiene, en sus manos, la posibilidad de una educación superior de la persona no sólo en términos estrictamente académicos, porque si así fuera, como se expondrá en el desarrollo del presente trabajo, cercenaría lo más valioso de la persona: su desarrollo integral y la riqueza y matices de su ser personal.

Hoy por hoy existe suficiente literatura que destaca este modelo pedagógico dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje; estos planteamientos refuerzan la iniciativa de generar investigación que propenda a fortalecer y enriquecer la enseñanza universitaria mediante la aplicación de este enfoque. Desde esta perspectiva, Estas intenciones, como lo plantean Martínez et al. (2012) un modelo que relacione al entorno con el desarrollo humanista requiere del papel activo del profesor y la dedicación de este en la planificación, organización y ejecución de las actividades docentes, y socio-políticas que tributan al objetivo del año, donde los estudiantes son actores fundamentales del proceso docente educativo.

El anterior punto de vista está en sintonía con el trabajo que Paulo Freire, desde una pedagogía liberadora plantean estrategias hicieron un llamado por el pensamiento propio y por experiencias de humanización desde diferentes ámbitos socio-políticos, cuyos procesos serían luego opacados por la continuada mimetización de un sistema de vida centrado en los principios del mercado y las políticas gubernamentales aliadas a intereses transnacionales.

## **5. OBJETIVOS**

### **General**

Determinar cómo influye el modelo pedagógico humanístico en la formación integral de los estudiantes avanzados de la carrera de ingeniería automotriz.

### **Específicos**

- Caracterizar el modelo pedagógico humanista de la institución, en sus componentes humano, social y ambiental, mirados desde las ópticas conceptual y pedagógica.
- Identificar factores institucionales que favorecen y factores institucionales que obstaculizan la formación integral de los estudiantes con la aplicación del modelo pedagógico humanístico.
- Formular lineamientos para una propuesta pedagógica desde el modelo humanista, procure verdaderamente la formación de una conciencia y de formación de competencias en niveles de educación superior.

## 6. JUSTIFICACIÓN

El Enfoque Humanista estudia los significados de las experiencias de los seres humanos en situaciones reales, tal como ellas ocurren espontáneamente en la vida cotidiana, siendo importante que actuaciones positivas que son propias del ser humano se ven reflejados en la educación para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje. La importancia del presente trabajo, se centra en crear profesionales con capacidades humanistas, sensibles frente a las demandas de la humanidad, de sus gozos y de sus alegrías, de sus padecimientos y sus victorias. Renuncia al hombre máquina para proponer el hombre - valga la redundancia – humano, puesto que la rigidez del sistema educativo de acuerdo a la valoración actual, no está aportando al desarrollo de habilidades, capacidades y destrezas de la población estudiantil, lo cual se ha convertido en problema y una limitante a la hora de aprender, por ello el subsanar este aspecto es una de las pautas que se pretende lograr con esta investigación.

Trata de comprender la forma en que los seres humanos vivencian el mundo, y esta comprensión se empieza, al captar la perspectiva o punto de vista de la persona que se está observando. Proporciona los conocimientos básicos sobre la manera en que se puede acceder a la comprensión del ser en el mundo en su día a día, a partir de los fundamentos teóricos que yacen al interior de la propuesta humanista existencial como lo son, el sentido, la intencionalidad, la consciencia, el aquí y el ahora, el desarrollo del potencial, la libertad, el deseo, la muerte, el aislamiento y la voluntad, entre otros.

La presente investigación es importante porque el modelo pedagógico humanístico al referirse a la parte cognitiva del ser humano y a las diferentes manifestaciones que puede desarrollar desde su pensamiento hacen que se torne en un ambiente mecánico donde se encuentran virtudes, emociones, sentimientos, y de esta forma al correlacionarse se logra un crecimiento humano personal y profesional con

cualidades únicas que en el momento de ser aplicadas a la educación de brindan un gran valor al hecho de aprender.

El estudiante se relacionará con los fundamentos teóricos, metodológicos y epistemológicos del enfoque y con las contribuciones que los distintos autores representativos de esta corriente han hecho al área del conocimiento, que permiten dar una lectura distinta, no excluyente, sino, complementaria sobre las temáticas actuales que están asociadas al bienestar o sufrimiento psicológico del ser.

De esta forma podrá descubrir la complejidad de la experiencia del ser humano y podrá participar activamente en discusiones teóricas, filosóficas y metodológicas acerca del desarrollo y evolución del Enfoque Humanista. Por lo expuesto anteriormente, es de vital importancia el estudio de esta asignatura en la carrera de ingeniería.

En tal virtud el desarrollo del presente trabajo estará formado por cuatro capítulos, el primer capítulo corresponde al estado de arte en donde se podrá observar un análisis minucioso y criterios de pensadores sobre la temática que aborda. El segundo capítulo tomará el nombre de marco referencial puesto que se consideran temas referentes a: enseñanza de la ingeniería, entrenamiento, instrucción, educación, enfoques de la vinculación del profesional ingeniero con la sociedad, el humanismo, pedagogía humanística, modelo pedagógico tradicional, modelo pedagógico activo, modelo pedagógico conceptual, educación humanística en tecnología, educación humanística versus la tecnología científica, educación crítica humanística.

El tercer capítulo tomará el nombre de marco metodológico pues se tratará sobre el contexto de la investigación, pudiendo evidenciarse el enfoque y paradigma de la investigación, el diseño de la investigación, , el procedimiento aplicado para recolectar la información , técnicas e instrumentos de la recolección de datos, población y muestra,

plan empleado para la recolección de datos. El cuarto capítulo tomará el nombre de presentación y análisis de resultados, en donde se podrá visualizar el ámbito contextual: universalidad, el ámbito contextual: carrera, el ámbito individual-colectivo, ámbito docente, lo cual permite conocer la realidad de la población materia de estudio.

El quinto capítulo tomará el nombre de conclusiones y recomendaciones, en donde se podrá encontrar aspectos de todo el contenido del trabajo de investigación, para poderle establecer sugerencias de cada una de ellas en aras de mejorar el aprendizaje en la población indagada.

## CAPÍTULO I

### ESTADO DEL ARTE

Durante los albores de la humanidad la carrera de ingeniería ha sido fundamental para el desarrollo de la civilización humana. Sante la conformación de grandes sociedades durante el paleolítico superior y de la edad antigua el conocimiento no era sistematizado y se tomaba en consideración solo la observación y el empirismo (Kobus et al., 1994), pero, todo cambia a partir del siglo XV, con el auge del renacimiento, los ingenieros se embarcaron en la ardua tarea del descubrimiento de los secretos de su entorno, mediante el estudio y la construcción de sus estructuras; de esta forma, se crearon obras utilizando cálculos y diseños casi imposibles para la visión de la época, y, a veces, inconcebibles para el ojo del hombre moderno que se preguntará cómo sin el uso de la actual tecnología. Dichos logros y revelaciones, producto del ingenio, permitieron que, algunos de ellos, razonaran sobre la condición del hombre, en su relación social, cultural, ambiental y divina.

Para Capote et al. (2016) por esta enorme cantidad de generación de conocimiento se afianza la necesidad de instruir al ingeniero en selectas academias, donde se impartía una visión artística. Este tipo de enseñanza cambia abruptamente con la llegada de la revolución industrial a finales del siglo XVIII, siendo Francia la nación pionera del cambio. Esto se caracteriza por dejar de lado las materias artísticas para concentrar al ingeniero en materias puramente científicas como la matemática, física, entre otras. A la vez que se le dio un enfoque de industrialización.

Este modelo tradicional, concebido durante la revolución industrial, aún está vigente en la mayoría de aulas de clase de ingeniería, alrededor del mundo. No obstante, los ingenieros, en pleno siglo XXI, deben acoplarse a una visión diferente a sus predecesoras. Los ingenieros son sometidos a un mismo formato de aprendizaje, siendo los primeros semestres de educación se fomenta las ciencias básicas, para continuar, en

los semestres más avanzados con las materias puramente ingenieriles, es decir, las que conllevaran el eje de su labor profesional, estas dependerán de la explicación que el aspirante a ingeniero se sienta inclinado (Vega, 2020).

La mayoría de estas asignaturas son impartidas mediante clases magistrales, usualmente divididas en dos partes: las clases teóricas y clases prácticas (de laboratorio); además del uso de algunas herramientas innovadoras, que dependerán del profesor. Muchas de estas no son suficientes para generar motivación en el estudiante, ni como método eficiente de transmisión de información en la modernidad del presente siglo (Duque et al., 2011; Fernández et al., 2019).

Según Hernández (1997) las aplicaciones de la psicología humanista a la educación nacieron con el clima de protesta sobre los currículos existentes en el sistema educativo estadounidense, “los cuales no tomaban en cuenta las características de los estudiantes como personas, y eran escritos y practicados en un tono deshumanizador” (p. 4). Las carencias de los profesionales actuales son notorias al momento de dilucidar cuántos graduados logran conseguir un empleo estable, en el actual y competitivo campo laboral. La comunicación, gestión de personal, administración, economía, elaboración de proyectos, impacto ambiental, trabajo equipo multidisciplinar son solo algunas de los problemas a los que se enfrentan los ingenieros en la actualidad (Capote et al., 2016). Para ello se debe reestructurar la formación actual, y muchos expertos se inclinan por una formación humanística.

Existen factores que afectan el aprendizaje junto con la formación conductual y desarrollo personal del estudiante, la sociedad por ejemplo, influye en el pensamiento crítico de los estudiantes, el nivel de la educación de la sociedad inclina hacia una educación vanguardista, el advenimiento de la era de la investigación ha puesto al descubierto pensamientos sociales incorrectos, que producían detrimento en la comunidad, por lo que la educación tradicional es afectada por ser una fuente de totalitarismo y de concepción absoluta, delimitándose una zona específica que no permite ampliar el conocimiento, la teoría tratada y debatida por Jean Paul Sartre, para el autor el ser humano debe desarrollarse libremente sin límites en su aprendizaje, fomentando todo tipo de mecanismo para la construcción humana (Rodríguez, 2001).

Por lo que, la educación proviene de influencias de multi direccionamiento, en el que deben interactuar cada uno de los actores dentro del aprendizaje, por lo tanto, educar es un medio para continuar con el aprendizaje interdisciplinario y a su vez es un mecanismo de construcción personal y experiencial, que proporcionará herramientas a cada estudiante para la vida cotidiana y la solución de problemas que en ella se desarrollan, participando activamente dentro de la sociedad para el análisis, y la resolución de conflictos sociales-comunitarios (Prieto J. , 2020).

Según Ávalos (2022) la práctica pedagógica se concibe como un eje que articula todas las actividades curriculares de la formación docente entre la teoría y de la práctica; en tanto el desempeño académico hace referencia a la evaluación del conocimiento que se construye y forma en el ámbito escolar, terciario o universitario.

Aldana (2019) menciona que la formación humanística tiene gran importancia, debido a que se plantea un humanismo que reconoce un método propicio para perfeccionar lo inherente a las facultades que representan el sentir de los seres humanos, cuyo valor en sí mismo, dignifique y de libertad al estudiante para que sustente su formación. En pocas palabras, una educación con un enfoque humanista puede reinterpretar el mundo, como acota Freire (2020), es un modelo clásico que busca conocimiento, formación política y sobre todo en una sociedad imperativa de las nuevas tendencias; usualmente este tipo de educación se la utiliza en el área de las ciencias sociales.

Por ello, Tünnermann (2018) define al modelo educativo con las siguientes características, el cual debe estar sustentado en la historia, valores profesados, la visión, la misión, la filosofía, objetivos y finalidades de la institución, mas según Astolfi (1997), existen tres modelos preponderantes en la enseñanza (transmitido, de condicionamiento y constructivista) que sirven -explícita o implícitamente- como base para las prácticas y estilos de los maestros. Cada uno dispone de una lógica y de una coherencia que habrá de caracterizarlo, pero cada uno responde a diferentes situaciones de eficiencia.

Esta formación, nos invita a impulsar a los intelectuales de la educación, a un profundo análisis del carácter social y funcional actual que cumplen las Instituciones de Educación Superior en este complejo mundo desde la perspectiva socioeducativa. Para Pérez y Castaño (2016) la universidad es un ente primordial, en el que se forman los profesionales para todos los ámbitos, que contiene la sociedad.

Prieto (2020) en su texto principal para esta especialización, la promoción y acompañamiento del aprendizaje, la misma misión y visión se desarrolla en distintas partes del mundo, la de mediar el aprendizaje, siendo el docente un polo que comparta mucho más que el conocimiento catedrático-científico.

En la docencia universitaria, se han implementado estrategias y metodologías que promueven la formación del pensamiento, objetivos planificados especialmente para apoyar a que los estudiantes asimilen información o formas culturales esenciales para un desarrollo y socialización que difícilmente serían asimiladas sin el soporte pedagógico, conformando el termino de mediación pedagógica (Bullrich, 2013).

Por lo expuesto Talavera y Marín (2015), dice que es necesario apostar por una organización del proceso de enseñanza aprendizaje bajo una estructura sistémica de contenidos y métodos, basados en contemplar relaciones generales y esenciales de manera consciente y creadora, reforzado en la resolución de problemas cotidianos; de acuerdo con los supuestos constructivistas, la enseñanza es un proceso en último término individual pero puede ser socialmente construido e influido por las circunstancias sociales.

La transformación del método tradicional, genera una visión amplia del espectro educativo, origina aprendizaje significativo, desarrollo humano ético y con valores, interacción académica y humana, creando verdaderamente una enseñanza inclusiva, propagando en los estudiantes la crítica-reflexiva, con juicio interdisciplinar, a fin de que el proceso educativo este reflejado en aspectos humanos y académicos. La comunicación, en la construcción del aprendizaje con base en la promoción y acompañamiento del aprendizaje, en la sociedad cumple un rol esencial transmitiendo modos de continuar el aprendizaje (Prieto, 2017).

Cuya primicia es el carácter de transmitir conocimientos científicos a los futuros profesionales, y que estos puedan generar, a su vez, nuevos conocimientos que enriquezcan a la sociedad. No obstante, el siglo XXI exige una nueva visión en la transmisión y recepción de conocimientos, por ello ha resurgido la formación humanista, básica e integral para adquirir conocimiento, adaptarse al contexto que lo rodea. Este modelo implica aspectos como la tolerancia, respeto, resolución de problemas, criterio formado, compañerismo, trabajo en equipo (Pérez & Castaño, 2016).

La formación humanista, a través de las cambiantes épocas, ha evidenciado entre los estudiantes, la evidencia de docentes que han promovido formaciones integrales, lo que se define como docencia efectiva, como lo refiere (Patiño Domínguez, 2018), que dice que la formación humanista sirve como herramienta heurística para desarrollar, analizar sistemáticamente los cambios que puede prever este modelo. Rivero & López (2022) determina el planteamiento de una evaluación dentro de un enfoque humanista. Permite a los profesores enfatizar el respeto a la igualdad de la persona, de quienes intervienen dentro del proceso educativo, con un ambiente favorable que conlleve la expresión de lo subjetivo comprometidos a la formación permanente y desarrollo humano. Esto debido a que la personalidad humana es un ente organizado y permanece en una evolución continua.

Además, que se puede establecer mejores resultados si el proceso es participativo, así el estudiante decide, mueve su intelecto y establece su responsabilidad de lo que va aprender, en un ambiente de respeto, comprensión y apoyo, a fin que se determine a sí mismo como auténtico. Para Molina et al. (2005) se ostenta una investigación que encamina a un modelo pedagógico humanista en una carrera de ciencias e ingeniería, por lo que plantea un modelo que no solo tiene buenos resultados en asignaturas generales, sino que puede adecuar a un contexto de saberes ingenieriles. La autora, señala que un

modelo pedagógico funcione, correctamente, lo principal es la comunicación adecuada por parte del docente con el estudiante, con este acercamiento y con el diálogo posterior se puede comprender, un sinfín de destrezas y habilidades por ambas partes para que se asimile de manera eficiente los conocimientos que se trabajaran durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este acercamiento debe darse independientemente de la especialización o carrera en la que los participantes se encuentran (Molina et al., 2018). Por su parte, Braidot (2018) propone que el modelo pedagógico humanista orienta a los estudiantes puedan desarrollar, de alguna manera, un emprendimiento, y que no formen parte de una larga lista de profesionales en busca de una dependencia laboral, si no que, por el contrario, aporten con un centro especializado en su campo, que genere empleo para otros detrás de él, según el modelo que lo promueve, generando un potencial en la industria.

Reconociendo esta situación, un conjunto de pensadores de la UNESCO expone la necesidad de una dirección interdisciplinaria y transdisciplinaria de la Educación Superior del siglo XXI (Belandria, 2021). Entendiéndose como interdisciplinaria, como la producción de soluciones a un problema en específico mediante el uso de visiones compartidas, y como transdisciplinaria, como el estudio del objeto de conocimiento, en este caso es, la educación universitaria desde una visión multidimensional (Milevicich & Lois, 2019; Motta, 2022). Se espera que los estudiantes sean capaces de analizar, buscar soluciones y mitigar los múltiples problemas de la humanidad de cada país, que causen un impacto, que trasciendan en todos los escondrijos del planeta considerando la masificación universal de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que han atrapado todos los ámbitos científicos-tecnológicos, y también fenómenos políticos, sociales, económicos, ecológicos y culturales que son parte integral de una formación de profesionales con sentido humanista (Belandria, 2011).

Superada la primera década del siglo XXI, desde la mirada de los actores universitarios, resulta evidente la consolidación de la sociedad actual, como un conglomerado social, político y económico, globalizado, con un sistema extremadamente, dinámico y complejo de interrelaciones, mediadas por el avance científico y tecnológico en sus diversas variantes y en todos los órdenes.

Por tanto, para su estudio y aplicación en iguales circunstancias, es necesario reconocer que la función de la Extensión Universitaria, y la responsabilidad compartida que coloca a la investigación y a la docencia como cimientos básicos para un abundante fundamento teórico y técnico. Esta es la portadora de una epistemología y un sustento filosófico - teórico, orientado en función de los pensamientos e intereses que primen su aplicación.

Se insiste en la importancia de formar profesionales con vocación humanista en este sentido, el documento de la UNESCO, anteriormente mencionado, destaca que la misión filosófica de la educación sostiene una meta que profundice el humanismo en todos los niveles de la formación educacional para superar los retos que plantea el mundo globalizado, lo que significa proponer alternativas orientadas a la formación de un profesional ingenieril más humano y solidario con su contexto, lo cual implica concentrar una concepción holística en el saber pedagógico, que conjugue la ciencia, la tecnología y las diferentes aspectos que necesariamente deben ser reconocidas en la sociedad (Belandria, 2011).

Los procesos de formación de los docentes y de la estructura curricular del sistema educativo universitario, frente a las crecientes demandas de los pueblos y sociedades; que nos acercan a los planteamientos realizados por la UNESCO, donde se reconocen las cualificaciones de la educación a nivel universitario, consecuentes con las exigencias de

la internacionalización de la enseñanza universitaria, y su pertinencia global, recalcan, de manera substancial, que se debe suponer un cambio de escala, alcance y cultura.

Belandria (2011), menciona que en la actualidad no se ha considerado al humanismo con seriedad, peor aún con una profunda inmersión, por parte de los alumnos en el reino de las matemáticas, la física, la química y las técnicas de ingeniería, evidentemente, la consecuencia de esta situación es una apatía hacia las asignaturas fuera del eje principal de su carrera. Siendo que la desmotivación y el quemeimportismo por parte de los estudiantes prima dentro del ambiente de estas asignaturas. Por otro lado, varios de estos cursos son dirigidos por profesores que, poseen poca, o ninguna, correspondencia con la ciencia y tecnología, lo que conlleva a que no se creen relaciones favorables y, de ninguna manera, se crea un esfuerzo por parte del docente para estimular a los estudiantes, para que los contenidos sean captados con responsabilidad ya sean estos reales o metafóricos.

González (2010, p.22), afirma que la formación humanista debe encaminarse hacia:

La participación activa del estudiante en su aprendizaje, en los procesos de comunicación y cooperación a partir del trabajo en equipo, en el cual todos pueden aprender de todos; al potenciar el desarrollo de un pensamiento crítico y reflexivo que propicie el acercamiento cognitivo y afectivo con el objeto cognoscente para el desarrollo de determinadas actitudes y conductas (p.45).

Guadarrama (1997) apunta que el humanismo “sitúa al hombre como valor principal en todo lo existente, y a partir de esa consideración, subordina toda actividad a propiciarle mejores condiciones de vida material y espiritual, de manera tal que pueda desplegar sus potencialidades siempre limitadas históricamente” (p.54).

Stramiello (2005) al interrogarse sobre el porqué de la necesidad de una educación humanista en la actualidad plantea que aparece como preocupación de nuestra sociedad que los jóvenes aprendan rápidamente lo que les sirva en función de un futuro trabajo en detrimento de conocimientos que se suponen perimidos. La consideración de la actividad educativa solo en su utilidad fáctica nos dificulta la visión de la importancia de una educación del ser humano en lo humano, ya que educar no es principalmente un proceso mecánico del cual se obtienen determinados productos, sino algo ofrecido a un ser libre y libremente asumido.

Pero se debe tener en consideración que el vertiginoso cambio de las tecnologías. Por lo que se relacionan las nociones de la teoría pedagógica, advirtiendo que incursionar en los procesos formativos de los docentes, implica ahondar en la teoría de la Educación como una de las participaciones que orientan al discernimiento de la realidad educativa. En primer lugar, bajo el contexto del paradigma socio crítico, desde una noción actual donde la tecnología crece a grandes pasos sin dejar de lado los conocimientos científicos y holísticos, en los cuales los involucrados son creadores de su propia realidad, en la que interactúan mediante la experiencia, reafirmando de esta manera el hecho de que los hombres y mujeres (Conchado & Carot, 2013).

El fenómeno tecnológico, por otro lado, da más trascendencia al terminar el siglo XX. Su evaluación ha sido tan amplia que se ha convertido en una necesidad estar conectados, se habla de una revolución no solamente en el aspecto tecnológico, sino también en el plano individual y de la estructura de la sociedad, permite que un número ilimitado de personas pueda comunicarse fácil y libremente, sin barreras (Dentzel, 2013). Como es de esperarse, en los últimos años han surgido nuevas tecnologías que han incurrido en la forma como se despliega la educación. Estudiosos en la temática manifiestan que, si bien la tecnología educativa ha emergido como una disciplina y

profesión reconocida en los últimos 50 años, es una empresa dinámica, compleja e interdisciplinaria (Huang et al., 2020). Lo cierto es que desde 1995 ha sido muy común que en las estrategias educativas se haga uso de las diferentes gamas de herramientas tecnológicas.

“El alcance de la tecnología educativa es bastante amplio, ya que implica su correcto uso medibles a través de la asertiva aplicación en la práctica de las herramientas tecnológicos que sirven como apoyo para facilitar y mejorar el aprendizaje”. (Huang et al., 2020, p. 15). La utilización de esta tecnología se ha incorporado en nuestra vida diaria, en todos los campos posible. Para su mejor aprovechamiento debemos considerar algunas prácticas que contribuirán al mejor desenvolvimiento de las mismas, entre ellas está el adecuado acceso a internet, teniendo en cuenta el uso de las TIC a las Tecnologías para el Aprendizaje y la Cooperación (TAC), el uso correcto de plataformas AVA y un buen servicio de internet de la compañía.

“En la actualidad la cultura tecnológica avanza a cada instante” (Castells, 2002, p. 136). La educación del siglo XXI se encuentra enfocada a aprender a aprender, esto hace alusión a que el conocimiento de un nuevo sistema educativo cumple un proceso. De esta manera se implementaría efectivamente las mencionadas herramientas anteriormente descritas, teniendo en cuenta los siguientes aspectos; el primero; son medios (aplicaciones) y no fines, el segundo; son equipos tecnificados que proporcionan en aprendizaje y el desarrollo de competitividades y, el tercero, son productoras de información y no de comprensión, sin embargo, esa información puede transformarse en discernimiento educativo; cumpliendo un proceso de análisis, reflexión y evaluación de toda información, son instrumentos que pueden ayudar al estudiante a ampliar las capacidades intelectuales es decir se considerarían elementos viables cognitivos.

Las TIC, convertidas en herramientas educativas estructuradas con el fin de facilitar el ingenio de ambientes de aprendizaje (contextos precisos educativos), permite completar un proceso en el que las mentes se dividen al conocimiento, fundamentalmente si se hallan beneficiados con contenidos demostrativos, estrategias adaptables a las vivencias actuales, refiriéndonos o respaldándonos a los resultados en el desarrollo de las habilidades cognitivas de los jóvenes universitarios en las áreas de la ingeniería.

Mendoza (2004) al señalar la práctica como mediadora de la formación inicial en el nuevo contexto, demanda de una concepción diferente en la formación, con un papel protagónico en la formación práctica del profesional y en el perfeccionamiento continuo de su actuación, lo que se complementa con una implicación del profesional en formación en su propio desarrollo. Estas relaciones devienen del uso de las TIC como la nueva manera de acceso a la información, comunicación y cooperación, entre estudiante-docente, estudiante-estudiante, estudiante-comunidad escolar, las cuales han de estar sustentadas en una concepción humanista.

En este sentido se concuerda con Arana et al. (2003) al plantear que, el humanismo es sencillamente un intento y una actitud del espíritu humano en perenne proceso de evolución, que se inicia en el momento en que tomamos conciencia de nuestra diferencia con las demás especies biológicas, que busca el respeto, la dignidad y los derechos del ser humano para la formación integral de su individualidad y de su personalidad, lo cual requiere y conlleva condiciones sociales que propicien su transformación y realización como ser humano.

Pérez, (2017) afirma que; la Pedagogía Humanista debe estar dirigida a la formación de estudiantes en el humanismo como valor moral, el cual se manifiesta en la manera de formar nuevos valores epistemológicos y ético-filosóficos en el proceso de enseñanza y aprendizaje en general, es una integración del conocimiento-valores-valoraciones, al entender los valores como eje entre los componentes de este proceso en que interviene lo epistemológico y los valores. La formación humanista en el contexto de las tecnología de la información y las comunicaciones es requerimiento fundamental que precisa desarrollar el estudiante, si se aspira a un profesional que sea capaz de transformar la práctica pedagógica en correspondencia con las exigencias del desarrollo científico tecnológico, por lo que será necesario propiciar el desarrollo de una práctica docente investigativa integrada al manejo de las TIC, de forma que responda a las transformaciones de la educación en el contexto actual y la realidad social.

García y Fernández (2017) analizan el significado de la tecnología educativa para la innovación del proceso educativo, el vínculo docencia-investigación y la materialización en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los elementos del diseño, desarrollo y evaluación del currículo, el que debe ser flexible y diversificado, de manera tal que “favorezca la preparación de un profesional de perfil amplio, capaz de enfrentarse a los cada vez más complejos problemas educativos” (Martínez et al., 2012, pág. 34).

Como apunta Cullen (2015) “la transformación educativa exige que nos preguntemos seriamente cómo incide lo que pasa en el mundo de la ciencia y de la tecnología en lo que pasa en la escuela” (p.56). González y Tirados (2014) aprecian la competencia profesional, desde las posiciones humanistas y de un enfoque persono lógico como:

Fenómeno complejo, que expresa las potencialidades de la persona para orientar su actuación en el ejercicio de la profesión con iniciativa, flexibilidad y autonomía, en escenarios heterogéneos y diversos, a partir de la integración de conocimientos, habilidades, motivos y valores que se expresan en un desempeño profesional eficiente, ético y de compromiso social (p.34).

Este tiempo extremadamente marcado por el auge de las tecnologías y su atención en todos los ámbitos de la vida (Parra, 2006). Esta transformación requiere un conocimiento cabal del fenómeno tecnológico, o del elemento que se desea cambiar, acompañado de una profunda convicción de compromiso con aquellos que comparten nuestro diario camino de enseñanza y aprendizaje, los cuales son los estudiantes y la comunidad educativa en general.

Toranzos (1996) describe que existen tres enfoques o dimensiones en las cuales se define la calidad educativa: la eficacia (resultados del aprendizaje), la relevancia (diseño y contenidos curriculares) y los procesos (los medios). Para Vázquez (2015), el concepto de calidad educativa responde a los intereses de capacitación de niños y niñas para lograr ciertos desempeños específicos. En cambio, para Bolaños (1998) más la capacidad de desarrollar en los estudiantes las habilidades para enfrentarse a las tareas de la vida cotidiana, al igual que formar sujetos participativos en la construcción de la sociedad de manera democrática, y lo más importante, despertar el interés por seguir aprendiendo. Por esta razón, cuando se habla de calidad debe existir un compromiso de dirección como lo menciona Crosby (1987); donde exista una política clara que conlleve al alcance de los objetivos fijados que cumpla con las necesidades de aprendizaje que requieran los estudiantes, teniendo en cuenta su entorno.

De acuerdo con el pensamiento de (Capote et al., 2016) en una sociedad que demanda cada día profesionales de ingeniería que destaquen, debe incluir una formación profesional humanista que este a la altura de las exigencias del ámbito actual en la sociedad globalizada en tecnología. Por ello las universidades requieren mejoras en los modelos pedagógicos y curriculares, que se caractericen por adaptarse al actual momento interactivo y colaborativo que rodea al estudiante, y que el aprendizaje perdure en el tiempo.

Este pensamiento también lo comparte la autora Méndez et al. (2021) que las universidades reconstruyan su actuar, ya que por lo general se centran en la mejora de los métodos pedagógicos y no en el ser, de alguna manera el docente se identifica como objeto de estudio. Hoy todo esto responde a un mundo globalizado con sentido humanista, que viabiliza los propósitos que poseen un enfoque diferente en algunos proyectos educativos.

López et al. (2002, p. 58) apuntan que la categoría formación se interpreta como base del desarrollo y también como consecuencia de este; algunos la refieren a la esfera afectiva solamente, pero en otros casos le dan un mayor alcance se incluye también en ella la esfera cognitiva. En el momento actual la categoría formación ha adquirido una mayor fuerza entendida como la orientación del desarrollo hacia el logro de los objetivos de la educación.

Enfatizar la categoría "formación humana"- categoría esencial de las ciencias pedagógicas como orientación del desarrollo hacia el logro de objetivos, implica rescatar la tradición humanista, distanciando la educación de enfoques pragmáticos y positivistas estrechos, implica reconocer los determinantes ideológicos y culturales de la educación. Esta concepción que estaba ya presente en muchos pedagogos de etapas anteriores, se

encuentra íntimamente ligadas a la orientación filosófica y cuenta con un fuerte contenido axiológico.

Cuando se habla de formación no se hace referencia específicamente a aprendizajes particulares, destrezas o habilidades; estos constituyen más bien medios para lograr su formación como ser espiritual. “Formación y desarrollo constituyen una unidad dialéctica. Así, toda formación implica un desarrollo y todo desarrollo conduce, en última instancia a una formación psíquica de orden superior” (López et al., 2002. p.24).

Guadarrama (1997) apunta que el humanismo “sitúa al hombre como valor principal en todo lo existente, y a partir de esa consideración, subordina toda actividad a propiciarle mejores condiciones de vida material y espiritual, de manera tal que pueda desplegar sus potencialidades siempre limitadas históricamente” (p.56).

Hernández & Infante (2015), plantean que la formación de los estudiantes "debe estar encaminada hacia la obtención de un sistema de conocimientos que les posibilite conocer y aplicar los logros de la ciencia y la técnica y, del mismo modo, adquirir saberes sobre la historia, tanto universal como de la patria; apreciar la belleza del arte en todas sus manifestaciones, lo que favorece que puedan valorarla en la vida, entre otros aspectos. Se reconoce que el estudio de las humanidades posee especial significado en la educación del hombre", y entre las diferentes ramas del saber, la literatura es privilegiada.

Como denota Braidot, (2013) un ingeniero aportar con evidencia científica técnica en su área, mientras el modelo humanista desarrolla la calidad de vida del ser humano, que se complementa con un elemento sustentador de los proyectos educativos los cuales se encuentran en estrecha correspondencia entre la tecnología y el rol del ingeniero.

La formación es la compleja configuración, bajo dirección pedagógica, del sistema de las formaciones psicológicas: intereses, convicciones, autovaloración, aspiraciones, intenciones, ideales, carácter y capacidades que se evidencian en la actuación del alumno como actitudes, conductas y permiten identificar en él determinadas cualidades (García, et al, 2002). En el actual contexto de la crisis estructural regional y mundial, se considera la estructuración de un currículo universitario debe encontrarse alrededor de un proyecto formativo; esto se encuentra orientado a los compromisos sociales, políticos y éticos; dichos aspectos se presentan desafíos y nuevas preguntas para pensar la gestión que deberían asumir los profesionales, en especial, aquellos vinculados hacia el desarrollo de tecnologías de alto impacto en la sociedad. (Abate & Lucino, 2017).

Furió Mas (1994) argumenta que dentro del currículo existe una clara discrepancia entre los objetivos planteados por el planeador del mismo, en comparación con los objetivos personales del profesor en contexto de su realidad con los estudiantes. Por ello, el docente adquiere una imagen de mediador entre ambas realidades. Además, el autor recalca que los currículos en ciencias, en general, deben ser beneficiado con la inclusión de asignaturas como la historia, filosofía, epistemología, y, además, incrementar el contexto cultural y social en el que se desenvuelve el individuo, con el fin de promover la búsqueda de soluciones acordes al contexto de cada estudiante.

Sin embargo, Vega (2013) señala que los currículos ingenieriles son estrictos, desde que el individuo ingresa a la facultad, se encuentra con una planeación, en las asignaturas, que va desde la investigación básica, pasando por conceptos generales, hacia conceptos más específicos y cerrados. Además, de que, dichos currículos, carecen de asignaturas de formación de desarrollo humano. Lo que se convertirá en una falencia en el ámbito profesional, ya que, en la actualidad, se necesita que los profesionales tengan capacidades gerenciales, innovadoras, morales y éticas.

Los autores anteriormente mencionados concuerdan que en el currículo de enseñanza ingenieril se encierra en conceptos únicamente técnicos-científicos. Nadie podría negar que dichos conceptos son altamente necesarios para la formación del ingeniero. Empero, el ejercicio de la ingeniería involucra, en casi todas sus ramas, la interrelación con un sin número de actores de diferentes orígenes y estudios. El ambiente cerrado de los ingenieros podría impedir una correcta conexión entre el resto de actores, por lo que, varios autores, sugieren reestructurar el currículo de enseñanza ingenieril para incluir materias con carácter de formación humanista.

Como la ética laboral, la economía, la comunicación, gestión de personal, entre otras. Se pretende que estas carreras brinden un conocimiento más amplio al futuro profesional, para que con esto pueda resolver problemas que no solo atañen a sus conocimientos técnicos. Es decir, el perfil profesional del ingeniero, requerido por las empresas incluye exigencias más allá de su labor profesional en la construcción y diseño de estructuras y/o productos. El ingeniero debe saber los procesos administrativos de su alrededor, saber de economía para asegurar la correcta adquisición de materia prima para ejecutar sus proyectos, y debe potenciar su creatividad para crear productos nuevos e innovadores, que competirán en un mercado cada vez más competitivo. Sin embargo, esta misma competitividad reduce el acceso a los recién graduados a un empleo de renombre. Por ello, se requiere que el ingeniero pueda generar sus propios proyectos, sea emprendedor y genere empleo. No obstante, se necesita una reforma educativa en el nivel universitario, que, no solo incluya las asignaturas humanísticas en su eje central, sino que motive a los estudiantes para que lleven a cabo el término de las mismas.

De manera cíclica resurge la discusión sobre el papel de las humanidades en la educación universitaria. En España, por ejemplo, se produjo una gran polémica cuando un estudiante con puntaje casi perfecto en la prueba selectiva para ingresar a la Universidad reveló que quería estudiar Filología Clásica; la cuestión se centraba en seguir una carrera que lo haría feliz, pero poco rentable en términos económicos.

Una Escuela de Humanidades de la Universidad Eafit fue creada en 1997 durante la rectoría de Juan Felipe Gaviria Gutiérrez, empresario de amplia trayectoria, quien dio el gran impulso para dar el salto de escuela especializada a una verdadera universidad en el sentido amplio del concepto Universitas. La apuesta de las directivas de aquella época fue complementada con la apertura de la carrera de Música, la creación de la Orquesta Sinfónica, el fondo editorial y la construcción de la imponente Biblioteca y Centro Cultural Luis Echavarría Villegas. Desde entonces, Eafit se convirtió en un epicentro académico y cultural reconocido en el país.

Así, la universidad trata de que cada estudiante adquiera una actitud crítica ante la vida y la sociedad, un acervo de conocimientos y prácticas que le permitan disfrutar de una vida plena y no ser simplemente un “bárbaro ilustrado” como definía Ortega y Gasset al producto profesionalizante de las escuelas especializadas del siglo XX. Uno de los pilares de las corrientes contemporáneas de la educación son las denominadas soft skills o competencias del siglo XXI, en las que se incluye el pensamiento crítico como una de las habilidades esenciales en el proceso de aprendizaje que luego se proyectarán en la vida laboral. Así lo confirma el Foro Económico Mundial, el cual, en el último documento sobre las habilidades para el trabajo, ubica en el cuarto lugar, el pensamiento crítico y la capacidad de análisis, por encima incluso de la creatividad, el liderazgo y el uso de las tecnologías.

Podríamos más bien pensar que el mundo (y las universidades) lo que necesitan son más y mejores humanidades transmitidas con muy alta calidad. Más profesionales entrenados en la razón del ser humano para así contrarrestar o equilibrar la balanza, con esa razón del ser utilitario que se hace cada vez más abrumadora. Por supuesto es importante que se logren poner en discusión todo tipo de ideas y de corrientes interpretativas del mundo para no imponer ningún tipo de pensamiento político o ideológico específico. La libertad de pensamiento, expresión y cátedra son ejercicios que se deben practicar en la universidad; los debates y las polémicas deben ser vigorosos y argumentados; la razón y la ilustración deben ser el principio guía, porque lo peor que puede pasar es que degrademos la universidad a una discusión de Twitter o esperemos que reine un pensamiento único. Difícil imaginar el futuro de la humanidad sin la capacidad de reflexión, de cuestionar el estatus quo. Qué árida resulta la existencia sin el disfrute de los bienes de la cultura.

El enfoque humanista en el contexto educativo ecuatoriano se basa en la filosofía existencialista, que considera al ser humano como un individuo libre, capaz de tomar decisiones y responsable de sus acciones. Los primeros modelos de educación humanista se centran en las teorías de Miller (1976) que apuntan hacia la autorrealización del ser humano. Estas teorías se dividen en varias vertientes importantes que explicaremos brevemente.

En primer lugar, el enfoque de desarrollo se enfoca en el cambio y crecimiento personal de los estudiantes (Ramos, 2016). En primer lugar, el enfoque de desarrollo en el contexto educativo ecuatoriano se centra en promover el cambio y el crecimiento personal de los estudiantes. Este enfoque reconoce que cada individuo tiene el potencial de desarrollarse de manera integral y alcanzar su máximo nivel de realización.

El objetivo principal del enfoque de desarrollo es fomentar el desarrollo de habilidades, conocimientos y competencias en los estudiantes, con el fin de que puedan alcanzar su pleno potencial tanto en el ámbito académico como en su vida personal y social. Se busca brindarles las herramientas necesarias para que puedan enfrentar los desafíos y demandas del mundo en constante cambio en el que vivimos.

Este enfoque pone énfasis en el aprendizaje activo y significativo, donde los estudiantes son protagonistas de su propio proceso de aprendizaje. Se les brinda oportunidades para explorar, investigar, reflexionar y construir su propio conocimiento. Se fomenta el pensamiento crítico, la creatividad, la capacidad de resolver problemas y la toma de decisiones informadas.

Además, el enfoque de desarrollo reconoce la importancia de abordar las dimensiones emocionales, sociales y éticas de los estudiantes. Se busca promover el desarrollo de habilidades socioemocionales, como la empatía, la inteligencia emocional, la comunicación efectiva y la toma de perspectiva. Se promueve la formación de ciudadanos responsables, éticos y comprometidos con su comunidad.

En resumen, el enfoque de desarrollo en el contexto educativo ecuatoriano tiene como objetivo primordial el cambio y crecimiento personal de los estudiantes. Busca brindarles las herramientas necesarias para que puedan desarrollarse de manera integral y alcanzar su máximo potencial, promoviendo el aprendizaje activo, el pensamiento crítico y el desarrollo de habilidades socioemocionales.

El segundo enfoque, el autoconcepto, pone énfasis en el desarrollo de la identidad auténtica de cada individuo (Ramos, 2016). El segundo enfoque, centrado en el autoconcepto, adquiere especial relevancia en el ámbito educativo ecuatoriano al poner énfasis en el desarrollo de la identidad auténtica de cada individuo. Reconoce que el autoconcepto, es decir, cómo nos vemos a nosotros mismos y cómo nos percibimos, juega un papel crucial en nuestro desarrollo personal y académico.

Este enfoque reconoce que cada estudiante es único y posee una identidad individual que debe ser valorada y promovida. Se busca fomentar la autoaceptación, el autoconocimiento y la confianza en uno mismo. Los estudiantes son alentados a explorar sus intereses, fortalezas y pasiones, permitiéndoles descubrir quiénes son y qué los motiva.

Para desarrollar el autoconcepto de los estudiantes, se promueven actividades y estrategias que les permitan reflexionar sobre sus fortalezas, logros y desafíos. Se fomenta la autoevaluación constructiva, donde los estudiantes son animados a reconocer sus logros y áreas de mejora sin juzgarse de manera negativa. Se les brinda retroalimentación y apoyo para que puedan desarrollar una imagen positiva de sí mismos.

Además, se reconoce la importancia de crear un ambiente educativo inclusivo y respetuoso, donde los estudiantes se sientan valorados y aceptados por quienes son. Se promueve la valoración de la diversidad y se fomenta el respeto hacia las diferencias individuales. Esto ayuda a que los estudiantes desarrollen una identidad auténtica y se sientan seguros de expresar su singularidad.

En resumen, el enfoque del autoconcepto en el contexto educativo ecuatoriano tiene como objetivo principal el desarrollo de la identidad auténtica de cada individuo. Se busca fomentar la autoaceptación, el autoconocimiento y la confianza en uno mismo, a través de actividades reflexivas, retroalimentación constructiva y un ambiente inclusivo. Este enfoque reconoce la importancia de valorar y promover la individualidad de cada estudiante.

El tercer enfoque, la sensibilidad y orientación grupal, busca aumentar la conciencia y empatía de las personas hacia su entorno y los demás. Por último, el enfoque del desarrollo de la conciencia se centra en el autoconocimiento y la intuición (Ramos, 2016). El tercer enfoque, conocido como sensibilidad y orientación grupal, tiene como objetivo aumentar la conciencia y empatía de las personas hacia su entorno y los demás en el contexto educativo ecuatoriano. Se reconoce que vivimos en una sociedad interconectada donde es fundamental comprender y valorar las perspectivas y necesidades de los demás.

Este enfoque busca promover la sensibilidad hacia las experiencias y realidades de los demás, fomentando la empatía y la capacidad de ponerse en el lugar del otro. Se realizan actividades que permiten a los estudiantes explorar diferentes puntos de vista, conocer diversas culturas y comprender las desigualdades sociales y económicas. Se busca generar conciencia sobre la importancia de la justicia social y la equidad, y promover actitudes y acciones orientadas hacia el bienestar colectivo.

Además, se busca desarrollar habilidades de trabajo en equipo, colaboración y comunicación efectiva. Se promueve el aprendizaje cooperativo, donde los estudiantes trabajan juntos para lograr metas comunes, aprendiendo a escuchar, respetar y valorar las

ideas y opiniones de los demás. Se fomenta la construcción de relaciones positivas y saludables, promoviendo el diálogo, la resolución pacífica de conflictos y el apoyo mutuo.

Por otro lado, el enfoque del desarrollo de la conciencia se centra en el autoconocimiento y la intuición en el contexto educativo ecuatoriano. Se reconoce que es fundamental que los estudiantes se conozcan a sí mismos, comprendan sus emociones, motivaciones y valores. Se promueve la reflexión personal y la autoevaluación como herramientas para el crecimiento y el desarrollo personal.

Además, se busca cultivar la capacidad de escuchar y confiar en la intuición como guía en la toma de decisiones. Se fomenta la exploración de la interioridad y la conexión con la propia esencia, permitiendo a los estudiantes tomar decisiones alineadas con sus valores y propósito de vida. Se promueve la autorreflexión, la atención plena y el desarrollo de la inteligencia emocional como medios para el autodescubrimiento y el crecimiento personal.

En resumen, el enfoque de sensibilidad y orientación grupal busca aumentar la conciencia y empatía de las personas hacia su entorno y los demás, promoviendo la justicia social y la colaboración. Por otro lado, el enfoque del desarrollo de la conciencia se centra en el autoconocimiento y la intuición, cultivando la reflexión personal y la toma de decisiones alineadas con los valores y propósito de vida. Ambos enfoques buscan desarrollar habilidades socioemocionales y promover relaciones saludables en el contexto educativo ecuatoriano.

A partir de este enfoque humanista, que constituye la base fundamental del paradigma estudiado en este escrito, se presenta el siguiente análisis. Actualmente, la mayoría de las prácticas educativas se centran en el desarrollo de valores éticos y buscan promover un nuevo tipo de aprendizaje que fomente la formación de individuos y

ciudadanos íntegros. Sin embargo, la sociedad ecuatoriana muestra una respuesta diferente ante estas metas educativas novedosas y actuales, ya que se enfoca en los antivalores, como la competencia, la desconfianza y la falta de compromiso (Ramos, 2016).

Por lo tanto, existe una convicción de que el paradigma humanista podría ofrecer soluciones a los problemas sociales actuales, al proporcionar un enfoque viable para la convivencia basado en el autoconocimiento y la comprensión del individuo y su entorno. Después de revisar a fondo este paradigma, nos enfocaremos en sus características principales para presentarlas en detalle. El paradigma socio cognitivo humanista para la educación tiene una sólida base teórica y se desarrolla a través de un modelo curricular conocido como el Modelo T. Este modelo plantea un ideal que se basa en modelos que combinan el aprendizaje y las inteligencias escolares.

El Modelo T surgió en la década de 1980 como respuesta al mundo globalizado y a los cambios en la sociedad conocidos como postmodernidad y Sociedad del Conocimiento. Estos cambios constantes generaron un ambiente en el que las verdades axiológicas se enfrentaban permanentemente, lo que exigía a los individuos desenvolverse de manera más efectiva. Sin embargo, aunque se sabía lo que no se debía hacer, no se tenía claro qué se debía hacer ni cómo hacerlo (Ramos, 2016).

Por otra parte, este modelo es una herramienta que aborda ocho competencias: capacidad de análisis, mejora de la interacción social, juicio basado en valores éticos, inclusión de perspectivas universales, facilidad de comunicación, sensibilidad estética, eficacia ciudadana y solución de problemas. Estas competencias se basan en capacidades valiosas para el desarrollo integral de los estudiantes (Ramos, 2016).

Por otra parte, en el contexto educativo ecuatoriano, este modelo se presenta como una herramienta que aborda ocho competencias fundamentales para el desarrollo integral de los estudiantes. Estas competencias están diseñadas para fortalecer y potenciar habilidades y capacidades valiosas en diversas áreas:

1. Capacidad de análisis: Se busca promover el pensamiento crítico y la capacidad de examinar y evaluar la información de manera objetiva. Los estudiantes aprenden a analizar situaciones, identificar problemas y proponer soluciones fundamentadas.

2. Mejora de la interacción social: Esta competencia se enfoca en desarrollar habilidades para establecer relaciones saludables y constructivas con los demás. Se fomenta la comunicación efectiva, la empatía, la colaboración y el respeto hacia la diversidad.

3. Juicio basado en valores éticos: Se busca promover la formación de ciudadanos éticos y responsables. Los estudiantes aprenden a reflexionar sobre los valores fundamentales y a tomar decisiones basadas en principios éticos sólidos.

4. Inclusión de perspectivas universales: Esta competencia busca desarrollar la apertura hacia la diversidad cultural, social y de pensamiento. Los estudiantes aprenden a valorar y respetar las diferencias, y a considerar diferentes perspectivas en la toma de decisiones.

5. Facilidad de comunicación: Se promueve el desarrollo de habilidades de comunicación efectiva, tanto verbal como escrita. Los estudiantes aprenden a expresarse con claridad, a escuchar activamente y a utilizar el lenguaje de manera adecuada en diferentes contextos.

6. Sensibilidad estética: Esta competencia busca fomentar la apreciación y comprensión de la belleza y la creatividad en diversas expresiones artísticas y culturales. Los estudiantes desarrollan habilidades para apreciar y expresar su sensibilidad estética.

7. Eficacia ciudadana: Se busca desarrollar competencias para que los estudiantes sean ciudadanos activos y comprometidos con su comunidad. Se promueve la participación cívica, el respeto por los derechos humanos y la responsabilidad social.

8. Solución de problemas: Esta competencia se enfoca en el desarrollo de habilidades para identificar y resolver problemas de manera efectiva. Los estudiantes aprenden a aplicar estrategias de pensamiento crítico, creatividad y análisis para encontrar soluciones viables.

En conjunto, estas competencias se fundamentan en capacidades valiosas para el desarrollo integral de los estudiantes en el ámbito educativo ecuatoriano, preparándolos para enfrentar los desafíos y demandas de la sociedad actual.

El Modelo T, por tanto, plantea el verdadero desafío para la educación actual en la necesidad de desarrollar currículos adaptables, flexibles, polivalentes y versátiles, que faciliten la movilidad profesional. Los currículos basados en competencias se presentan como la respuesta a estas demandas, ya que son sistemáticos, se fundamentan en un método, reconocen el proceso de aprendizaje y se identifican con los resultados producidos.

El gran aporte del Modelo T radica en su metodología para la planificación de clases, desarrollada por Román y Díez (2004). En este enfoque, las metas de aprendizaje son el resultado principal esperado. El Modelo T se divide en cuatro secciones, las cuales siguen un orden establecido según el autor: lo cognitivo (capacidades, habilidades y

destrezas), lo metodológico (procedimientos y estrategias), lo afectivo (valores y actitudes) y los contenidos. De esta manera, el rol del docente se transforma en el de facilitador, redefiniéndose dentro del aula, mientras que los estudiantes desarrollan sus competencias en todas las áreas de manera integral.

Además de lo anterior, este paradigma también aborda la arquitectura mental o arquitectura del conocimiento, analizando cómo se construyen, almacenan y articulan los esquemas mentales. Finalmente, se presenta la Teoría Tridimensional de la Inteligencia, desarrollada por Román y Díez (2004). Esta teoría analiza, reconstruye y sistematiza la visión de la inteligencia desarrollada a lo largo de los años, y propone una alternativa práctica y novedosa orientada a la refundación de la escuela. Su objetivo es examinar los procesos de construcción mental y los productos generados por la mente.

## CAPÍTULO II.

### MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA

#### 1. ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA

Ingeniería es la profesión en la que el conocimiento de las ciencias matemáticas y naturales adquiridas mediante el estudio, la experiencia y la práctica, se emplean para desarrollar métodos en los que se pueden utilizar, aprovechando de manera eficiente los materiales y las fuerzas de la naturaleza en beneficio de la humanidad, en el contexto de restricciones éticas, físicas, económicas, ambientales, humanas, políticas, legales y culturales (Parra, 2006). Tomando en cuenta, que, esta profesión se origina a la par de la civilización humana, que para poder asentarse en un lugar y satisfacer sus necesidades, ha modificado su ambiente, utilizando conocimiento empírico, basados en la observación de la naturaleza que le rodeaba (Kobus et al., 1994).

Si fuese cierto que la ingeniería es simplemente CIENCIA APLICADA, ¿cómo explicar que las grandes civilizaciones de la antigüedad como la Mesopotamia, Egipto, India, China, Grecia clásica y el Imperio Romano, tuvieron tecnologías, productos de las ingenierías de esos momentos históricos, sin ninguna ciencia subyacente que les sirviera de base? Había artesanos, ingenieros primitivos, pero no científicos. La ingeniería es la ciencia del trabajo. La cultura antigua enalteció al *homo sapiens* y al *homo ludens*, pero no tuvo en cuenta al *homo faber*. Históricamente el saber- saber prevaleció sobre el saber-hacer y la ingeniería es, precisamente, saber-hacer.

La práctica de la ingeniería comprende el estudio de factibilidad técnico-económica, de investigación, desarrollo e innovación, delineación, propósito, modelación, construcción, experimentación, optimización, evaluación, dirección y operación de todo tipo de mecanismos. Las cuestiones relativas a la seguridad y la preservación del medio ambiente, constituye aspectos fundamentales que la práctica de

la ingeniería debe observar; esto es debido a que, históricamente, los proyectos ingenieriles han dado mayor importancia a la imponencia de la estructura, sin embargo, los problemas de la crisis ambiental actual, obliga a los ingenieros a buscar soluciones más amigables con el medio ambiente (Belandria, 2011; Kobus et al., 1994; Parra, 2006).

Cruz (2012) hablando de su presencia en la Argentina, menciona que la ingeniería como carrera universitaria, aparece en 1866 el Departamento contaba con trece inscripto, y el primer graduado del Departamento es el Ingeniero LUIS AUGUSTO HUERGO. El diploma está fechado el 6 de junio [instituido día de la ingeniería] de 1870 y lo habilita como "INGENIERO en la Facultad de Ciencias Exactas" de la Universidad de Buenos Aires. El primer plan de estudios constaba de 18 asignaturas, aproximadamente el 30 por ciento de ellas estaban vinculadas al dibujo y otro 30 por ciento a las Matemáticas. Sólo dos asignaturas se referían a la construcción y dos a la geología y mineralogía. Además, el título de Ingeniero incluía los conocimientos propios de un agrimensor. Por decreto del 26 de marzo de 1874 se modifica el estatuto de la Universidad de Buenos Aires creando cinco facultades. El Departamento de ciencias exactas es dividido en dos facultades: la facultad de matemática y la facultad de ciencias físico-naturales. funcionó regularmente la facultad de matemática y allí se otorgaba títulos de ingeniero civil. en 1878 se incorporaron nuevas carreras: ingeniero geógrafo, arquitecto y doctor en matemática

Esta constatación nos permite reflexionar sobre la función que deben desempeñar las cátedras de INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA (en todos sus formatos) y preguntarnos si deben reducirse a una materia (introdutoria) o deberían proyectarse con variados formatos a lo largo de la carrera. Entendemos que las mismas no están para cumplir una mera función propedéutica, como si se tratara de un puente de acceso más asociado al ingreso que al desarrollo profesional, sino, sobre todo, para ampliar la visión y producir una necesaria ruptura con el saber establecido, un quiebre de lo dado,

constituyendo un ámbito de discusión sobre los supuestos de la carrera y el futuro ejercicio profesional. Interesa vencer los procedimientos de exclusión, aislamiento, ignorancia y prohibición que toda disciplina genera como proceso de afirmación, identificación y autodefensa.

En el ámbito universitario, la responsabilidad y el cumplimiento de las obligaciones, nos sumergen en una encrucijada de problemas, que pertenecen a otros campos de la ciencia específica, pero es importante saber los usos y efectos de estos. Dentro del ente universitario, el estudiante no solo adquiere conocimientos vitales para su futura vida profesional, sino que realiza un proceso de autoconocimiento, donde se enfrenta contra sí mismo, en un continuo proceso de construcción y desconstrucción personal, cuyos aprendizajes previos, provenientes de los conocimientos inculcados en su formación básica secundaria y relación intrafamiliar chocan ante las diversas realidades con las que se encuentra dentro del entorno universitario. Generalmente, en la sociedad, los individuos y las diferentes culturas van cambiando las formas de relacionarse, estos se manifiestan fundamentalmente en la aptitud para reunir y emplear los conocimientos propios de la especialidad ingenieril (Mohamad, 2007).

El pensamiento, las palabras, los discursos, los mensajes, la comunicación arman la subjetividad predominantemente receptiva de los estudiantes de la universidad, que termina moldeándose según los dictados de las enseñanzas que recibe. Nadie desconoce que el acceso a la alfabetización superior en las ciencias exactas y en las tecnologías duras es casi excluyente, mientras se observa un escaso esfuerzo de alfabetización de la comunicación verbal (lectura, escritura, producción de textos, expresión oral, argumentación). Con el tipo de lenguaje y con su gramática hay una manera (ideológica, por cierto) de acceder a los conocimientos, a los saberes, a la verdad: aceptar, callar, registrar, repetir, guardar silencio, obedecer, ser cautos al hablar, exagerar la prudencia,

transitar siempre por los caminos prefijados, no jugarse en ningún atrevimiento. La fuerza profesional de los profesores (muchas veces devenidos en docentes por el peso mismo de su rol profesional o el desempeño en puestos estratégicos en empresas, reparticiones públicas o fábricas) termina moldeando un sujeto que reproduce al modelo y representa el producto ideal para un tipo de contratación laboral y de desempeño en el ámbito profesional (Noro. J, 2013).

La enseñanza de las ciencias y carreras técnicas, en general, tienden a dejar la parte humanística de lado, concentrando todo el esfuerzo en los conocimientos putamente técnicos y científicos, llenos de tecnicismos que no solo preparan a los aspirantes a profesionales para su vida laboral, sino que crea una brecha en, no solo la comunicación, sino en el conocimiento. Las exigencias laborales, actuales, son, en la mayoría de los casos, altas; las instituciones, empresas e industrias, carecen, o no se preocupan, de programas de integración de profesionales recién graduados que permita que los profesionales se integren en el mercado laboral de manera inmediata. La realidad es que los profesionales, recién graduados, se enfrentan a requisitos exigentes, ya sea por la experiencia o un tipo de conocimiento específico que reduce las oportunidades, de estos. Sin mencionar la carencia en la, casi, completa carencia de conocimiento de las asignaturas “opcionales” que salen del eje de su carrera, pero que en un futuro son igual de necesarias para su labor profesional.

Por ello, la formación de los ingenieros debería ser integral, si queremos un profesional que continúe jugando un rol protagónico en la sociedad y con capacidad para afrontar con capacidad de emisión los cambios rápidos que, sin lugar a dudas, ocurrían cada vez más aceleradamente. De acuerdo a Yadarola (1999) existe la necesidad de formar ingenieros con gran amplitud de focalización en los problemas, capaces de vislumbrar y de interactuar con diferentes culturas, de movilizar y de situar recursos

humanos y grupos interdisciplinarios; de expresarse con fluidez en su propio lenguaje. Dichas interacciones se encuentran basadas en las necesidades del siglo XXI, donde los cambios abruptos, anteriormente mencionados, están relacionados íntimamente con la tecnología y el pensamiento masivo expresado por las redes sociales (Nadal et al., 2015).

Todo esto es posible si progresivamente se planifican una serie de CÁTEDRAS que a lo largo de los años logran una verdadera articulación vertical y horizontal a través de equipos docentes que trabajen en torno a un proyecto común, pero desde especialidades diversas, y – al mismo tiempo – pueden establecer vínculos con la formación específica del ingeniero. No se trata de dos túneles paralelos de conocimientos, de dos órdenes discursivos, sino de conocimientos y saberes que dialogan entre sí, como deberán hacerlo en la vida profesional. Este tipo de organización de las cátedras exige preparación, discurso, manejo de argumentaciones, discusiones, construcción de consenso, sentido crítico, debate abierto, capacidad de diálogo (hablar y escuchar). Cátedras que – en el aula y más allá del aula – promuevan los proyectos tecnológicos, y junto a ellos, la discusión sobre la economía, la política, el ejercicio del poder, la distribución de la riqueza, las diferencias y las fracturas sociales, el valor del trabajo, el nivel de las ganancias, los derechos personales y los derechos comunes o sociales, el contexto internacional y los problemas nacionales, lo privado y lo público, la globalización de los negocios, los intereses comunes y las ganancias de las empresas (Ávalos, 2002).

Las instituciones fracasan cuando no consideran u olvidan que las Ciencias Básicas deben ser enseñadas, claramente orientadas hacia la ingeniería, estimulando una actitud profesional por medio del planteo, de la resolución de problemas y del desarrollo de experiencias prácticas. Usualmente, la enseñanza de las ciencias involucra la malinterpretación que dicho conocimiento es absoluto en todas las áreas de las mismas, y que el profesor suele tener la llave y acceso del conocimiento, lo que causa grandes complicaciones en los receptores, es decir, los estudiantes que, de manera, involuntaria asumen el mismo rol de poseedores de la información, dificultando sus habilidades de compartir dicha información con el resto de individuos dentro de la misma área, o con aquellos que poseen diferente formación académica (Carreño, 2012). Convirtiéndolos en seres casi robóticos. Por ese motivo, la humanización es un campo transdisciplinario donde se entrelazan diversas disciplinas o epistemes, como la semiótica la lingüística, la sociología, la psicología, la tecnología, etc., que permiten pensar y analizar distintas aéreas de la sociedad, como la comunicación, las tecnologías de la comunicación e información, y sus usos, como proceso de formación de profesionales ingenieriles.

Por consiguiente, es conveniente incluir en el grupo de enseñanza de las Ciencias Básica, ingenieros, profesionales, competentes, capaces y actualizados académicamente y pedagógicamente a fin de que cooperen en la tarea (Yadarola, 1999). No obstante, el ingeniero, en su periodo de formación no tiene una experiencia fácil, el trayecto a la realización profesional está lleno de obstáculos. Las universidades no están, en su mayoría, preparadas para una reforma curricular y pedagógica. Autores como Caicedo (2011) y Jaimes (2016) señalan que es tiempo que la enseñanza de ingeniería, sea cual sea su rama, se encuentre abierta al uso de herramientas didácticas, lúdicas y tecnologías, para brindar una mejor formación y motivación a los estudiantes.

Para entender mejor lo que implica formar o formarse como ingeniero, es preciso distinguir entre los conceptos: entrenamiento, instrucción y, más ampliamente, entre educación y formación.

### **1.1 ENTRENAMIENTO**

Los ingenieros durante su formación académica, y más tarde, durante la práctica profesional, adquieren destrezas en la aplicación y el manejo de determinados instrumentos. Con la nueva era de la información se crea una nueva cosmovisión y allí es innegable la función de los medios de comunicación que se constituyen en un nuevo modo de "ver". Las personas y sus costumbres interactúan con los medios proponiendo también modelos y entonces modifican la realidad, en tanto espejos de hechos, que, sin embargo, son un reflejo parcial de los acontecimientos de la vida diaria; por ejemplo, un ingeniero civil con el tiempo se vuelve diestro en el uso de aparatos de medición como el teodolito, y los ingenieros en general en el uso del computador o de procedimientos estandarizados.

Es justamente en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), como nuevo método de aprendizaje dentro de las aulas de clase, permite que los ingenieros no solo se entrenen en el manejo de las mismas, sino que usen estas herramientas para el desarrollo de colaboraciones entre colegas. Siendo los profesores los que deben profundizar la revisión y guía de los diferentes proyectos y labores a los que están sometidos sus alumnos para promover una autogestión por parte del aspirante a ingeniero, lo que le dará habilidades de criterio para la resolución de problemas (Carreño, 2012). Al hablar de la tecnología, existe una interdependencia comprobada entre ciencia y tecnología. El tiempo hoy por hoy está marcada por el auge de las tecnologías y su aplicación en todos los ámbitos incorporándose así a la vida cotidiana (Parra, 2018).

Las posibilidades de captar el entorno no son las mismas que antes como tampoco lo es la manera de relacionarnos, lo que pretende la actual corriente tecnológica dentro del entrenamiento en la ingeniería es generar destrezas, es decir, realizar la misma rutina cada vez con mayor rapidez y facilidad, con el mínimo de consumo de energía física o intelectual. Normalmente, el entrenamiento más que desarrollar habilidades e impartir conocimientos, modifica las formas de uso de la comunicación, donde las nuevas tecnologías sustituyen a otras, se crean nuevas formas de intercambio y otras maneras de relación social.

En la actualidad, con la presencia de la cultura y la aldea global, la importancia del entrenamiento es cada vez más notable, ya que la tecnología avanza a pasos agigantados, muchos profesionales de ingeniería son parte de la realización de estos avances. Lo que conlleva a que el ingeniero profesional este en un constante estado de entrenamiento, que debería ser protagonizada por las mismas universidades, aunque existen herramientas tecnológicas, que permiten la actualización de conocimientos, no necesariamente con presencia de alguna institución educativa.

No obstante, se hará hincapié que el ingeniero deberá saber la diferencia entre el trato con máquinas y con personas. Varios profesionales ingenieriles, concuerdan que, a pesar del constante uso de la tecnología, la base para alcanzar el éxito en su carrera profesional, es el respeto y la humildad hacia el resto de actores. Esos dos valores son los que permitirá al ingeniero establecer las relaciones sociales, dentro y fuera de su labor profesional, que colaborarán para, que el profesional entienda su entorno y, pueda resolver los problemas (Abate & Lucino, 2017).

## 1.2 INSTRUCCIÓN

La instrucción, a diferencia del entrenamiento, provoca el uso conveniente de determinados conocimientos, procesos y procedimientos, ya no simplemente para realizar una actividad, sino para conseguir un resultado. Los procesos de instrucción de las carreras de Ingeniería en la mayoría de las universidades latinoamericanas, evidencian un conjunto de falencias que, en mayor o menor grado, obstaculizan tales procesos. Este conjunto se puede explicitar resumidamente en la figura 1.

### Figura 1

#### *Procesos de instrucción*



*Nota.* Adaptado de Milevicich & Lois (2014).

La mayoría de las falencias descritas, anteriormente, son, en su mayoría, problemas causados por la mala administración y evaluación de los programas universitarios que llevan a cabo las diferentes facultades dentro de la institución. Muchas veces, la misma administración general distribuye inequitativamente los fondos destinados a proyectos de investigación, designando estos fondos a carreras o investigaciones que, por defecto, pueden generar un beneficio inmediato. Lo que perjudica a proyectos con potencial pero que por ser difíciles de realizar carecen de

fondos. Con la carencia de recursos, muchos docentes descargan su desmotivación en los salones de clases, teniendo poca, o casi nula, motivación para enseñar, por ende, pasando esa desgana a los estudiantes. Esto reduce la calidad de la educación, percibida por los estudiantes, que terminan adoptando la decisión de solo pasar la materia, y no internalizarla para su correcta comprensión (Duque et al., 2011; Fernández et al., 2013)

Desde la perspectiva de los manuales clave se destacan criterios relevantes, en los cuales coinciden en afirmar que los objetivos de vinculación versus los contenidos de las asignaturas de carrera muestran necesidades de comunidad intervenida, desde la perspectiva de los directivos de vinculación, los contenidos de las asignaturas se encuentran, parcialmente, relacionados y, en algunos casos, los contenidos están alejados del contexto social.

Es importante incorporar asignaturas que permitan un trabajo colectivo, que permitan comprender el grupo étnico y cultural con el que se trabaja, descentrarse del esquema áulico, hacer un currículo que responda a las necesidades de la sociedad, incorporar asignaturas concernientes a los procesos de aprendizaje, incorporar la asignatura de Psicología de Grupos, de Sociología Rural, incorporar asignaturas que permitan un buen manejo de técnicas instrucciones que permitan un trabajo colectivo.

“Nuestra sociedad ya no puede aceptar profesionales complacientes con prácticas poco éticas, pero para eso tanto las facultades como los docentes no debemos ser complacientes con esas prácticas” (Mohamad, 2007). La sociedad necesita profesionales dignos de confianza, sólidos en su formación, con la suficiente autonomía como para no ser complacientes con lo que su recta conciencia les dicta que está mal, y comprometidos con el bien común (Milevicich & Lois, 2014).

Un bien común con rostros de personas singulares y no con la visión utilitarista de las mayorías masificadas. Muchas veces el desarrollo del currículo corresponde a la perspectiva del docente, que considera, en algunas ocasiones, la cantidad de conceptos antes que la calidad y comprensión de los mismos por parte del estudiante. Los profesores, en su gran mayoría, no poseen habilidades pedagógicas que les brinden herramientas para comprender no solo a su público, sino que sepan discernir la importancia y relevancia de los temas impartidos y el método por el cual son impartidas. Estos métodos preconcebidos por experiencias previas, desmotivan, en la mayoría de los casos a los estudiantes (Furió, 1994).

### **1.3 EDUCACIÓN**

La educación y la formación generan en el individuo competencias, entendidas como la capacidad de articular y movilizar condiciones intelectuales y emocionales en términos de conocimientos, habilidades, actitudes y prácticas, necesarias para el desempeño de una determinada función o actividad, de manera eficiente, eficaz y creativa, conforme a la naturaleza del trabajo; además que se necesita formar al individuo en valores y principios éticos en la correcta aplicación de competencias, con el fin de desenvolverse en los diferentes contextos socioeconómicos, profesionales y laborales, teniendo en cuenta que el ingeniero siempre ha sido una persona (Milevicich & Lois, 2014).

La educación necesita de la cultura porque es aquello que debe transmitir, es el contenido de la educación. Sin CULTURA la educación se queda sin contenido y sin tarea. Su trabajo consiste precisamente en la transmisión ordenada, sistemática y crítica de la cultura universal, regional y particular vigente., Además de ello, es importante señalar que esta necesita de la educación (formal y no formal) porque es la única manera de lograr que se mantenga viva y sea transmitida de generación en general. La cultura

encuentra en la educación el instrumento para conservarse y enriquecerse, porque los recién llegados a la sociedad adquieren los elementos claves de toda la cultura vigente.

Destacando criterios relevantes, donde coinciden en afirmar que las necesidades educativas identificadas en los grupos sociales versus participación en actividades que involucren a la sociedad, se mencionan que estos ayudan a los jóvenes a cambiar su actitud y alcanzar sus logros, conocer sobre modelos pedagógicos, desarrollar proyectos más sólidos, y educar de acuerdo al contexto. El ser humano realiza los cambios a través de la tecnología, la cual es uno de los elementos más importantes de la sociedad moderna, que no resuelve los problemas educativos, sino sus participantes.

Los actores del proceso de formación en la Carrera de ingeniería no tienen claro el cómo registrar los logros obtenidos, en el proceso de aprendizaje cuáles serán los logros del mismo, en el proceso de vinculación no tienen claro el objetivo pedagógico del mismo. Los instrumentos tecnológicos permiten optimizar los resultados, y orientar sobre la base de modelos pedagógicos asertivos dentro de esta carrera. Para alcanzar estos fines es necesario que los ingenieros posean una amplia formación humanística, sociológica, ética y ecológica que les permita vislumbrar que su responsabilidad profesional y social va más allá de la pura realización científico-técnica, debiendo tener en cuenta la dignidad humana, la fragilidad de la naturaleza y la interacción de todos los sistemas involucrados (Belandria, 2011).

Por ello, En la universidad la cultura renuncia a la extensión y opta por la profundidad de los conocimientos específicos. es decir que en la universidad es mucho más lo que no se enseña de la cultura vigente, pero los conocimientos privativos de cada facultad se enseñan con la mayor profundidad y actualización. un ingeniero renuncia a estudiar biología, arte, ciencias económicas, diseño, literatura, filosofía, psicología...

pero se concentra en las materias básicas y en los conocimientos específicos de la rama de la ingeniería que ha elegido. se supone que la cultura general la ha adquirido en etapas anteriores, tanto en los conocimientos como en los procedimientos propios de cada disciplina. O sea que en la universidad los productos culturales son pocos, pero son los más cuidados, elaborados, y asociados con el mundo profesional y la producción de conocimientos (investigación y nuevos productos culturales) (Hartnack, 1994).

Hay que tener en cuenta en el contexto de la ingeniería, surge la pertinencia de proponer disyuntivas dirigidas a la formación de un ingeniero más humano y solidario con la sociedad y la naturaleza, lo cual implica incorporar una concepción holística en el proceso formativo, que interrelacione la ciencia, la tecnología, y las diferentes ramas del conocimiento global.

## **2. VINCULACIÓN DEL PROFESIONAL INGENIERO CON LA SOCIEDAD**

La constatación histórica de la presencia de la Formación Universitaria, en cada uno de los estadios de desarrollo de la Universidad y de la sociedad, al mismo tiempo, nos coloca en la aparente multiplicidad de enfoques, que en este largo proceso se han fomentado, desde la práctica de sus actores. Admitiendo, por lo tanto, que dicha función cuenta con una epistemología, que surge desde la condición propia de docentes y estudiantes de la carrera de Ingeniería, en su relación permanente con la sociedad o con sus contextos, sean estos de carácter académico político o social.

En un mundo en el que el desarrollo tecno-científico está presente en todos los aspectos de la vida humana, la educación en ciencias no es menos necesaria de lo que lo fue la alfabetización de los individuos con la aparición de las sociedades industriales. Los países necesitan profesionales bien formados que participen en los procesos de investigación, innovación y desarrollo al más alto nivel. También necesitan ciudadanos

capaces de manejarse y participar en un mundo en el que las decisiones de base científica forman parte cotidiana de la vida, elemento este que requiere una adecuada respuesta desde las instituciones educativas (Rizo, 2008).

La década del 90 del siglo XX marca el momento de mayor turbulencia política, económica y social en el mundo, de lo cual no escapan las instituciones universitarias, enfrentan nuevos retos que determinan la necesidad de transformaciones en la gestión de todos los procesos universitarios y en la gestión para el aseguramiento humano (Alpízar, 2004).

En parte de los ingenieros militares, que poseían una sólida reputación profesional y se trata de reconvertirlos en ingenieros propiamente civiles. Sin embargo, la universidad, encerrada en sus disquisiciones, no manifestó ni capacidad ni interés para suministrarlos y hubo que recurrir a centros de nueva creación, como son las Escuelas de Ingenieros que forman parte de un conjunto de instituciones fundamentales para la implantación del programa ilustrado (Belandria, 2011).

El modelo según el cual se organizaron los estudios de Ingeniería tuvo las siguientes características (Recuero, 2002):

- Las diferentes Escuelas de Ingeniería surgieron para dar respuesta a una necesidad nacional específica de disponer de determinados cuerpos de profesionales.
- Su vinculación orgánica no fue a las universidades, sino a los diferentes ministerios.
- Las Escuelas de Ingenierías se organizaron en centros totalmente independientes unos de otros.
- El número de alumnos que ingresaba era muy reducido y estos debían superar unas fuertes pruebas de acceso.

- La formación impartida era muy generalista en la rama técnica propia de cada ingeniería.

En ese sentido Alarcón (2014) señala que el modelo centrado en la enseñanza reclama ser sustituido por otro que haga mayor énfasis en el aprendizaje. El rol del profesor no puede ser transmitir conocimientos, sino debe orientar y ayudar a construir esquemas de comprensión e interpretación que permitan transformar la información en conocimientos. En síntesis, procesos que permitan aprender a aprender y aprender a emprender.

Atendiendo a ello Moreno (2007) analiza la necesidad de formar ingenieros, con una base de conocimientos amplios y flexibles, con un conjunto de capacidades y actitudes que les permita cumplir con sus responsabilidades sociales, desafíos estos que afrontan los centros de educación superior que tienen como encargo social la formación de ingenieros.

Un valor muy importante de nuestra sociedad es el conocimiento, deberíamos entonces orientarnos desde la facultad a “aprender a aprender” en un proceso de estudio permanente. Pero el estudio es una virtud que hay que fomentar seriamente con profundidad y responsabilidad (Mohamad, 2007). Su contracara sería una capacitación continua, rápida y sin profundidad, la incorporación de “recetas” para resolver lo inmediato con fines utilitarios que desemboca en la paradoja de que, en la sociedad del conocimiento, en lugar de valorar el saber con fundamento, valoremos la repetición de “slogans” y a eso le pongamos el rótulo de formación continua. No obstante, los crecientes avances tecnológicos actuales impiden que los ingenieros cesen de buscar formación. Para ello las universidades son las responsables de promover programas de actualización de conocimientos, para que los profesionales puedan estar acorde con las

exigencias del campo laboral, cada día más exigente (Capote et al., 2016; González & Tirado, 2014).

Episteme que surge de una visión humanista del mundo, del fenómeno educativo o simplemente de su condición social como profesional ingeniero, alimentada por las corrientes científicas de la ciencia o de las proclamas institucionalizadas, mediante la misión y visión de su universidad. Aspecto que se opone de forma tangencial a la visión empírica o espontánea con las que se pretende justificar o minimizar a la Formación Universitaria.

Incluir esta mirada no sólo epistémica sino política en la reflexión sobre el quehacer ingenieril implica posicionarse técnica, política e ideológicamente en relación a temas que emergen, actualmente, dentro de las profesiones vinculadas a la ciencia y la tecnología. Asimismo, significa imaginar/apostar a un perfil de ingeniero/a que pueda tomar decisiones técnicas, situadas con un pensamiento crítico. No obstante, dicho perfil no es estático, cambia, y conforme se avanza el conocimiento técnico, el pensamiento crítico se desarrolla a la par, ya que el profesional debe entender todos los pormenores del problema que está a punto de solucionar; en lugar de convertirse en un mero ejecutor del cambio, se pretende que el ingeniero sea quien proponga el cambio o transformación para mejorar la calidad de vida de los demás (Abate & Lucino, 2017).

La globalización es un proceso económico, político, social, tecnológico y cultural que consiste en la integración de los mercados. Este proceso va de la mano con la revolución tecnológica, que permite aumentar la producción y la unificación de todos los países. Esta gira en torno de las herramientas de la comunicación e información que son un pilar importante para la globalización y que caracteriza esta época denominada la era de la información. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC),

la cibernética, el ciberespacio, los cibernautas, y demás. Por ende, es imprescindible que los ingenieros manejen estas tecnologías, ya que, en la actualidad, el uso de estas, permite prescindir de ciertos factores, como la experiencia de ingenieros mayores. Los ingenieros jóvenes, en lugar de “pedir consejo” pueden generar simulaciones en tiempo real para determinar factores de riesgo en sus proyectos, lo que permite crear estructuras o elementos más seguros para el beneficio del ser humano. Finalmente, se debe tomar en cuenta que la tecnología avanza cada vez más aprisa, comparándola con la tecnología de hace 50 años, el constante cambio obliga al ingeniero a buscar una formación continua, casi autodidacta (Abate & Lucino, 2017).

En muchas ocasiones las escuelas formadoras de Ingenieros pretenden dar satisfacción total a los requerimientos de la empresa sin reparar en que, realmente, deberá darse satisfacción total al estudiante, la importancia de las aptitudes que otorgan las humanidades, teniendo en cuenta, que, es esta raíz humanística la que le otorga al profesional de la ingeniería la capacidad de desarrollo, adaptación social y conservación de un empleo (Hernández et al., 2015). Sin embargo, es primordial que las universidades dialoguen con los estudiantes sobre la necesidad de presentar en el currículo de la carrera ingenieril estas disciplinas humanistas. Debido que, existen varios factores de las mismas que las hacen menos atractivas y desmotivadoras; muchas veces, la calidad con la que se imparten las mismas no es buena, por preconcepciones previas, o por metodologías poco innovadoras por parte del docente; o simplemente por falta de interés del estudiante (Buffa et al., 2018; Fernández et al., 2013). Las asignaturas humanistas, suelen ser relegadas a tener un carácter optativo, lo que conllevaría que no todos los aspirantes a ingenieros opten por seguir dichas asignaturas. Lo que causa falencias en diferentes aspectos de su vida profesional.

El desempeño de los profesionales de las ingenierías en las empresas donde laboran, según Palma (2012) exige creatividad, autonomía, flexibilidad ante un entorno cambiante, capacidad de liderazgo, polivalencia, alto potencial de desarrollo, buena comunicación, trabajo y dirección de equipos, negociación y toma de decisiones.

Para cumplir tales exigencias las autoras coinciden con lo planteado por Morán (2007) la educación en ingeniería requiere de métodos de enseñanza-aprendizaje que le proporcione al estudiante la capacidad de trabajar en equipos multidisciplinarios, con creatividad, pensamiento crítico e innovador y que lo prepare para el aprendizaje de por vida, sin excluir las habilidades técnicas propias de la profesión.

En ese mismo sentido, Gorgone, et al. (2010) refieren que la enseñanza de la ingeniería debe garantizar una formación amplia y flexible, con capacidades y aptitudes, debe garantizar la formación de un profesional apto para desenvolverse en un mundo social que también reclama nuevas actitudes como el desarrollo sustentable, la reflexión crítica y las formulaciones participativas.

Un buen ingeniero debe ser capaz de comunicarse adecuadamente en todas las circunstancias y tomar decisiones que únicamente la interacción personal le ayudará a resolver, y adaptarse a las circunstancias de toda índole (Hernández et al., 2015). Esta destreza debe ser abordada en todo momento dentro de la formación de los ingenieros, y no solo se hace referencia a la comunicación hablada sino también la escrita. La mayoría de los estudiantes de ingeniería tienen problemas al momento de explicar sus ideas a las demás personas, sean estos colegas estudiantes aspirantes a ingenieros, o su círculo social, familiar, ajeno a dichos conceptos. La abrumadora cantidad de conceptos con los que se nutren todos los días, en las aulas de clase, causa una especie de claustro de palabras, donde la impera el tecnicismo. Dichos vocablos son difíciles de entender para el resto de

individuos fuera del campo. Lo que puede causar conflictos de interpretación. De la misma manera, la expresión escrita no es tomada en cuenta por los profesores, ya que se sobre entiende que las reglas básicas de la sintaxis se maneja adecuadamente para cuando los estudiantes ingresan a la universidad (Carreño, 2012). No obstante, los estudiantes lidian, constantemente, con problemas de organización de las ideas para plasmarlas en un documento, especialmente técnicos. La deficiencia de comunicación se evita mediante la práctica y el enfrentamiento del estudiante a diversas situaciones en las que aprenda a defender sus ideas en ambos formatos. Y, esto se logra principalmente a través de la vinculación con la sociedad.

Tal y como expresan Soto et al. (2007):

La vinculación puede ser un aspecto estratégico para la formación de los recursos humanos que se insertan al campo laboral y también puede impactar en el diseño curricular y la elaboración de planes y programas de estudio que realizan las universidades para que respondan a las necesidades de la sociedad [contemporánea] (pp. 3-4).

Castro y Molas (2014) identifican la vinculación como una tercera misión de la universidad en relación con las dos primeras: la docencia y la investigación. Argumentan que está recibiendo una gran atención debido a los cambios que están ocurriendo en las relaciones CTS, así como por el impacto de la producción del conocimiento en la sociedad en general.

Así, lo menciona Ibarra (2008) en la reseña realizada al libro *La vinculación universidad-empresa: Miradas críticas desde la universidad pública*, de las autoras Llomovate, Juarros, Naidorf y Guelman, al considerar que la vinculación generalmente se ha visto limitada a su interacción con la empresa; sin embargo, ha obviado diferentes instituciones sociales que pueden ser agentes de cambio en los países de nuestra región.

Gutiérrez (2004) coinciden en que la vinculación ya no puede ser considerada como en sus inicios, que era una exigencia de las políticas de acción hacia las universidades. Por el contrario, ha pasado a ser un requisito indispensable para el desarrollo tanto económico como científico tecnológico. Del mismo modo, la formación de estudiantes en ingeniería en la época actual no se concibe sin una eficiente vinculación donde se potencie no solo la obtención de recursos materiales, sino también el desarrollo de las personas involucradas en este proceso, en especial el estudiantado.

Conceptualizada por Fernández (2001) como un conjunto de procesos sociales de preparación y conformación del sujeto, referidos a fines precisos para un posterior desempeño en el ámbito laboral. Además [aclara este autor, identifica dicha formación con], el proceso educativo que tiene lugar en las instituciones de educación superior, orientado a que los alumnos obtengan conocimientos, habilidades, actitudes, valores culturales y éticos, contenidos en un perfil profesional y que corresponda a los requerimientos para un determinado ejercicio de una profesión.

En este mismo sentido, Pacheco (2012) sostiene que la histórica relación entre universidad, conocimiento y sociedad ha estado cuestionada precisamente por las dificultades que presenta en la formación de profesionales capaces de enfrentar las condiciones laborales una vez logren su graduación. La formación integral del Ingeniero, considerando sus planes de estudio, además de la formación de las ciencias exactas, ciencias de la ingeniería, ingeniería básica e ingeniería aplicada, y el área humanística, otorgan al estudiante, herramientas importantes para la toma de decisiones, fortaleciendo el desarrollo de las habilidades del pensamiento, contribuyendo a la formación de líderes en el campo de ingeniería (Hernández et al., 2015).

Morales (2022) sostiene que, la relación entre la ingeniería y la sociedad se presenta en todos los campos de la sociedad moderna. Se trata de una relación que puede ser abordada desde temas como el desempleo de los jóvenes egresados, el impacto de la generación de bienes y servicios de la ingeniería, o el papel de los ingenieros en el cambio tecnológico, por citar unos pocos. Dado este amplio y variado contexto, vamos de delimitar nuestra presentación. Empecemos por recordar que la definición clásica y aún estándar que los ingenieros dan de su propia profesión, se refiere a “la aplicación de los principios científicos para la óptima conversión de los recursos naturales en estructuras, máquinas, productos, sistemas y procesos para el beneficio de la humanidad”. Sin embargo, este conjunto de acciones y conocimientos que llamamos ingeniería no siempre se orientan para el beneficio de la humanidad o al menos para el beneficio de muchos que la conforman. Para llegar a serlo, se requiere que la ingeniería no sólo cumpla con su propósito de práctica profesional eficiente, que cumpla con su imperativo de hacer “bien” las cosas. También, y para los tiempos actuales, es necesario que los ingenieros cumplan con hacer las cosas de manera “responsable”.

Generalmente, la educación en todos los sistemas no ha cambiado mucho su forma, desde hace algún tiempo atrás. Es a mediados del siglo pasado y en la actualidad que se han cambiado ciertos paradigmas en la rama de la pedagogía, tomando en cuenta la historia, el pasado de la humanidad, para brindar una especie de libertad atemporal donde se colabora entre los participantes, para generar nuevos conceptos y conocimientos aplicables a la modernidad actual (Southwell, 2018).

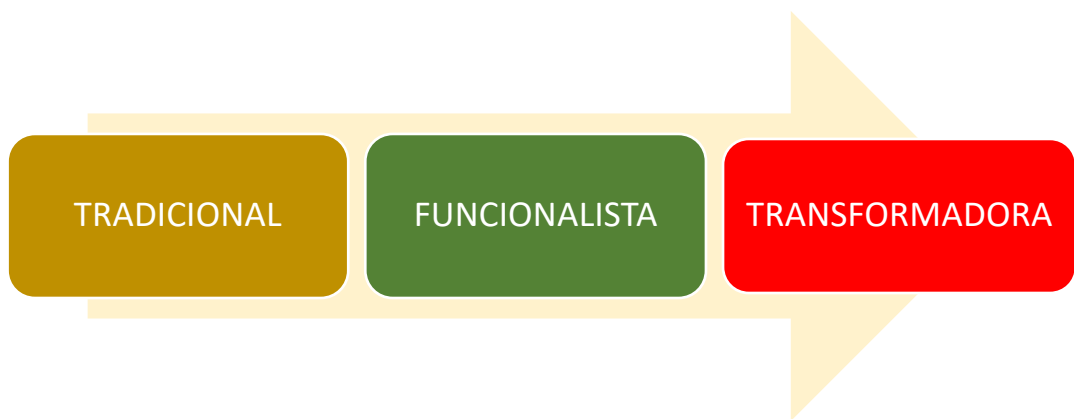
Se han desarrollado muchos métodos de aprendizaje para ajustarse a diferentes métodos de enseñanza, enfocados a un modelo humanista que aportan significativamente al aprendizaje de los ingenieros, que buscan a más de adquirir conocimiento, que fundamente su esencia, su enfoque en temas diversos inherentes a su carrera, que lo

complementan como profesional, la incursión de una forma distinta de instruir para reencontrarse tanto el profesional, que se encarga de enseñar, como el ingeniero que quiere aprender, y esto se debe en función del tiempo. Se ha demostrado que el modelo humanista puede perfeccionarse con la formación técnica, sin intervenir en sus bases, sino que, por el contrario, puede brindar herramientas que convergen en el proceso de enseñanza a fin que la educación siga emergiendo y mejorando cada día más. Para poder generar profesionales independientes. Dentro de la educación en general, se han presentado diferentes enfoques, que varían entre sí.

Estos enfoques, que se presentan en cualquier momento de la historia, como resultado de las nociones teóricas e ideológicas que orientan el quehacer, como se describen en la figura 2.

## **Figura 2**

### *Enfoques de la Formación Universitaria*



En este proceso el Ingeniero desarrolla, aporta, para hacer un trabajo colectivo y cumplir objetivos; recrea el conocimiento científico, el cual solo se logrará si insistimos en alcanzar resultados en determinadas jurisdicciones, bajo las condicionantes socioculturales; el conocimiento es de ida y vuelta, es decir, unos entregan conocimiento científico desde la universidad, desde la academia, mientras el otro sector entrega

conocimiento ancestral. No es solamente la parte científica, es también la parte interna que está dentro de todo ser humano, son sus sentimientos, son sus principios son sus valores, también es su visión del mundo, en la comunidad la gente sabe lo cotidiano, pero probablemente tenga más saberes que los estudiantes y, para evaluar al ser humano hay que tomar en cuenta a otros elementos que son, tal vez, igual o más importantes que el conocimiento científico. El conocimiento que se da en las aulas debe responder a una necesidad, el currículo debe estar basado en problemas del contexto, el estudiante que va a la comunidad ha generado durante el proceso académico una base científica y, finalmente, expresan que no ganamos nada con una persona que sepa una gran cantidad de matemática si él no tiene valores (Abate & Lucino, 2017; González & Tirado, 2014; Molina et al., 2005).

De esta manera, a través de los años varios estudiosos del tema han desarrollado diversos pensamientos que han dado lugar a las diferentes teorías pedagógicas. Dentro de estas, en el campo de la enseñanza de la ingeniería, donde se construyen modelos para explicar lo que es la humanización, sus elementos y sus procesos, son donde se establecen parámetros para la formación ingenieril. Uno de estos modelos corresponde al Modelo Funcionalista. El funcionalismo nace en las Ciencias Sociales, se basan en la analogía entre la sociedad y el organismo. El objetivo del funcionalismo es el de delinear las condiciones y demandas de la vida social, y señalar el procedimiento por el cual una sociedad determinada se las arregla para satisfacer las necesidades, así como, tratar de la manera en que las distintas estructuras están coordinadas e integradas para conservar la unidad de la sociedad como sistema u organismo completo. En pocas palabras, el funcionalismo aborda la educación como un factor independiente de los estados en los que se encuentren los individuos a los que se imparte dicha formación (Reyes, s. f.).

No obstante, el modelo transformador, tiene como principal misión formar en madurez integral dentro de los procesos propios del ser humano, para que construya el conocimiento, lo transforme a su realidad sociocultural, mientras resuelve problemas desde la innovación educativa (Iafrancesco, 2011). Dentro de este enfoque, se sitúa al futuro profesional en Ingeniería con la sociedad en el eje de su acción, en la razón histórica misma de la universidad, donde se ve las necesidades de los pueblos, estos componen el motor que promueve y que le da forma a la investigación y la docencia; proporcionándole una metodología participativa, consiente, recíproca y de compromiso en la constante tarea de la democratización del conocimiento y del saber.

En consecuencia, la formación de los profesionales tiene en este enfoque, un aporte muy importante para superar el individualismo, más aún si en su interacción, se prioriza la corriente pedagógica socio-crítica, como los creadores de su propia realidad, desde una noción social y científica; holística, pluralista e igualitaria, toma en cuenta a los actores universitarios y los actores sociales, en la que participan a través de su experiencia, en el que se reafirma que los seres humanos son seres del quehacer, y por ello diferentes de los animales, ya que estos no admiran el mundo, sino que están inmersos en él (Freire, 1969).

Lo cual implica redimensionar a la labor del futuro profesional del ingeniero humanista, como una herramienta académica y técnica que impulsa la transformación de la realidad social y educativa de la vida universitaria; resignificando el conocimiento, las metodologías y sus relaciones. Procurando formar profesionales comprometidos, con su historia, su patria y su pueblo.

En la perspectiva de abordaje de los problemas ingenieriles, enmarcados en problemas regionales y consignas de la época, nuevas éticas vinculadas a la ingeniería, compromiso social, la resolución de problemas, tecnología y compromiso con el ambiente, y perspectiva de género en la ingeniería (Abate & Lucino, 2017).

## **2.1 HUMANISMO**

El humanismo es uno de los fenómenos históricos más complejos e influyentes en la historia del pensamiento. Su presencia es innegable en la cultura occidental; se remonta a la antigüedad grecolatina, reaparece como tema central en el Renacimiento y se asienta en la cultura occidental; no solo en Europa, sino también en Latinoamérica (Rodríguez, 2017).

Según Ramírez (2008) a partir de la alteridad de esa relación con el otro y los otros, se construye la sociedad, el convivir, la paz y la integración de los pueblos. Cuando esta se desconoce, se entra en el campo de la soledad y la insensibilidad, porque es desconocer en el otro su importancia como persona, su valor, su dignidad, su trascendencia, su entorno social para lograr una convivencia real y armoniosa.

Este carácter humanístico no solo parte del individuo sino también de la familia por ello En la familia la persona encuentra las herramientas para enfrentarse a cada época. La de hoy, exige una familia globalizada y contextualizada en la realidad actual, pues así podrá educar para el progreso social. Como expresa Morin, en la educación se trata de

transformar la información del conocimiento, de transformar el conocimiento en sapiencia, incorporando lo cognitivo y la sabiduría de la vida. Se trata pues de privilegiar la formación por encima de la capacitación (Rojas 2002).

El sentido del término humanismo ha variado según las épocas lo que explica el carácter eminentemente analítico y sectario de los estudios realizados hasta la fecha que no se pronuncian por una definición única aprobada unánimemente por los especialistas (Láriz, 2012). Reale y Antiseri (2018) abordan dos de las interpretaciones más polémicas: La de Kristeller (1993) con su limitación del significado teórico y filosófico y la de Garin (2012), con su defensa del carácter filosófico. Por su parte, Giralt (1995) analiza varias insuficiencias teóricas y la carencia de un consenso sobre la naturaleza del humanismo. De ahí que García (2012) señale la posibilidad de una alternativa humanista ante la crisis teórica actual que concilie los diferentes puntos de vista (Grendler, 2006).

A su vez, Kraemer (1992) señala tres características relacionadas con el humanismo: la unidad y el parentesco común del género humano; el énfasis en la formación humanista (de acuerdo con la *παιδεία*), o la formación de aptitudes mentales y morales humanas por medio de la educación filosófica-literaria; y el amor a la humanidad o filantropía. De lo abordado anteriormente surge la idea o problemática siguiente: ¿Los diferentes autores presentan distintas soluciones o explicaciones teóricas frente al concepto humanismo y la formación humanista?

Por tanto, es preciso realizar una aproximación al humanismo desde el punto de vista histórico-lógico; que utilice la operación lógica de explicar el todo a partir de la interrelación de sus partes, a fin de entender la formación humanista con sus distintos componentes. Se impone, entonces, definir el humanismo según uno de ellos y asumir el método dialéctico como estrategia para analizar el objeto de investigación y sus

fundamentos epistemológicos, incluyendo los fenómenos que la conforman, el carácter dialéctico del proceso del conocimiento y su aplicación (Marx, 2012).

De acuerdo con González (2016) “debe haber un espacio para la alteridad como forma de pensar para dar paso a lo otro y así pueda constituirse una nueva posibilidad de lenguaje de la pedagogía” (p.4) ya que, el cultivo de una pedagogía pensada desde la alteridad es vital en la educación de los estudiantes, ya que permite construir espacios de diálogo e interacción en pro de una formación integral que favorece el desarrollo, evolución y transformación constante (Villegas 2008).

Cabe destacar el criterio de Rodríguez (2011) sobre la limitación teórica en la formulación de un concepto único de humanismo. La autora señala, además, la diversidad de definiciones vinculadas a distintas etapas históricas o a un fenómeno espiritual con características diversas, a veces contrapuestas entre los autores. Plantea, también, la existencia de dos tendencias: la primera sin referentes teóricos que sustenten sus definiciones, lo que ocasiona interpretaciones equívocas. Y la segunda, aunque asume los referentes teóricos, define el humanismo a partir de enfoques diferentes, lo que también provoca interpretaciones equívocas. Rodríguez (2011) alerta sobre la insuficiente sistematización de la temática, lo cual demuestra la necesidad apremiante de reflexionar al respecto dada la diversidad de definiciones ambiguas, superficiales y unilaterales y la absolutización de los enfoques que entorpecen un estudio adecuado del tema.

En lo que al humanismo renacentista se refiere, García (2012) no lo considera una doctrina filosófica concreta sino más bien una atmósfera cultural, una actividad liberal contrapuesta a los estudios profesionales dado su gran interés por lo humano y su marcado carácter formativo. En su introducción al texto de Schwan (1988) hace referencia a la importancia de diferenciar dos formas de humanismo: el clásico, correspondiente al

Renacimiento, y el filosófico, aunque el rasgo común de ambos es la posición central del hombre en la cosmovisión del universo. García (2012) también lo ubica en su empleo usual con dos acepciones: el humanismo renacentista y el humanismo como una actitud intelectual hacia el hombre. A partir de estas ideas, Valverde (2012) lo considera como el movimiento cultural de renovación de los estudios clásicos y admite su gran influencia en la evolución de la Pedagogía.

La educación en la actualidad, afirma Nussbaum (2010) debe entender los problemas que afrontan los estudiantes en el proceso de formarse como personas para lograr buenas reflexiones y elecciones basadas en la igualdad, respeto y comprensión. Según Nussbaum (2010) para Rousseau el aprendizaje sobre la debilidad humana es central, puesto que estimula la transformación de seres sociales que ven en el otro un fin y no un medio y que comprenden la realidad desde la perspectiva del prójimo, que es su igual y no alguien inferior.

Se comparte el criterio en lo que se refiere al carácter formativo sustentado en los pensadores antiguos. Es un criterio acertado porque, en comparación con la Edad Media, el ser humano ocupa un lugar central en el universo. Para los humanistas, el humano es un ser que piensa más que un ser que hace. De este criterio surge el pensamiento de utilizar los conocimientos humanos para solucionar los problemas que aquejan a la humanidad.

La segunda manera de definir el humanismo se relaciona con ciertas teorías, tendencias y movimientos filosóficos; sobre todo los que conciben los límites y los intereses del ser humano como fundamento de la naturaleza humana. Lo colocan a este en el centro de todo el quehacer teórico-práctico con la finalidad de formar criterios y crear condiciones para un desarrollo acorde con su naturaleza y esencia. Esta acepción se

usa habitualmente, al margen de cualquier limitación cronológica, aunque se acepta su conexión con el Renacimiento.

La diferencia entre el humanismo del Renacimiento y el humanismo actual estriba en su sentido más general, en la persona como centro de sus reflexiones lo que sobrevalora su dignidad ontológica y axiológica en relación con otros seres. Tales tendencias o movimientos reflejan un ideal humano (Valverde, 2012), que prolifera en varios humanismos con características disímiles en dependencia del momento histórico. Diversidad que se muestra de forma general e integrada.

## **2.2 PEDAGOGÍA HUMANISTA**

El humanismo pedagógico, considerado como uno de los ejes en los cuales se fundamentará este trabajo, es la importancia de la humanística, que permitirá realizar una proyección completa que evidencie una buena dirección de los procesos educacionales, específicamente, en el campo de aprendizaje de los ingenieros, que brinde luces sobre lo que se quiere lograr y cómo conseguirlo, resultando todo este proceso en una herramienta adecuada que permita visualizar el futuro de la educación en general.

Por ello, la pedagogía como disciplina es, precisamente, el instrumento de calidad de la educación, que necesita, al menos, una doble condición: que la actividad educativa esté informada por la teoría pedagógica y que los educadores estén formados verdaderamente en pedagogía. Desde este horizonte pedagógico es posible hablar de interdisciplinariedad (Flórez, 2000, p. 124).

De esta forma Martiz (2004) afirma que a pedagogía como disciplina es, precisamente, el instrumento de calidad de la educación, que necesita, al menos, una doble condición: que la actividad educativa esté informada por la teoría pedagógica y que los educadores estén formados verdaderamente en pedagogía. Desde este horizonte pedagógico es posible hablar de interdisciplinariedad (Flórez, 2000: 124).

No es precisamente la multiplicidad de notas de diferentes campos lo que conforma la esencia de la pedagogía, sino la manera como ella utiliza el material suministrado por otras ciencias en una unidad coherente de principios, para descubrir y poner en función los valores de una cultura, objetivos de la educación para orientar el proceso educativo, creándole las normas de su realización y acabamiento, funciones que no realiza ninguna otra ciencia (Prieto, 1985: 38).

Además, la planificación permitirá adaptarse a los cambios que impone el medio en el que se desenvuelve las instituciones universitarias, la misma que podrá lograr mayor eficacia, calidad en la entrega de futuros profesionales con un profundo carácter ético del hombre y, con lo segundo, el hombre no llega a aquel nivel de conocimientos recomendado por el humanismo.

El concepto de Ortiz (2013), es que la moderación del proceso pedagógico tiene sus propias peculiaridades, que hace diferente su modelo de otro. La conceptualización de que es un modelo pedagógico, desde esta perspectiva, se debe contar con estándares de confiabilidad para identificar aspectos claves en la educación y formación en la Carrera Ingenieril, además del contexto humanístico resaltando el respeto, vocación de servicio, compromiso, integridad, lealtad y justicia propios de un docente; así mismo la planificación estratégica dedica su atención en aspectos del ambiente externo a la educación de tercer nivel.

La pedagogía humanista, como ciencia, estudia los cambios que la educación opera en los individuos, en términos de desarrollo de su personalidad en consonancia con las necesidades sociales, por lo tanto, fija los lineamientos en el contexto práctico educativo, como requisito para pasar de los objetivos o del deber ser, a los procesos de enseñanza y aprendizaje en función de comunicarse, decidir, crear, imaginar, investigar o pensar, en un contexto determinado. Es decir, se representa en la actualidad como una forma de vislumbrar un paradigma que visualiza las necesidades individuales, que permite responder acertadamente a cada estudiante, de acuerdo con sus diferencias, fomentando las iniciativas y creatividad de cada uno, esto contrarrestado ante una sociedad basada en competencias y conocimiento (Chanto & Durán, 2014).

Y cuanto más hermosa sea esa educación, más inteligente, más fuerte, más grande será la roca del intelecto; cuanto mejor, porque en la misma proporción quiere decir que se elevará a mayores alturas. El que se queda aplastado bajo esta roca es el erudito. El que se sube encima de la roca es el sabio. Y el que, por miedo, ni siquiera se acerca a la roca, es el ignorante. El intelecto de los ignorantes nunca fue educado; el intelecto del erudito fue educado, pero nunca pudo trascenderlo; el intelecto del sabio no sólo fue educado, también se las arregló para trascenderlo. Evitarlo no ayudará; uno tiene que ir a través y más allá (Osho, 1999, p. 160).

Existen diferentes características imprescindibles en el desarrollo social del ser humano, lo que sugiere un abordaje multidisciplinar, holístico e integral en función de la determinación de diversas corrientes teóricas, las cuales pretenden explicar el proceso de enseñar y aprender a través de las corrientes pedagógicas humanísticas; conceptualizadas como:

Las corrientes pedagógicas contemporáneas explican, conducen y permiten la comprensión de lo pedagógico ante las exigencias del contexto y se refieren a los movimientos y/o teorías que les dan coherencia, solidez y presencia en el tiempo a los discursos que la constituyen, que se caracterizan por tener una línea del pensamiento e investigación definida sobre la cual se realizan aportes permanentemente describiendo contextos sociales y pedagógicos de la escuela y las líneas de discurso o de la práctica en que se definen diversas pedagogías (Cerezo, 2007, p. 2).

Con este señalamiento y desde una perspectiva estrictamente analítica y narrativa de los distintos discursos teóricos y metodológicos, que se encuentran en el escenario educativo y social, se propone identificar los paradigmas más representativos o recurrentes en el planteamiento curricular para la formación de ingenieros profesionales y en la praxis educativa de los mismos, en estos últimos años y en función de sus planteamientos humanos y sociales principalmente (Aldana, 2009). Se debe tomar en cuenta, que no solo importa comprometer en la consecución de algún resultado, sino que, es fundamental analizar si la universidad estará en condiciones de asumir dicho desafío. La clave al respecto es tener en cuenta el contexto actual especialmente el tecnológico (Southwell, 2018). El tipo de restricciones pueden provenir de la propia educación de la universidad, a esto se conoce como debilidades o del ambiente externo. En cuanto a las condiciones favorables, también pueden provenir del ámbito interno y del externo o entorno de la institución universitaria.

Existen diversos modelos pedagógicos que se aplican a la educación universitaria, y estos son: El modelo pedagógico tradicional, el modelo pedagógico activo, el modelo pedagógico conceptual, y el modelo pedagógico crítico, este último se hablará más extensamente al final del capítulo. Según varios autores como Hernández et al. (2010) la formación humanista es un fenómeno complejo con diversos referentes epistemológicos;

de ahí lo esencial de no descuidar la incuestionable relación entre humanismo y formación.

Al respecto, Ferry (2008) destaca que la formación no siempre se ha entendido igual y la define como algo vinculado a la forma. Para él, formarse es alcanzar una determinada forma, expresada en acciones y en la reflexión de cómo perfeccionarlas como dinámica del desarrollo personal. Establece también una distinción entre formación, enseñanza y aprendizaje, las dos últimas como elementos de la formación, a fin de hallar formas para emprender un oficio, una profesión o un trabajo. Herrero y Valdéz (2009) opinan que el proceso de formación del profesional presupone conocimientos, habilidades competencias, determinada modelación del futuro desempeño, lo que implica una búsqueda constante de la forma más adecuada del desarrollo personal según los objetivos concretos y el ideal de humano a formar. Para estos autores, la formación debe contribuir al mejoramiento de las personas.

Por su parte, Gadamer (2017; 2015), al reflexionar sobre la categoría formación, la conceptualiza como eso que influye en la sensibilidad y el carácter, y que es más elevada y más interior que la forma de adquirir el conocimiento y el sentido de la vida. En su tránsito por diferentes épocas y momentos históricos, la Pedagogía ha contribuido a la elaboración de distintos modelos de formación. Tal como señala Martínez (2008) su primer encargo social prioriza la formación de los ciudadanos mediante el proceso docente-educativo a fin de aplicar los conocimientos en función de la sociedad y no solo para la satisfacción personal. Esta formación integral es una de las cualidades básicas de la universidad contemporánea (Horruitiner, 2009).

Según Orozco (2010) cabe entender la formación como un proceso para la adquisición de cultura, es decir, el ascenso a la humanidad y al desarrollo del ser humano. López et al. (2002) la destacan como la base del desarrollo y la relacionan con la esfera afectiva y cognitiva. En la actualidad, la formación se entiende como la orientación del desarrollo del ser humano para alcanzar los fines de la educación. Así, la formación humana se erige como categoría esencial de la ciencia pedagógica dada su función orientadora hacia el rescate de la tradición humanista, que da al traste con los enfoques pragmáticos y positivistas en la educación (Rodríguez, 2009).

Al igual que Ferry (2008), estos autores diferencian la formación del aprendizaje porque la primera no se refiere a aprendizajes particulares, destrezas o habilidades, sino a la dirección del desarrollo o hacia dónde debe dirigirse. Además, destacan la implicación e interdependencia de esa unidad dialéctica constituida por ambas categorías, cada una con sus regularidades. Por tanto, el desarrollo responde a las regularidades propias del proceso en sí, sus condicionamientos sociales y educativos, mientras la formación se vincula a las regularidades particulares.

Algunos autores señalan una serie de condiciones necesarias para lograr la formación. Entre ellos cabe mencionar las propuestas de Ferry (2008), a saber: el lugar y el tiempo, inherentes al proceso docente-educativo, y la relación con la realidad. Martínez (2008) también las ubica en el proceso docente-educativo a partir de la interrelación entre las personas que participan en este, y reconoce al docente como el responsable de la práctica profesional en función de los intereses y las necesidades de la sociedad. Tanto Ferry como Martínez consideran la relación con la realidad como elemento importante por su interactividad y bilateralidad.

La clase es un contexto propicio en el proceso, en la que el objetivo tiene un carácter rector. Su contenido debe centrarse en el conocimiento de toda la cultura acumulada por la sociedad, como patrimonio intangible para las nuevas generaciones que contribuye al desarrollo personal y social y desempeña un papel importante en el proceso formativo, y como elemento de la cultura, integra formas de actuar, pensar y sentir, así como valores individuales y sociales seleccionados pedagógicamente con la finalidad de formar (Álvarez, 2010). El modo de desarrollar la clase o actividad formativa de acuerdo con los contenidos y los métodos para ejecutarla también reviste suma importancia en la formación. La evaluación, integrada a los componentes del proceso formativo, evidencia el nivel cuantitativo y cualitativo alcanzado por el estudiantado en dicho proceso, a la vez que genera situaciones contradictorias entre lo conocido y lo desconocido (García, 2012).

Finalmente, y tal como lo refiere Molins (2001) además de cumplir con su valiosa función académica, la pedagogía también debe tener propósitos de formación humanista, moral y política en los docentes, futuros y activos, para que éstos actúen con miras a la superación política y sociocultural de las comunidades, de los alumnos, de la escuela y de los seres humanos en general (pág.174).

### **3. MODELOS PEDAGOGICOS**

#### **3.1 EL MODELO PEDAGÓGICO TRADICIONAL**

Se fundamenta en la corriente de la psicología denominada conductismo, que se basa en los estudios conductuales de Pavlov, que percibe al aprendizaje como una especie de condicionamiento en el reflejo animal. Para posteriormente Skinner, confirma esta hipótesis mediante el descubrimiento de un nuevo tipo de condicionamiento, denominado instrumental, que es aplicado a todos los campos de la psicología; este tipo de método

reduce al estudiante como un mecanismo reproductor de conductas, se motiva mediante actividades reforzadas y repetitivas (García, s. f.).

En este modelo se concibe al estudiante como un ser pasivo, es decir, un receptor pasivo del conocimiento y objeto de la acción del maestro. El conocimiento se considera como algo que ya está dado y determinado por un sabedor exclusivo que es la teoría y/o el docente. La escuela tradicional aparece en el siglo XVI en Europa con el surgimiento de la burguesía y como expresión de modernidad. Encuentra su concreción en los siglos XVII y XIX con el surgimiento de la Escuela Pública en Europa y América Latina, con el éxito de las revoluciones republicanas de doctrina político - social del liberalismo. En su forma más clásica, este modelo enfatiza en el papel de la educación para moldear a los sujetos a través de la voluntad, la virtud, la disciplina y la ética (Flórez, 2001).

La pedagogía tradicional consideraba la escuela como una institución situada por encima de los conflictos sociales, desvinculada del entorno socio - político y, por lo tanto, ideológicamente neutral. Así, por ejemplo, se consideraba a la enseñanza pública gratuita como un logro de la sociedad moderna que permitía superar cualquier diferencia de clases y aseguraba la igualdad de oportunidades para todos los miembros de la sociedad (Muñoz, 2010, p.123).

Flórez sintetiza la anterior afirmación al concluir, El método básico de aprendizaje es el academicista, verbalista, que dicta sus clases bajo un régimen de disciplina a unos estudiantes que son básicamente receptores. En coincidencia con la anterior apreciación Canfux afirma, El profesor, generalmente exige del alumno la memorización de la información que narra y expone, refiriéndose a la realidad como algo estático y detenido; en ocasiones la disertación es completamente ajena a la experiencia existencial de los

alumnos y los contenidos se ofrecen como segmentos de la realidad, desvinculados de su totalidad.

De acuerdo con De Zubiría bajo el propósito de enseñar conocimientos y normas, el maestro cumple la función de transmisor. El maestro dicta la lección a un estudiante que recibirá las informaciones y las normas transmitidas. El aprendizaje es también un acto de autoridad. Según Flórez, en este modelo, el método y el contenido en cierta forma se confunden en la imitación y emulación del buen ejemplo, del ideal propuesto como patrón y cuya encarnación más próxima se manifiesta en el maestro.

El contenido curricular es racionalista, académico, apegado a la ciencia y se presenta metafísicamente, sin una lógica interna, en partes aisladas, lo que conlleva a desarrollar un pensamiento empírico, no teórico, de tipo descriptivo. Los textos escolares son fundamentales en este modelo, pues en ellos se encuentra la información que debe aprender el estudiante. El método fundamental es el discurso expositivo del profesor, con procedimientos siempre verbalistas, mientras el aprendizaje se reduce a repetir y memorizar; el proceso docente está muy institucionalizado y formalizado, dirigido a los resultados y estos devienen en objeto de la evaluación (Flórez, 2001)

Freire, (1969), menciona que este tipo de pedagogía es conocida como un modelo de trasmisión o mecanicista, que concibe al discípulo como un ser vacío en el que es necesario establecer premisas externas (estimulo), papel que ejerce el docente, para alcanzar los objetivos de enseñanza (respuesta) papel designado a los estudiantes. A modo, casi de una especie, de transferencia bancaria donde el docente deposita el conocimiento y luego el estudiante lo reproduce, cuando es necesario.

Los fenómenos que se observan como corriente pedagógica tiene sus expresiones desde su origen, y primeros usos en la escuela y de la universidad, presentan algunas características recurrentes, como son:

- Ser un proceso de enseñanza-aprendizaje, donde todos los componentes no personales, como los objetivos, los contenidos, métodos, recursos didácticos y evaluaciones son absolutos. La programación del currículo se sigue al pie de la letra y se, intenta, terminar con la mayor cantidad de conocimientos trabajados.
- El papel de los estudiantes es pasivo. Los estudiantes pasan casi ocho horas escuchando la clase sin prestar mayor interés, sembrando la idea que aprender usualmente es algo desagradable y obligatorio.

El papel del profesor es ser el dueño, guardián y liberador del conocimiento. El docente toma este papel de autoridad, donde todo lo que ha salido de su boca cumple como una verdad absoluta. Lo que impide que el profesor permita la inclusión de nuevos conocimientos o corrientes ideológicas frescas a su salón de clase, ya que el posee todo el control sobre el tema (Ortiz, 2013).

Su finalidad es la conservación del orden de cosas y para ello el profesor asume el poder y la autoridad como transmisor esencial de conocimientos, quien exige disciplina y obediencia, apropiándose de una imagen impositiva, coercitiva, paternalista, autoritaria, que ha trascendido más allá de un siglo y subsiste hoy día, por lo que se le reconoce como Escuela Tradicional (Mora, 2016, p.76).

En este modelo el contenido viene dado por los conocimientos y valores acumulados por la sociedad y las ciencias, como verdades acabadas, todo lo cual aparece divorciado de las experiencias y realidades del alumno y su contexto, contenidos representados en el maestro (Ruales, 2005, p. 29).

Según Montaña (2013) el contenido curricular es racionalista, académico, apegado a la ciencia y se presenta metafísicamente, sin una lógica interna, en partes aisladas, lo que conlleva a desarrollar un pensamiento empírico, no teórico, de tipo descriptivo. Para ello el método fundamental es el discurso expositivo del profesor, con procedimientos siempre verbalistas, mientras el aprendizaje se reduce a repetir y memorizar. La acción del alumno está limitada a la palabra que se fija y repite, conformando una personalidad pasiva y dependiente.

### **3.2 EL MODELO PEDAGÓGICO ACTIVO**

Este modelo tiene como sustento a la teoría evolutiva del niño, en la psicología genética propuesta por Piaget, considerando al sujeto como un ser activo en su desarrollo cognitivo, en el que las percepciones de los objetos y o de los fenómenos sociales o naturales que se establece, mediada por las representaciones mentales previamente elaboradas y jerarquizadas en su interior, como producto de la relación que mantiene con su entorno. El profesor actúa como un desarrollo y de la autonomía del estudiante, además de promover una atmosfera de reciprocidad, respeto y autoconfianza (Ortiz, 2013).

El Modelo Pedagógico Activista se observa especialmente en La llamada Escuela Nueva, la cual se caracteriza por la humanización de la enseñanza, al reconocer en el niño sus derechos, capacidades e intereses propios (Ortega, 2012, p.33). La escuela es el espacio para aprender haciendo. En resumen, en este modelo la relación maestro-estudiante se establece pensando en el estudiante como centro del proceso educativo y el maestro como un auxiliar de ese proceso. La meta del proceso educativo es la máxima autenticidad, espontaneidad y libertad individual de los estudiantes, por tanto, no hay contenidos programados, solo los que solicite el estudiante. El método consiste en suprimir obstáculos e interferencias que inhiben la libre expresión (Flórez, 2001).

Se argumenta que la formación constructivista inicia con ideas a priori, no importa si estas son correctas o equivocadas, sino es el hecho de que sean generadas por los estudiantes. Todo conocimiento previo es transformado a nuevo conocimiento, por este motivo se cree que se “construye” conocimiento (Cerezo, 2007). De forma implícita conduce al constructivismo como corriente que impulsa los procesos de formación de carácter formal o institucional, por consiguiente, la humanística debe entenderse como la teoría que se deriva de las leyes generales de la educación y la instrucción, subrayando que, independientemente, debe investigar los problemas que sucede en la clase y se circunscribirse en los postulados de la escuela activa. Jean Piaget, en su teoría, promulga las siguientes ideas centrales (Ortiz, 2013):

- El conocimiento humano es una forma específica, activa de adaptación biológica de un individuo en un entorno complejo.
- La adaptación es interactiva, dependiendo de la relación del individuo del sujeto con el medio.
- La noción fundamental es el equilibrio, el individuo permanecerá estable y no desaparecerá, sino que realizará, en su persona, modificaciones y adaptaciones.
- El individuo selecciona e interpreta activamente la información procedente del medio para construir su propio conocimiento en vez de actuar como una maquina copiadora, pasivo, de la información tal y como se presenta ante sus sentidos. Siendo una construcción activa de estructuras y operaciones mentales internas por parte del sujeto.
- Los mecanismos de la adaptación-construcción de los conocimientos involucran dos factores simultáneos, opuestos y, a la vez, complementarios. La primera es la asimilación, que hace referencia al proceso de adaptación de estímulos externos a las propias estructuras mentales internas, ya formadas. La segunda es la

acomodación, haciendo referencia al proceso de adaptar esas estructuras mentales a la estructura de dichos estímulos.

- La vía que se presenta para esta “construcción” del conocimiento parte de las acciones externas con objetos que ejecuta el individuo, como un proceso de internalización, a cambiar paulatinamente en sus estructuras intelectuales ideales.
- Y, finalmente, el desarrollo intelectual es la premisa e inicio de toda la personalidad del individuo, desarrollando lo moral, afectivo, y demás, del mismo.

Con respecto a los recursos que se utiliza para la enseñanza – aprendizaje en este enfoque, los recursos didácticos se encuentran establecidos por la necesidad del estudiante, diseñados en función de lo que requiere aprender, constituyéndose en parte misma del aprendiz, ya que manipular, tocar es aprender y aprender es observar, funciones sensoriales y actividades que son parte de un todo, “el conocimiento”. Por lo tanto, la evaluación no tiene parámetros definidos y se ajusta a las acciones que se ejecutan en función de sus propios objetivos es decir a hacer y sus resultados.

Es una teoría psicológica del aprendizaje en el aula, mediante el cual Ausubel construyó un marco teórico que explique los mecanismos por los cuales se lleva a cabo la adquisición y la retención de los grandes cuerpos de significado que se manejan en la escuela; se dice que es psicológica porque se ocupa de los procesos mismos que el individuo pone en juego para aprender, dando énfasis en lo que ocurre en el aula cuando los estudiantes aprenden, en la naturaleza de ese aprendizaje, en las condiciones para que éste se produzca, en sus resultados y consecuentemente en su evaluación (Ausubel 1976).

Según Franco (2000) la teoría del aprendizaje significativo, aborda todos y cada uno de los elementos, factores, condiciones y tipos que garantizan la adquisición, la asimilación y la retención del contenido que la escuela ofrece al alumno, de modo que adquiera significado para él mismo (p.284).

### **3.3 EL MODELO PEDAGÓGICO CONCEPTUAL**

También denominado como modelo de Cognoscitivismo, os modelo significativo; el cual destaca de los modelos anteriores porque en este juegan los conocimientos previos que posee el estudiante, para la adquisición y formulación de nuevos conocimientos (Ortiz Ocaña, 2013). Los conocimientos previos, que posee el individuo, que permite que un aprendizaje lo más significativo posible, aunque no se puede dar por sentada está afirmación (Román & Díez, 2004). Sus principales exponentes sobresalen: David Ausubel y Lev Vygotsky. Se considera al estudiante como actor dinámico de su aprendizaje, toda vez que dicho sujeto participa con su experiencia, adquiere información de su contexto, para finalmente reconstruir su propio conocimiento, con un consecuente aumento de su comprensión (¿Qué es el aprendizaje significativo?, 2018).

Morin (1999) prevalece la complejidad como elemento fundamental de la educación y de los modelos pedagógicos, ya que expresa no sólo los tipos de saberes a transmitir, sino que determina el tipo de sociedad actual como el papel de los sujetos que intervienen en el acto educativo. Resalta de las ideas expuestas el papel del hombre en el cosmos y la importancia del mismo en la reconstrucción de su identidad en relación con la tierra.

Un modelo pedagógico plantea de forma integral un determinado fenómeno; desde el punto de vista teórico-práctico ofrece un marco de referencia para entender implicaciones, alcances, limitaciones y debilidades paradigmáticas que se dan para explicarlo (Gimeno & Pérez, 1992) El proceso de enseñanza aprendizaje debe conducir a la comprensión cognitiva, favoreciendo de este modo el cambio conceptual (De Zubiría, 2006).

Dentro de este aspecto, Ortiz (2017) afirma que hay tres aspectos que se deben considerar al aplicar este tipo de pedagogía. El ser humano está integrado por tres sistemas: sistema cognitivo, sistema afectivo y sistema expresivo (triángulo humano). Todo acto educativo incluye seis componentes: propósitos, enseñanzas, evaluación, secuencia, didáctica y recursos (hexágono pedagógico) En cada uno de estos postulados, el modelo pedagógico de la pedagogía conceptual hace seis macro proposiciones (p. 98).

No obstante, el papel docente es el de organizador, el cual previamente, construye un puente cognitivo, con lo que los estudiantes puedan establecer relaciones significativas con los nuevos contenidos. Esto se lo puede conseguir mediante los modelos didácticos de transmisión-recepción significativa, ya que se toma en cuenta el punto de partida de parte de los estudiantes, considerando la estructura y jerarquía de los conceptos a tratar. Generalmente la técnica de organización de información, como las técnicas de mapas conceptuales que permite detectar relaciones de conceptos que establecen los estudiantes (Ortiz, 2013).

Diversos senderos se trazan en el panorama de enseñanza de la pedagogía conceptual: el hexágono curricular, el triángulo humano y el modelo de lector óptimo, los cuales desarrollan diversos instrumentos del conocimiento: noción proposición, concepto, estructuras formales y pre categoriales; al igual que operaciones intelectuales

como la introyección, nominalización, comprensión, mientras que en lo referente a la noción establece nuevas rutas como la decodificación, ejemplificación, proposionalización; y en el ámbito de los conceptos, la supraordinación, exclusión, infraordinación e isoordinación (Hurtado, 2001).

El propósito de la pedagogía conceptual: promover el pensamiento, las habilidades y los valores en sus educandos, diferenciando a sus alumnos según el tipo de pensamiento por el cual atraviesan y actuando de manera consecuente con esto, garantizando además que aprehendan los conceptos básicos de las ciencias y las relaciones entre ellos. Formar personalidades capaces de crear conocimiento de tipo científico o interpretarlo en el papel de investigadores (Álvarez, 2008).

Sobresale en este contenido pedagógico, su particular vinculación al contexto colombiano (Rudy, 2017), exaltando el imperioso trabajo de la Fundación Alberto Merani, pionera en la comprensión y aplicación de dichos contenidos, especialmente, en la primera infancia y el desarrollo cognitivo, mejorando sus capacidades, de modo que repercute en un cambio en la calidad educativa colombiana (Álvarez, 2008).

Según Álvarez (2008) los niños y niñas con capacidades excepcionales, han sido infravalorados o mal orientados para el desarrollo de sus capacidades, ya que los modelos pedagógicos tradicionales, se limitan a la formación racional, descuidando el primer pilar, que es la formación humana y luego potenciar las aptitudes propias de cada individuo, es allí, donde la pedagogía conceptual adquiere su valor, ya que se trata de un crecimiento integral de la persona.

Entre tanto Blanco (2008) establece que, a pedagogía conceptual, puede ser aplicada en cualquier nivel de educación, según la etapa de pensamiento y el nivel de operaciones intelectuales en las que se encuentren los individuos; de modo que, cada ser humano, pueda desempeñarse en la sociedad del conocimiento, trabajando secuencialmente desde preescolar, hasta la universidad. El modelo pedagógico tradicional, considera importante el proceso de memorización en el estudiante, su alcance está en el intelecto, puesto que el objetivo es propender por profesionales dotados intelectualmente, su mundo se reduce al conocimiento intelectual, es posible ver, alumnos desarrollar mapas conceptuales al libre albedrío y de mala manera; el docente también elabora sus mapas conceptuales aplicando a cualquier área curricular, pero sin lograr los objetivos que se trazan (Rudy, 2017, pág. 2).

Se considera que esta teoría es una de las más valiosas aportaciones para la pedagogía moderna, ya que indica que debemos dotar a los estudiantes de las herramientas necesarias para que ellos desarrollen sus propios métodos de captación o entendimiento. Recalcando que lo que más influye en el estudiante es lo que ya sabe. Esto produce variaciones en las estructuras conceptuales, mediante dos procesos (Ortiz, 2013):

- Diferenciación progresiva, que implica que los conceptos se amplían en su sentido y significado, así como sus aplicaciones, a lo largo del tiempo.
- Reconciliación integradora, establece que se formaran, progresivamente, las relaciones entre conjuntos conceptos.

Por ende, un aprendizaje receptivo puede evolucionar o transformarse en significativo siempre que el mismo, el conocimiento, se incorpore a las estructuras mentales de forma relevante, minimizando el papel preponderante que otras corrientes le adjudican al método que se utiliza en cualquier situación de aprendizaje. Para que se produzca un aprendizaje eficiente, usando este modelo educativo se necesita las siguientes condiciones (Ortiz, 2013):

- Los materiales de enseñanza deben estar estructurados de manera lógica con una jerarquía conceptual, siendo los conceptos generales ubicados en la parte superior.
- La enseñanza debe organizarse respetando la estructura psicológica del estudiante, es decir, los conocimientos desarrollados previamente y el estilo de aprendizaje que concibe el individuo.
- La motivación del estudiante para aprender.

La Pedagogía Conceptual acomete formar mejores individuos, que alcancen su pleno desarrollo como compañeros, amigos, colegas, esposos, padres. En la esfera laboral busca desplegar el talento de cada cual, pretende FORMAR profesionales comprometidos con un campo humano significativo (científico, artístico, humano o tecnológico) al cual le destinen sus mejores capacidades y dedicación. Esperando que TODOS aporten a su sociedad, y en lo posible se conviertan en líderes, la esencia de las neo empresas del siglo XXI (Zubiría, 1999, pág. 1).

En cuando la aplicación de la pedagogía Conceptual en las aulas preescolares, esta, favorece en los niños y niñas de la primera infancia, desarrollar procesos de pensamiento, en donde los valores y habilidades, juegan un rol de importancia, en la aprehensión de conceptos básicos, especialmente en las ciencias, es decir, que,

desemboca en un conocimiento científico, haciendo de ellos, pequeños investigadores (Gil, 2008, pág. 2).

Si se considera el resultado de este ejercicio aplicativo de la Pedagogía conceptual y los diferentes escenarios como áreas de conocimiento, “éste, puede ser aplicado en cualquier nivel de educación de acuerdo a la etapa de pensamiento y el nivel de operaciones intelectuales en las que se encuentren los individuos” (Bello, 2008, pág. 2).

Retomando a Zubiría, la pedagogía Conceptual, se propone educar un ideal del ser humano, a la vez que postula que, al ser humano, lo rigen la interacción entre los sistemas afectivos o subjetividades, cognitivos o conocimientos y expresivos o lenguajes, con el fin de alcanzar el objetivo de contribuir a fecundar ideáticamente la mente de jóvenes laboriosos, críticos y comprometidos en el destino de la sociedad (Samper, 2012, pág. 3).

A continuación, se presenta una tabla de síntesis que compara los modelos pedagógicos tradicional, activo y conceptual y cómo se aplican en las cátedras de ingeniería:

**Tabla 1.***Síntesis de los modelos pedagógicos tradicional, activo y conceptual*

<b>Modelos Pedagógicos</b>	<b>Cátedras de Ingeniería</b>
Tradicional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rol central del profesor como transmisor de conocimiento.</li> <li>- Enfoque en la transmisión de contenidos teóricos.</li> <li>- Evaluaciones basadas en exámenes escritos.</li> <li>- Énfasis en la memorización y repetición de información.</li> </ul>
Activo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendizaje activo y significativo.</li> <li>- Estudiantes como constructores de su propio conocimiento.</li> <li>- Participación activa, reflexión y resolución de problemas.</li> <li>- Trabajo en proyectos y actividades prácticas.</li> <li>- Rol del profesor como facilitador y guía.</li> </ul>
Conceptual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de una comprensión profunda y conceptual del conocimiento.</li> <li>- Enfoque en la construcción de modelos y teorías.</li> <li>- Fomento del pensamiento crítico y análisis.</li> <li>- Énfasis en la resolución de problemas complejos y situaciones reales.</li> <li>- Integración de múltiples disciplinas y enfoques interdisciplinarios.</li> </ul>

*Nota.* Elaboración propia, 2023.

### **Modelos pedagógicos predominantes en las cátedras de ingeniería**

Por otra parte, en las cátedras de ingeniería en Ecuador, se pueden identificar varios modelos pedagógicos predominantes que se utilizan para la enseñanza y el aprendizaje. Estos modelos pedagógicos son enfoques educativos que guían la forma en que se imparte la educación y se organizan las actividades de enseñanza.

1. Modelo pedagógico tradicional: Este modelo se basa en una estructura jerárquica donde el profesor tiene un rol central y transmite el conocimiento de manera directa a los estudiantes. Se enfoca en la transmisión de contenidos teóricos y se valora la

memorización y la repetición de información. Las evaluaciones se centran en exámenes y pruebas escritas.

2. Modelo pedagógico constructivista: Este modelo se centra en el aprendizaje activo y significativo, donde los estudiantes son considerados como constructores de su propio conocimiento. Se fomenta la participación activa, la reflexión, la resolución de problemas y el trabajo en proyectos. El rol del profesor es el de facilitador y guía en el proceso de aprendizaje.

3. Modelo pedagógico por competencias: Este enfoque se basa en el desarrollo de competencias específicas que los estudiantes deben adquirir para desempeñarse de manera efectiva en su campo profesional. Se enfoca en el desarrollo de habilidades prácticas, tanto técnicas como transversales, y se promueve la aplicación del conocimiento en situaciones reales. Las evaluaciones se centran en la demostración de competencias a través de proyectos, trabajos prácticos y evaluaciones basadas en desempeño.

4. Modelo pedagógico basado en problemas: Este enfoque se centra en el aprendizaje a través de la resolución de problemas reales o simulados. Los estudiantes enfrentan situaciones problemáticas y trabajan en equipos para analizar, investigar y proponer soluciones. Se fomenta el pensamiento crítico, la colaboración y la aplicación del conocimiento en contextos prácticos.

Es importante destacar que, en las cátedras de ingeniería en Ecuador, es posible encontrar una combinación de diferentes modelos pedagógicos, ya que cada institución educativa y cada docente pueden adoptar enfoques pedagógicos distintos según sus propias metodologías y enfoques educativos. Además, también es posible que se utilicen

modelos pedagógicos específicos en cursos o asignaturas particulares, dependiendo de los objetivos de aprendizaje y las necesidades de los estudiantes.

#### **4. EDUCACIÓN HUMANISTA EN TECNOLOGÍA**

En la Educación Humanista en Tecnología (EHT) se recalca el papel fundamental de la revolución tecnológica. Entendiéndose, que todo avance científico tiene que ver con un avance tecnológico, de por medio, por ejemplo, el humanismo del renacimiento fue posible gracias a la invención de la imprenta, de esta manera los libros y textos que revolucionaron la época, con sus propuestas científicas y filosóficas, se pudieron difundir a gran escala (Massimino, 2013). De esta manera, en la actualidad, el uso de las herramientas cibernéticas conlleva ventajas para el desarrollo educativo humanista, en todas las áreas.

El núcleo central del papel del docente en una educación humanista está basado en una relación de respeto con sus estudiantes. El profesor debe partir siempre, de las potencialidades y necesidades individuales de los estudiantes y con ello crear y fomentar un clima social fundamental para que la comunicación de la información académica y la emocional sea exitosa (Hamachek, 1987).

Otra característica importante del maestro humanista, asociada con la anterior es que debe ser un facilitador de la capacidad potencial de autorrealización de los estudiantes. Sus esfuerzos didácticos, deben estar encaminados a lograr que las actividades de los estudiantes sean auto dirigidas fomentando el auto aprendizaje y la creatividad. El maestro no debe limitar ni poner restricciones en la entrega de los materiales pedagógicos, más bien debe proporcionarles a los estudiantes, todos los que estén a su alcance (Rogers, 1978).

En la actualidad, se dice que, vivimos en una sociedad de conocimiento, donde todos los individuos, o la mayoría, tienen acceso a la información todo el tiempo, sin embargo, se debe recordar que no toda la información es conocimiento. La educación en tecnología es primordial para dar a los estudiantes criterios de discernimiento, que les permitirán determinar qué información es relevante y cual no. Por ello, muchos estudiosos, concuerdan que conjuntamente con el acceso de información debe haber un vínculo social adherido a este, lo que conllevaría al desarrollo de mejores políticas para un acceso universal a estas herramientas (Chanto & Durán, 2014).

Las TIC, son unas de esas herramientas totalmente necesarias para la educación del siglo XXI. Ya que no solo facilita el control de la información y el acercamiento entre profesor y alumno; los profesores se benefician de estas herramientas para poder brindar elementos y conocimiento a sus alumnos, aunque estos no necesariamente estén presentes en aula de clases, brindando independencia a ambos actores para desarrollar sus labores de manera atemporal, según las exigencias que se imponga cada individuo (Nadal et al., 2015). No obstante, no se debe tomar a las herramientas informáticas como un mero almacenador de información. Las redes, aplicaciones, blogs, foros, juegos, y demás instrumentos presentes permiten a los individuos a interactuar entre sí. Colaborar con información, generar conversaciones, denunciar aspectos negativos de sus contextos, promulgar buenas acciones, lo que conlleva a que los usuarios, construyan sus conocimientos, en otras palabras, aprendan del resto que cada momento trae temas que deben ser analizados. De esta manera, el profesor y los estudiantes tienen una relación más equitativa, en lugar de una relación de emisor y receptor, como se observa en otros modelos pedagógicos (Massimino, 2013).

También se debe proveer para el desarrollo de valores, tales como la importancia de una educación humana integral, lleva a puntualizar de mejor manera, la interpretación

de la formación educacional como proceso social, fundamentada en la idea básica de que todo ser humano interactúa entre sí, sin embargo, los teóricos coinciden que esta manifestación de la conducta humana no lleva implícita la acción comunicacional, ya que para que el proceso se dé, debe haber una intencionalidad previa, y como la instrucción especializada e industrial amplia nuestra percepción para actuar responsablemente tanto en lo individual como en lo colectivo (Martínez, 2006). Como programa académico general la EHT debe (Martínez, 2006):

- Motivar e incentivar la reflexión encaminada a la búsqueda responsable.
- Estimular y fomentar las destrezas de razonamiento y pensamiento crítico.

La mayoría de las personas, profesiones y trabajos técnicos que se ejecutan requieren de conocimientos humanísticos. Usualmente no se logra una adecuada asimilación de su sistema de conocimientos y habilidades, teniendo en cuenta que una posición consciente hacia la solución de los problemas de deshumanización; depende en alto grado de la capacidad del futuro profesional para seleccionar y reestructurar los conocimientos, métodos y recursos didácticos necesarios, entendida como una disciplina que trata además de las leyes generales (Belandria, 2011).

Por tanto, la representación del profesional ingenieril debe mantenerse dentro de una esfera de calidad curricular, diseñada, planificada y entendida como proceso de investigación de la acción pedagógica, a fin de determinar la forma de cómo se debe transferir o enseñar los contenidos, sin descuidar lo procedimental y actitudinal incluidos en el currículo que orienta los procesos, cuidando de no caer en el sesgo tradicionalista, más bien enseñar con las mejores estrategias: el conocimiento científico, el desarrollo de las destrezas, propendiendo al avance tecnológico de las competencias, recordando que hay que ser pedagogo o maestro a través de este avance .

## 5. EDUCACIÓN HUMANÍSTICA VERSUS LA TECNOLOGÍA CIENTÍFICA

La educación humanística, declara que el estudiante es un individuo independiente capaz de tomar decisiones con respecto a su destino, con la capacidad de potencializar sus destrezas en los diferentes campos de la vida estudiantil, mediante los valores y aptitudes propios de su personalidad. El profesor en este tipo de educación, impulsa al estudiante a formarse de manera independiente, siendo este un mero guía que apoya su desarrollo en la adquisición de conocimientos que este último adquiere según sus propios motivantes.

La manera en la que miramos da forma a lo que vemos y a cómo sabemos. Cualquier idea que concebimos como un hecho o una verdad será integrada dentro de un estilo completo de pensamiento del que frecuentemente somos inconscientes. Llamemos a las restricciones culturales «incapacidades aprendidas», «pensamientos colectivos» o «construcciones sociales de la realidad», llamemos como llamemos a las inhibiciones dominantes que determinan nuestro punto de vista, nos afectan a todos, incluyendo a los científicos. Todos ellos están cargados con pesados impedimentos a la percepción, ya sean lingüísticos, nacionales, regionales o generacionales. Como los de todos los demás, las asunciones ocultas de los científicos afectan a su comportamiento, restringiendo imperceptiblemente el pensamiento (Margulys y Sagan, 1995, p.11).

De esta forma García, (2019) sostiene que en la academia, se inicia un cuestionamiento de la imagen de la ciencia y la tecnología que venía propagándose en el seno de varias disciplinas, entre las cuales se encontraban la Filosofía de la Ciencia, Filosofía de la Tecnología, la Historia de la Ciencia y de la Tecnología, la Sociología de la Ciencia y de la Tecnología, y otras, observándose un giro en su enfoque en cuanto a factores históricos y externos; revisando su tradicional y enraizado culto internalista (p.33).

La Ciencia, Tecnología y Sociedad por el inglés (*Science, Technology and Society* (STS) o Estudios en Ciencia y Tecnología por el inglés *Science and Technology Studies* en Europa y Estados Unidos respectivamente, coinciden en resaltar la dimensión social de la ciencia y la tecnología, aunque, la primera enfatiza las consecuencias sociales con un carácter práctico y evaluativo, la segunda, resalta la forma en que los factores sociales son antecedentes que contribuyen a la génesis del desarrollo científico tecnológico con un carácter más teórico y descriptivo (Ursúa, 1993, p.35).

Un antecedente a la comprensión de la ciencia como fenómeno social se halla en John Bernal, quien la analizó «como institución social, como método, como tradición acumulada de conocimientos, como factor principal en el desarrollo y mantenimiento de la producción, y como una de las influencias más poderosas en la elaboración de creencias y actitudes hacia el universo y el hombre» (Bernal, 1954, p.32)

La ciencia desde los Estudios CTS, es definida por algunos autores como el sistema de conocimientos que modifica nuestra visión del mundo real y enriquece nuestra imaginación y nuestra cultura; se le puede comprender como proceso de investigación que permite obtener nuevos conocimientos, los que a su vez ofrecen mayores posibilidades de manipulación de los fenómenos; es posible atender a sus impactos prácticos y productivos, caracterizándola como fuerza productiva que propicia la transformación del mundo y es fuente de riqueza; también se nos presenta como una profesión institucionalizada portadora de su propia cultura y con funciones sociales bien identificadas (Núñez, 1999, p.17-18).

La Educación científico-tecnológica debe desarrollar el pensamiento creativo, divergente, crítico y complejo. Significa evaluar contextos, valorar impactos, interpretar

problemas, promover iniciativas, valorar la realidad desde diferentes dimensiones, por lo que requiere una cultura integral (Moran, 2017, p.44).

El contenido de la formación profesional, se refiere a la cultura que debe alcanzar éste para ejercer la profesión y el desarrollo de la personalidad profesional. La cultura científico-tecnológica, es la forma en que se organiza y desarrolla la teoría y la práctica de la ciencia y la tecnología, en su relación con otras formas culturales. Es el proceso que parte de la asimilación de los resultados de prácticas precedentes, para la creación de nuevos conocimientos, métodos, metodologías, técnicas, sistemas organizativos y valores. Es el modo de despliegue histórico de dichas experiencias, avances y desarrollos, que permite la elección de alternativas para dar respuesta a las necesidades de cada sociedad en un contexto específico (Arana y Valdés, 1998:158).

Considera que se puede aprender y captar información de diferentes fuentes, ya sea este el mismo profesor, sus compañeros o la experiencia ya vivida. Lo que se desea con los estudiantes de ingeniería es que, mediante la educación humanística, promuevan un continuo desarrollo de diversas aptitudes, que promoverán la interdisciplinaridad para su adecuada labor profesional (Aldana, 2009; Belandria, 2011; García, s. f.; Parra, 2006; Patiño, 2012; Pérez & Castaño, 2016; Sánchez et al., 2018).

No obstante, el área de estudios de la Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), promueve que los científicos, en este caso los ingenieros, consideren todos los actores que permiten su trabajo. Esto con el fin de que el conocimiento fluya a través de todos los eslabones de una “red” de conocimiento que involucra desde el profesional de ingeniería hasta una ama de casa que se entera del proyecto que se realizara en las cercanías de su hogar. Lo que buscan las CTS es que todos los pobladores se informen de lo que se está realizando en los diferentes campos de la ciencia, en cualquiera de sus

ramas, con el fin de que puedan brindar su opinión y se genere una adecuada participación ciudadana (Aibar & Quintanilla, 2002).

Morin (1999) dijo en torno al pensamiento complejo como saber necesario para una educación del futuro. No obstante, queremos explorar una vía, que no está lejos de la de Morin, pero que guarda cierta especificidad con relación a la ciencia y la tecnología, aquella definida por los estudios en educación desde el enfoque en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Sin duda no podemos responder a todos los interrogantes planteados, aunque nos parece que también desde esta óptica se puede contribuir a la comprensión del mundo tecnocientífico en que vivimos, como también puede ayudar a que la formación de científicos e ingenieros involucre un conocer algo más «sobre» la ciencia y la tecnología, conocimiento necesario que se pierde en ocasiones en favor del conocimiento de la ciencia y la tecnología.

Somos conscientes de que la distinción entre ciencia y tecnología se ha convertido en algo crítico, al estar la primera en muchos frentes al servicio de la segunda (Ellul, 1960). En este sentido, el término tecnociencia constituye una expresión que permite acercar la ciencia a la tecnología en un híbrido de realizaciones conjuntas, al mismo tiempo que con la política, la economía, la naturaleza, entre otros (Latour, 1993; Medina, 2001).

La modalidad de injertos es especialmente útil para abordar una temática de un curso de ciencias o de tecnología, y, a nuestro juicio, es la estrategia más viable para ser aplicada en los currículos de la educación secundaria de los países latinoamericanos si tenemos en cuenta la dificultad de modificarlos por su actual atomización (Caballero & Valencia, 2000). Se trata de que, a una asignatura de ciencias, se le haga un añadido temático tipo CTS, el cual debería tener siempre que revisar la naturaleza de la ciencia y

sus implicaciones con la tecnología y la sociedad, así como el papel de los científicos y de los ciudadanos en las decisiones relacionadas con el desarrollo tecnocientífico. En una asignatura de tecnología debería insistirse más en la visión CTS desde el punto de vista de la naturaleza de la tecnología, las interacciones entre tecnología y sociedad y entre tecnología y ciencia (Acevedo, 1996). Las preocupaciones enunciadas acerca de los fines de los sistemas tecnológicos y la forma como nos afectan en la vida personal, familiar y social, todo aquello que sirve de base al denominado movimiento de tecnología profunda (Winner, 2001).

Consiste en la estructuración de los contenidos de las asignaturas de tipo científico o tecnológico con orientación CTS. Constituye una alternativa para los estudiantes poco atraídos por la ciencia. En principio, bajo esta modalidad se parte del mismo esquema de trabajo alrededor del injerto CTS, al usar problemas tipo o *issues*, como la lluvia ácida, los desechos radioactivos, etc., antes que iniciar la estructura tradicional de contenidos de un curso de ciencias. Dicho problema puede ser objeto de un curso, o de varios cursos, si se trata de un diseño curricular transdisciplinario. Un ejemplo del primer caso es el programa neerlandés conocido como Proyecto de desarrollo curricular en Física (PLON), en el que en cada unidad se toma un problema básico relacionado con los papeles futuros del estudiante (como consumidor, como ciudadano, como profesional); a partir de ahí se selecciona y se estructura el conocimiento científico y tecnológico necesario para que esté capacitado para entender un artefacto, tomar una decisión o entender un punto de vista sobre un problema social relacionado de algún modo con la ciencia y la tecnología (González, et al., 1996).

Cuando se trata de enseñar ciencia a través de CTS bajo un enfoque pluridisciplinario, mejor aún, transdisciplinario, las experiencias recogidas en la educación ambiental y en la educación en tecnología en el ámbito internacional pueden

ser de mucha utilidad. De acuerdo con las experiencias de los sistemas educativos de numerosos países, el tratamiento de la educación ambiental en el currículo ha oscilado de lo disciplinar a lo transdisciplinar, este último con un esquema funcional de carácter transversal (González, 1996). Mientras que el modelo disciplinar consiste en un curso de educación ambiental, el tratamiento multidisciplinar integra la variable ambiental especialmente en las áreas de ciencias naturales, de manera pasiva podríamos decir, sin un proyecto integrador. En el tratamiento transdisciplinar, en cambio, se busca una impregnación de la dimensión ambiental en todas las áreas, a partir de una propuesta específica o paradigma exclusivo, que es ideal para el trabajo específico por proyectos.

Todas estas propuestas se han ensayado con más o menos resultados, incluso de manera mixta. Pero es la transdisciplinariedad la que parece permitir un mejor tratamiento transversal de la educación ambiental en todas sus dimensiones (adquisición de conocimientos, de métodos de trabajo, de actitudes y del sentido y la intencionalidad de esos aprendizajes, es decir, de educación en valores). “La transversalidad apunta al desarrollo integral de la persona, asumiendo el sistema educativo una perspectiva ética, y una visión del mundo solidaria y responsable respecto a él, una dimensión que dé sentido a estos conocimientos y permita entender y actuar en relación con su problemática” (González, 1996, p. 45).

Pacey (1999) propuso un cuarto componente de la tecnología, oculto y como en el subsuelo de los otros tres, al que ha denominado experiencia personal, que está presente en relación con los sistemas tecnológicos dando un sentido de la vida. Ella construye lo participativo en un sistema, esto es, la incorporación de las personas, partiendo de que sus respuestas a la tecnología son diferentes, así como el sentido social de la tecnología que coexiste con las respuestas personales; lo participativo es también la posibilidad de incorporar la naturaleza en un sentido creativo, en la búsqueda de soluciones tecnológicas

que den cuenta de ella. Se trata de una manera distinta de ver la tecnología, centrada tradicionalmente en el objeto; ahora la tecnología estaría centrada en las personas y en el medio ambiente.

Así tenemos como ventajas que la educación humanística promueve la interdisciplinariedad de los ingenieros donde conceptos éticos, morales, ambientales, económicos, políticos, culturales, y sociales; permitirán a los mismos decidir y tomar decisiones durante el proceso de la creación de su labor con la mirada a la reducción de conflictos dentro de todos los ámbitos anteriormente mencionados, con el fin de brindar beneficios y soluciones acordes a las problemáticas actuales del entorno.

No obstante, las CTS permiten que los profesionales, no necesariamente tengan una capacidad interdisciplinaria, sino lo único que se les pide es que escuchen, directamente de la boca de los individuos, ya sean estos pertenecientes a empresas públicas, privadas, estatales, personas naturales, que posean la capacidad de opinar sobre dichos proyectos que se estén desarrollando, y que se estén o no beneficiando de los mismos. Con esta destreza de aprender a escuchar, se podrá conocer y analizar de primera mano las problemáticas más cercanas a estos individuos, así el ingeniero tendrá la capacidad de determinar las prioridades según lo conversado con los participantes, y a partir de ahí desarrollar su labor como ingeniero, mediante la planificación y gestión de su trabajo.

## **6. EDUCACIÓN CRÍTICA HUMANISTA**

La pedagogía crítica resuena con la sensibilidad del símbolo hebreo “*tikkun*”, que significa “curar, reparar y transformar al mundo”; el ejercicio de un ingeniero también es de carácter social, con la finalidad de formar individuos mentalmente competentes, con

un nivel participativo y propositivo que privilegian una secuencia mental, capaces de verse a sí mismos y a su mundo como parte de un nuevo mundo social y cultural. Proporcionan: dirección, historia, cultura, política y ética, para los involucrados en la educación que aún se atreven a tener esperanza. Irrevocablemente comprometida con el lado de los oprimidos, la pedagogía crítica está revolucionando la educación, semejante a como los primeros propósitos de los autores de la declaración de la independencia, dado que la historia esta funda mentalmente abierta al cambio, la liberación es una meta autentica y puede alumbrar un mundo por completo diferente.

El Modelo Científico Humanista da prioridad a los métodos lógicos propios de la ciencia, antes que a los métodos psicológicos relacionados con la pedagogía. Se llaman métodos lógicos porque se originan en el campo de la lógica y están orientados a la obtención de conocimientos a partir de las racionalidades inductiva, deductiva, analítica y sintética, y a las facultades de la mente ligadas a estas racionalidades como son la observación, la comparación, la abstracción, la generalización, la comprobación, la experimentación, la demostración, la aplicación, la clasificación y la conclusión. Esta es la forma cómo opera la racionalidad humana (lógica) y también la ciencia y sus métodos para producir conocimientos científicos. La ciencia se sirve de la lógica para la búsqueda de explicaciones de los hechos físicos o sociales, a partir del establecimiento de relaciones causales, mediante razonamientos deductivos o inductivos (Ramírez, 2018, p.298).

El pensamiento crítico, en su concepto, no escapa a la controversia o confusión propias de cualquier campo de conocimiento. Muchas veces, los profesores y los propios alumnos, tienen algunas nociones de lo que es el pensamiento crítico; cuyas proposiciones se orientan en el desarrollo de las estructuras mentales superiores, donde se considera al estudiante como actor dinámico de su aprendizaje, toda vez que dicho sujeto participa

con su experiencia, adquiere información de su contexto, para finalmente reconstruir su propio conocimiento, con un consecuente aumento de su comprensión (López, 2012).

Es decir que “la educación se asienta (...) en una genuina preocupación por acoger y proteger lo más humano que hay en el hombre. La educación es custodiar la presencia de la humanidad en cada uno” (Bárcena, 2000 p. 125). Trasciende, desde esta visión que, la educación en cualquiera de sus representaciones, informal, formal o no formal, constituye una responsabilidad ineludible de los Estados como institución que garantiza su pertinencia, para lo cual será necesario tener en cuenta las aportaciones de la pedagogía y de las Ciencias de la Educación, en función de las condiciones sociales, políticas, económicas y culturales de la sociedad y de los individuos en el que se materializa el fenómeno educativo.

Dentro de la perspectiva educativa recomienda el estudio del ser humano de una manera integral, como una totalidad, con una personalidad en permanente cambio y constante desarrollo e imbuido en un contexto interpersonal. Según Levinas “el Otro está presente en un conjunto cultural y se ilumina por este conjunto como un texto por su contexto” (Levinas, 2000, p. 59)

La Pedagogía crítica tiene sus orígenes en la humanística, como ciencia que estudia las funciones de los seres vivos y sus interacciones vitales con su entorno, aportaciones que cualifican de forma significativa los avances de la psicología, la misma que junto con la sociología de la educación intenta explicar el rol determinante del contexto histórico-cultural en el aprendizaje del ser humano (Patiño, 2014). Varios autores la han catalogado como transdisciplinaria porque no se sienten las fronteras de las disciplinas sociales que se entrelazan en el campo antes mencionado. El concepto de disciplina es una categoría organizacional en el seno de conocimiento científico. En

cambio, la transdisciplina busca unir varias disciplinas desde la comunicación para explicar la realidad o las realidades de la sociedad actual (Motta, 2002).

McLaren afirma, la Pedagogía Crítica ha comenzado a proporcionar una teoría radical y un análisis de la escuela, y al mismo tiempo añade nuevos avances en la teoría social y desarrolla nuevas categorías de investigación y nuevas metodologías. En el enfoque de la pedagogía crítica el maestro es una persona crítico-reflexiva que cumple un rol político en y con su comunidad. Giroux considera, En su mayoría, los críticos radicales están de acuerdo en que los educadores tradicionalistas se han negado generalmente a interrogarse sobre la naturaleza política de la enseñanza pública. Así mismo señala que tradicionalmente la escuela se ha negado a analizar las relaciones que existen entre poder, conocimiento y dominación. Giroux sostiene que los análisis de la Pedagogía Crítica han ofrecido un nuevo lenguaje teórico y una actitud crítica que sostienen que las escuelas, dentro de la amplia tradición humanística occidental, no ofrecen oportunidades para la potenciación personal y social en la sociedad.

En el paradigma humanista los objetivos educacionales se centran en el crecimiento personal de los estudiantes; en el fomento a la creatividad; en la promoción de la experiencia de influencia interpersonal a través de la comunicación y del trabajo de grupo; en provocar sentimientos positivos de los estudiantes hacia sus cursos; y en inducir aprendizajes significativos a través de la vinculación de aspectos cognitivos con vivenciales. Al respecto, Levinas desde su postura propone “la posibilidad de elaborar un nuevo pensamiento educativo, que vigila la palabra y el rostro del otro, un pensamiento que, sin renunciar a las ventajas derivadas de un cuidado de sí y de la libertad, acepte el reto del cuidado del otro como base fundamental de acción educativa” (Bárcena, 2000, p.128).

La Pedagogía Crítica se interesa en primer lugar, en una crítica a las estructuras sociales que afectan la vida de la escuela, particularmente situaciones relacionadas con la cotidianidad escolar y la estructura del poder. En segundo lugar, se interesa por el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico-reflexivo con el fin de transformar la sociedad. Según Peter McLaren, La pedagogía crítica examina a las escuelas tanto en su medio histórico como en su medio social por ser parte de la hechura social y política que caracteriza a la sociedad dominante (Maldonado, 2020, p.33).

La educación crítica promulga la libertad dentro del salón de clases, es decir, que el estudiante genere su propio pensamiento descubriendo, en conjunto con sus demás compañeros, su realidad y de los demás. Causando que su percepción política, histórica y cultural este siempre en proceso de reestructuración. Esto se debe a que este tipo de educación utiliza la comunicación para que todos los participantes establezcan diálogos que permiten el desarrollo de la crítica responsable y libre hacia las realidades que lo rodean; así, genere conocimiento a partir de las conclusiones discernientes que genera mediante el reconocimiento de sí mismo con actor fundamental de su propia educación. Siendo el educador un acompañante que dirija la educación del estudiante conforme un carácter social, cultural y político, entendiéndose como el entendimiento del entorno continuamente interactuante que le rodea, tanto dentro como fuera de la institución (Ramírez, 2008; Sánchez et al., 2018).

Su misión es proporcionar todos los recursos necesarios para que los alumnos que están cursando los distintos programas de licenciatura, encuentren espacios de reflexión y autocrítica informada e inteligente, desde los cuales puedan confrontar sus propias concepciones acerca de sí mismos, de los demás, y del entorno que les rodea y al que se incorporarán en su futura vida personal y profesional (UIA, 2003: 2).

Además, que el profesor también se somete a este proceso, convirtiéndolo, no solo en un observador o un participante pasivo de la educación, sino que es parte de esta construcción y desconstrucción junto con los estudiantes. El profesor se retroalimenta durante las sesiones de clases, desarrollando concepciones acordes a las realidades individuales de cada uno de sus estudiantes. La pedagogía crítica permite que el currículo presentado sea flexible y que se ahonde en temas más complejos dentro del temario según la comunicación y diálogo que represente las realidades de cada actuante dentro del mismo. De esta manera, los estudiantes enfrentan problemáticas actuales y reales a su respectivo contexto y aprenden a buscar soluciones a las mismas usando los conocimientos adquiridos previamente, generando saberes nuevos. Por lo que, se desarrolla la investigación científica dentro del proceso de educación (Ramírez, 2008).

El drama humano es construido por las decisiones y acciones de sus actores, pero al entrar éstas en la Inter retroacción con el medio en donde están incidiendo todas las demás decisiones y acciones humanas organizadas, como dice Lonergan en "ciclos de esquemas de recurrencia", la acción voluntaria de un sujeto o un grupo escapa de la voluntad y las intenciones de quienes la produjeron. Por ello, el drama se desarrolla en la paradójica condición de depender de la acción responsable de los actores y ser más o menos predecible en su curso y, al mismo tiempo, impredecible, porque esta acción responsable se inserta en un marco amplio donde se pierde toda posibilidad de controlar sus efectos. "Los personajes de este drama de la vida son modelados por el drama mismo" (Lonergan, 1999, p. 240).

La filosofía es una reflexión sobre la situación humana en un nivel último. Es un pensar fundamental acerca de la situación humana. Y la educación es el gran medio para transformar la situación humana [...]. En consecuencia, la filosofía y la educación son interdependientes. La filosofía es el componente reflexivo y la educación es el

componente activo en el nivel último de reflexión y acción en la vida humana (Lonergan, 1998, p. 29).

Por el contrario, la educación humanística se enfoca en la interiorización del individuo. Es decir, mientras que la educación crítica se enfoca en la desconstrucción y construcción de los entornos externos del individuo, la educación humanística considera al estudiante como un individuo único, con valores, creatividad y conocimientos propios, totalmente, diferentes de los demás. Por ello, el docente se convierte, al igual que el caso anterior, en una guía para sus estudiantes, que durante la enseñanza de los temas del currículo impulsará todos los valores internos del ser de su estudiante, para que, con ellos, pueda adaptar nuevos conocimientos y participe de manera creativa y ética, reconociéndose como un individuo único, con los diferentes participantes de su formación. Con el fin de conlleve a una correcta ejerció de su profesión (Patiño, 2012).

Por ese motivo, la educación crítica humanística combina ambas corrientes ideológicas, con el fin de complementar la educación en el individuo. Mientras que el humanismo se enfoca en el ser, con sus propia cultura, ética, espiritualidad; el pensamiento crítico involucra la información disponible, con el fin de que su postura, mediante el diálogo y la colaboración de otros participantes, sea buscada y cuestionada, para crear una nueva postura (Patiño, 2014). Ambas ideologías, abordan los mismos principios, en el sentido, en que el estudiante busque su propia información, y que la contraste, o cuestione, creando una nueva, para que la adapte a su ser individual, y lo comparta con la comunidad que lo rodea, sobre todo con la que se relaciona.

En el contexto cultural que da forma y desarrolla al conjunto de facultades cognitivas del individuo, tomando en cuenta que la actividad y la conciencia, que el mundo, el contexto histórico y social, puede transformar la mente y viceversa, la mente

puede transformar al mundo o por lo menos es un instrumento para transformar la realidad. La interacción del individuo con el medio y la interacción del sujeto con la sociedad. La existencia social que es el resultado de su vida social y de su actividad social, a lo que denomina cultura, actúa como patrón esencial y determinante en la modelación de las estructuras de comportamiento y de conducta del individuo, en el que intervienen productos culturales, como el pensamiento, la conciencia, la voluntad, el lenguaje interno a manera de símbolos, signos y códigos, los que surgen como relación social pero que se interiorizan en el individuo (Simbaña, 2013).

A partir de este precepto social, la educación es sinónimo de diálogo, de encuentro y de acercamiento entre iguales: profesores y estudiantes, que superan sus diferencias por medio de la comunicación dialógica, en la que aprenden juntos, desde una práctica permanente de la libertad y de la reflexión crítica, del proceso educativo, de los conocimientos y de la realidad. Los procesos reflexivos que emplazan al profesor y estudiante a problematizar la realidad desde su propia perspectiva social y cultural, en donde nadie educa a nadie y cada uno se educa a sí mismo, con creatividad e ingenio, en el cual los aprendizajes, adquieren la dimensión de significativos, consientes y compartidos. Los conocimientos que anulan la visión positivista de la pedagogía, que obliga al estudiante a estudiar hechos y fenómenos que se encuentran fuera de su psiquis, semejante a un recetario, que además tiene un trato parcializado, a través de lo que se conoce como asignaturas, dictadas con diferente temporalidad y metodología (Simbaña, 2013).

Simbaña Cabrera (2013) recalca que las nociones desarrolladas por Freire, en su teoría crítica como: conocimiento, diálogo problematizador, curiosidad crítica, pregunta, educando y educador; además de estas, deben ser incluidas las categorías interdisciplinariedad, multidisciplinariedad y transdisciplinariedad, las cuales son

necesarias para realizar un abordaje crítico y holístico de la realidad, en función de alcanzar una formación integral del ser humano. De la misma manera el autor, evidencia que, en la segunda mitad del siglo XX, la educación dio un salto trascendental cuantitativo en toda Latinoamérica, y en el Ecuador específicamente. Tal situación se sostiene, con pequeños vaivenes de carácter histórico, que persisten hasta la actualidad, en la que el aporte de la Educación Crítica, resulta inobjetable al momento de establecer un análisis multidisciplinario del fenómeno educativo y de la formación de profesionales, especialmente en carreras Ingenieriles, en la sociedad ecuatoriana.

Esta crisis de futuro se manifiesta en el ámbito económico, en donde, por primera vez en la historia, existen millones de pobres que ya no hacen falta en el mundo, ni siquiera para ser explotados (Forrester, 1997; Cortina, 2003). Se expresa, además, en una crisis política enmarcada en la debilidad de los estados nacionales y los problemas crecientes que enfrentan las democracias en el mundo. De manera simultánea, se vive una profunda crisis cultural reflejada en un cambio radical y confuso de valores que sustentaban a la sociedad, un debilitamiento de las identidades y una pérdida en muchos seres y grupos humanos del enfoque hacia el sentido de la vida (Rojas, 2000), producto del miedo que causa esta situación de incertidumbre individual y colectiva que define el mundo actual (Bauman, 2007). Según Francisco (2003), la Sociología de la Educación nos ayuda a comprender que lo que consideramos natural, inevitable, bueno o verdadero puede no serlo y que las cosas dadas de nuestra vida, incluido el sistema educativo, están influenciadas por causas históricas y sociales.

### **CAPÍTULO III.**

#### **MARCO METODOLÓGICO**

##### **1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN**

El desarrollo de este se realiza en el contexto de la Universidad Internacional de la ciudad de Quito: es una universidad oficial de gestión privada con características que la definen como abierta, inclusiva, autónoma y en constante transformación. Es importante destacar, que el estudio se circunscribe en la Facultad de Ingeniería Automotriz, en la cual, concretamente se hizo el estudio. Fueron consultados los estudiantes de 7mo nivel que mantienen presencia regular en la universidad.

La creación de la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) fue concebida por el educador, escritor, periodista, diplomático y humanista don Jorge Fernández Salazar. El 21 de octubre de 1992 el Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas (CONUEP) junto a Marcelo Fernández Sánchez, canciller fundador, aprobaron la creación de esta casa de estudios materializando el sueño de construir un espacio para formar profesionales que aporten a la sociedad ecuatoriana y del mundo. Practicando una misión, donde se propone brindar una educación de calidad para una vida exitosa. Y una visión, de ser una de las mejores universidades de América Latina para el año 2035 y contribuir a la integración del Continente Americano.

La UIDE cuenta con sedes en Quito, Guayaquil, Loja y Galápagos. La oferta académica de la universidad está compuesta por carreras en pre y posgrado, muchas de las cuales se imparten también en modalidad a distancia. Su sede principal de 36 hectáreas, ubicado en la capital ecuatoriana, brinda las condiciones perfectas y la infraestructura necesaria para combinar el estudio con la práctica de deportes.

Estudiar las carreras de Ingeniería en la UIDE permitirá convertirse en un profesional con la capacidad de analizar y resolver problemas relacionados a la producción u organización en cualquier industria. Recibir materias de especialización donde aprenderás a gestionar de manera integral las áreas de: salud y seguridad industrial, logística y cadena de suministro, sistemas de gestión de calidad, proyectos de ingeniería, gerencia de operaciones, etc. En la rama automotriz convierte la pasión por los autos en la profesión de vida para ser un ingeniero capaz de afrontar los retos de un sector sumamente dinámico. Aprende sobre los más recientes avances tecnológicos de la industria con una visión estratégica y emprendedora que te permitirá analizar, diseñar, mantener, gestionar y optimizar los diferentes sistemas que comprende el mundo automotor.

## **2. ENFOQUE Y PARADIGMA DE INVESTIGACIÓN**

Hernández, Fernández y Baptista (2014), señalan que la aplicación de un enfoque mixto en la investigación ofrece varias ventajas y beneficios. En primer lugar, señalan que combinar métodos cuantitativos y cualitativos permite obtener una visión más completa y enriquecedora del fenómeno estudiado. Al utilizar métodos cuantitativos, se pueden recopilar datos numéricos que permiten realizar análisis estadísticos y generalizar los resultados a una población más amplia. Por otro lado, los métodos cualitativos permiten explorar en profundidad las experiencias, percepciones y significados que los participantes atribuyen al fenómeno.

En segundo lugar, los autores resaltan que el enfoque mixto brinda la oportunidad de triangulación, es decir, contrastar y complementar los hallazgos obtenidos mediante diferentes métodos. Esto fortalece la validez y la fiabilidad de los resultados, al confirmar la consistencia y convergencia de los hallazgos entre diferentes fuentes y enfoques.

Además, argumentan que la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos permite abordar de manera más efectiva las preguntas de investigación complejas y multidimensionales. Algunas preguntas de investigación requieren tanto datos objetivos y generalizables como una comprensión profunda de los contextos y las experiencias de los participantes. Un enfoque mixto permite capturar esta complejidad y responder de manera más completa a las preguntas planteadas.

Otra ventaja destacada por los autores es que el enfoque mixto permite integrar diferentes perspectivas teóricas y metodológicas, lo que enriquece la investigación y promueve un análisis más completo y sofisticado. Al combinar enfoques cuantitativos y cualitativos, se pueden utilizar diferentes marcos teóricos y conceptuales para interpretar los datos y comprender el fenómeno desde múltiples dimensiones.

En resumen, según Hernández, Fernández y Baptista (2014), la aplicación de un enfoque mixto en esta investigación resulta conveniente porque permite obtener una visión más completa y enriquecedora del fenómeno estudiado, fortalecer la validez y fiabilidad de los resultados a través de la triangulación, abordar preguntas de investigación complejas y multidimensionales, e integrar diferentes perspectivas teóricas y metodológicas.

El enfoque mixto en esta investigación combinará métodos cuantitativos y cualitativos. Se realizará una revisión exhaustiva de la literatura académica y normativa relacionada con el modelo pedagógico humanístico y su aplicación en la educación superior en el campo de la ingeniería automotriz. Además, se llevarán a cabo entrevistas y encuestas a estudiantes, docentes y directivos de la institución, con el fin de recopilar datos y opiniones sobre la implementación del enfoque humanista y su impacto en la formación integral de los estudiantes.

Los resultados de esta investigación permitirán comprender de manera más precisa cómo el modelo pedagógico humanístico influye en la formación integral de los estudiantes avanzados de la carrera de ingeniería automotriz. Asimismo, se proporcionarán recomendaciones y lineamientos pedagógicos que podrán ser utilizados por la institución educativa para mejorar la implementación del enfoque humanista y promover una formación de calidad y pertinente para los futuros ingenieros automotrices.

### **3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El diseño de investigación es no experimental, por cuanto se limita a hacer el análisis de las condiciones con que trabajan y se desempeñan los alumnos y como conciben su actividad como estudiantes y su futuro profesional.. Dentro de este plan o diseño se emplearon técnicas cuantitativas para el análisis de la información. Examinar las características de una realidad objeto de estudio, analizar los datos que proporcionan los actores involucrados demandó de la elaboración de un plan que consistió en la elaboración de una matriz de operacionalización de variables como guía de análisis, y sobre la base de esta, se construyó el conjunto de preguntas que permitieron recopilar la información directamente de los docentes y de los estudiantes de la carrera de ingeniería automotriz de la UIDE.

### **4. PROCEDIMIENTO APLICADO PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN**

Se diseña el instrumento de aplicación de encuesta (cuestionario), en función de los objetivos específicos planteados en la investigación: el mismo estuvo dirigido a los estudiantes de la carrera de Ingeniería Automotriz, con la finalidad de obtener datos relevantes estadísticos que permitieran de forma cualitativa y cuantitativa, realizar un análisis holístico de la situación actual del proceso educativo llevado a cabo en la carrera. El banco de preguntas se crea con la ayuda de la aplicación G-Forms, que es una herramienta para crear encuestas con preguntas de opción múltiple, abiertas,

clasificaciones, etc. Como complemento, esta herramienta muestra los resultados con estadísticas detalladas en forma de gráficos muy visuales con la información referente a cada pregunta.

Los resultados pueden consultarse al momento y descargarse en Excel para realizar un análisis más avanzado, en tiempo real, e intuitiva. Se desarrollaron 20 preguntas, para la aplicación del instrumento, se envía una solicitud de autorización para la aplicación de las encuestas al Decano de la Facultad, y al director de la carrera, con la aprobación del documento, se solicita el envío del mismo como mensaje masivo a los estudiantes del séptimo nivel para garantizar un mayor número de respuestas. Se compartió el link del instrumento por grupos de Whatsapp. El tiempo que se estima para el llenado del instrumento total fue de 20 minutos, y la encuesta está disponible en línea durante una semana. De forma diaria, se controla la cantidad de ingresos a las encuestas, durante 1 semana, y al final del tiempo de activación de la encuesta, se obtiene el reporte de los resultados de las encuestas, y seguidamente se procedió con el análisis de las mismas.

## **5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Una herramienta importante para un proceso etnográfico es la observación participante que promueve el diálogo para comprender este proceso. Este diálogo les solicita a los investigadores sumergirse en el grupo que investiga, por lo que se convierte en un participante. El proceso etnográfico en una investigación concibe a las personas como parte de un colectivo con una meta en común: vehicular estrategias de conformación de un modelo que potencie el enfoque axiológico. De esta manera, los participantes de la investigación no son asumidos como informantes, sino actores dadores de sentido a las experiencias y coparticipes del tejido cultural que las construye.

Particularmente se resalta, la construcción dialógica que permite el tejido de relaciones entre participantes y el investigador, evidenciado en la posibilidad de mantener un canal abierto con quien desde su interés en el acumulado pedagógico de la experiencia enriqueció la mirada, interpretación y explicación del estudio dándole un tinte cercano a lo participativo, sino desde el inicio del estudio mismo, si como resultado de una dialéctica fraterna compartida por la relevancia del estudio desde ambas orillas.

Aunque se pueda ver el uso de estrategias metodológicas que son útiles para acercarnos a la realidad, una postura crítica y reflexiva nos permite dialogar e interrogar las percepciones y lugares de enunciación de quienes participan y los conocimientos que desde allí circulan. Para entender la realidad que convoca esta indagación se busca entonces asumir una mirada sistémica y dinámica de la recolección a la generación de la información, del interrogatorio a la conversación, de los instrumentos a las estrategias (Tamayo, 2017), buscando comprender y explicar los sentidos en relación. Otras técnicas implementadas en este estudio fueron cuestionarios que nutrieron la información recolectada mediante la observación.

Por otro lado, esta formación humanista está en el vórtice de las transformaciones que la sociedad le impone a la universidad, como tendencia fundamental en el logro de un pensamiento crítico, de la necesidad del progreso social, la búsqueda del rigor y de la verdad en todos los ámbitos y procesos, por eso cuando se trata de los cambios en las formas de pensamiento y de promover la capacidad de los estudiantes hacia estos mismos procedimientos encaminados desde el aprendizaje ético se requiere de una clara comprensión sobre el papel del enfoque integral y su instrumentación en el proceso docente educativo, pasando por el diseño del modelo de formación de valores en la carrera y concretándose en los objetivos formativos en cada año, como el subsistema donde se logra la integración de lo instructivo y lo educativo.

Por último, con el desarrollo metodológico de la tesis no se espera confirmar una hipótesis ya dada, sino visibilizar las relaciones dialécticas que desde estos espacios interrogan y responden al mundo de las experiencias y realidades que se desbordan ante cualquier intento de contención teórica. La apertura epistemológica permite interactuar en relación de sentidos con las experiencias vinculadas a este proyecto y con las fuentes conceptuales, todo esto con un carácter no determinado sino por el contrario esperando que se abran nuevos portales.

## **6 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población como objeto de estudio son los estudiantes de séptimo nivel de la carrera de ingeniería automotriz, siendo un total de 69 estudiantes, los docentes de la carrera de ingeniería siendo un total de 11 y los egresados de la promoción anterior siendo un total de 25. Al tener una población reducida, se tomará un censo, el mismo indica que se debe tomar por completo los individuos que componen una población.

## **7. PLAN EMPLEADO PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS**

Para analizar los datos recabados a partir del muestreo aleatorio simple, aplicado mediante instrumento digitalizado y enviado a los individuos previamente seleccionados en forma aleatoria, se realizó el siguiente procedimiento:

1. Codificación y validación de las respuestas, constituyéndose en base de datos de individuos y variables.
2. Procesamiento de esa base de datos utilizando un software estadístico. Generando tabulados
3. Selección de las variables claves, que a juicio del investigador dan respuesta y sentido a los objetivos y planteamientos iniciales.
4. Construcción del esquema de tablas y tabulados en función de las variables claves.

5. Análisis de cuadros generados.
6. Inferencia y explicación de esos resultados, con base en las teorías desarrolladas a lo largo de la tesis. (Discusión de resultados)
7. Presentación en orden los cuadros, gráficos y sus respectivos análisis.

## **8. RECURSOS UTILIZADOS**

Instrumento aplicado a los estudiantes

### **I. Ámbito contextual universidad**

1. Como estudiante ¿En la universidad se siente un ambiente agradable para estudiar?

- 1. Totalmente de acuerdo
- 2. Parcialmente de acuerdo
- 3. Totalmente en desacuerdo

2. Como estudiante ¿El modelo pedagógico de la universidad promueve la formación de una conciencia humanista?

- 1. Totalmente de acuerdo
- 2. Parcialmente de acuerdo
- 3. Totalmente en desacuerdo

3. Como estudiante ¿En los objetivos de la institución se evidencia una formación desde un enfoque humanista?

- 1. Totalmente de acuerdo
- 2. Parcialmente de acuerdo
- 3. Totalmente en desacuerdo

4. Como estudiante ¿considera que la Universidad les brinda a los docentes capacitaciones con especialistas que les informen sobre qué es y cómo se está aplicando el modelo humanista en su carrera?

- 1. Totalmente de acuerdo
- 2. Parcialmente de acuerdo
- 3. Totalmente en desacuerdo

5. Como estudiante ¿En la universidad existen clases (asignaturas) con actividades institucionales que promuevan el reconocimiento humano y ético?

- 1. Totalmente de acuerdo
- 2. Parcialmente de acuerdo

3.Totalmente en desacuerdo

## **II. Ámbito contextual carrera**

6. Como estudiante ¿El plan de estudios de tu carrera plantea actividades enfocadas hacia el refuerzo de la formación integral como ser humano?

1.Totalmente de acuerdo

2. Parcialmente de acuerdo

3.Totalmente en desacuerdo

7. Como estudiante ¿Tus profesores desarrollan actividades que contribuyen a superar tus dificultades académicas?

1.Totalmente de acuerdo

2. Parcialmente de acuerdo

3.Totalmente en desacuerdo

8. Como estudiante ¿Te ayuda que te den orientación personal para que mejores tu rendimiento académico?

1.Totalmente de acuerdo

2. Parcialmente de acuerdo

3.Totalmente en desacuerdo

9. Como estudiante ¿En las clases cuentas con materiales y recursos para desarrollar las actividades prácticas?

1.Totalmente de acuerdo

2. Parcialmente de acuerdo

3.Totalmente en desacuerdo

10. Como estudiante ¿Se nota en la carrera cuando la formación humanista está ausente y todo se concentra en las materias profesionales?

1.Totalmente de acuerdo

2. Parcialmente de acuerdo

3.Totalmente en desacuerdo

## **III. Ámbito individual-colectivo**

11. Como estudiante ¿La comunidad educativa participa en el diseño y desarrollo del modelo humanista?

1.Totalmente de acuerdo

2. Parcialmente de acuerdo

3.Totalmente en desacuerdo

12. Como estudiante ¿En las clases se fomenta el aprendizaje de valores fundamentales como el respeto, tolerancia, solidaridad, disciplina, responsabilidad, compromiso, entre otros?

- 1. Totalmente de acuerdo
- 2. Parcialmente de acuerdo
- 3. Totalmente en desacuerdo

13. Como estudiante ¿Participas en actividades colaborativas y cooperativas con tus compañeros fortaleciendo lazos de amistad y respeto para el logro del bienestar común?

- 1. Totalmente de acuerdo
- 2. Parcialmente de acuerdo
- 3. Totalmente en desacuerdo

14. Como estudiante ¿Te mantienen informado acerca de los proyectos que se realizan en la universidad?

- 1. Totalmente de acuerdo
- 2. Parcialmente de acuerdo
- 3. Totalmente en desacuerdo

15. Como estudiante ¿Notas cuando en las clases los profesores no tienen una mirada humanista y solamente se concentran en lo específico de la ingeniería o de cada materia?

- 1. Totalmente de acuerdo
- 2. Parcialmente de acuerdo
- 3. Totalmente en desacuerdo

#### **IV. Ámbito docente**

16. Como estudiante ¿Consideras que los profesores desde su asignatura proponen tareas que contribuyen la formación de una conciencia humanista?

- 1. Totalmente de acuerdo
- 2. Parcialmente de acuerdo
- 3. Totalmente en desacuerdo

17. Como estudiante ¿En las clases al desarrollar los diversos temas, se relacionan los mismos con el contexto humanista?

- 1. Totalmente de acuerdo
- 2. Parcialmente de acuerdo
- 3. Totalmente en desacuerdo

18. Como estudiante ¿Tu profesor te permite proponer ideas libremente acerca de los temas tratados?

- 1.Totalmente de acuerdo
- 2. Parcialmente de acuerdo
- 3.Totalmente en desacuerdo

19. Como estudiante ¿Tu profesor considera tus opiniones y sugerencias y las integra a sus clases?

- 1.Totalmente de acuerdo
- 2. Parcialmente de acuerdo
- 3.Totalmente en desacuerdo

20. Como estudiante ¿Consideras que existen docentes enfocados hacia un modelo humanista y otros que solo se rigen a un modelo tradicional?

- 1.Totalmente de acuerdo
- 2. Parcialmente de acuerdo
- 3.Totalmente en desacuerdo

## CAPÍTULO IV.

### PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

#### 1. INFORME DE LA ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES

##### Ámbito contextual: Universidad

La tradición educativa humanista en la universidad está fincada en la convicción de la dignidad inalienable de la persona humana, el desarrollo de la reflexión crítica, la creatividad, la curiosidad, la preocupación por las problemáticas éticas y la visión de conjunto por encima del saber especializado y fragmentado.

**Tabla 2.**

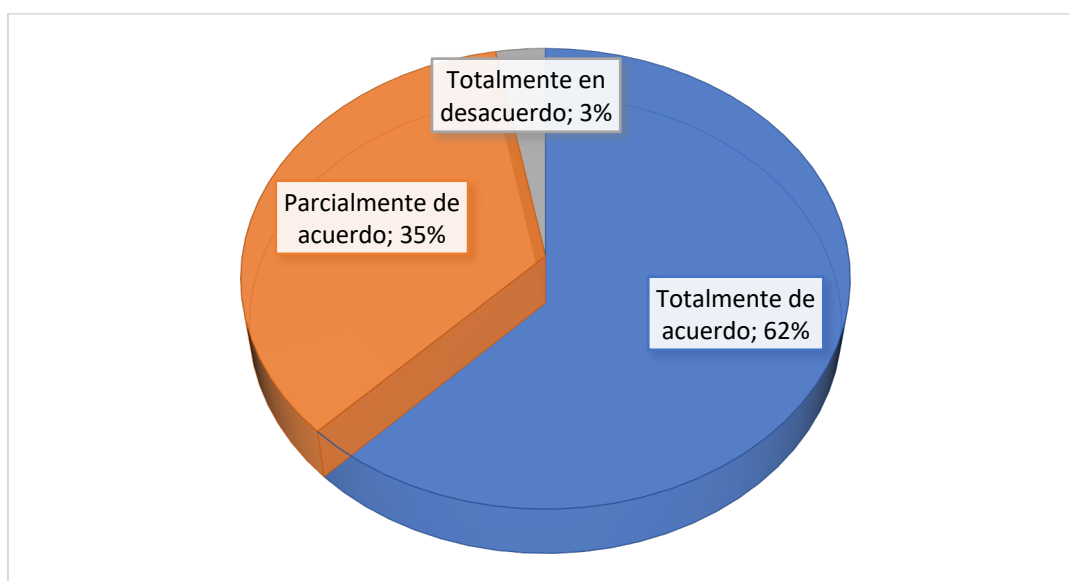
*Ambiente en la universidad*

1. Como estudiante ¿en la universidad se siente un ambiente agradable para estudiar?	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	43	62,3%
Parcialmente de acuerdo	24	34,8%
Totalmente en desacuerdo	2	2,9%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 1.**

*Ambiente en la universidad*



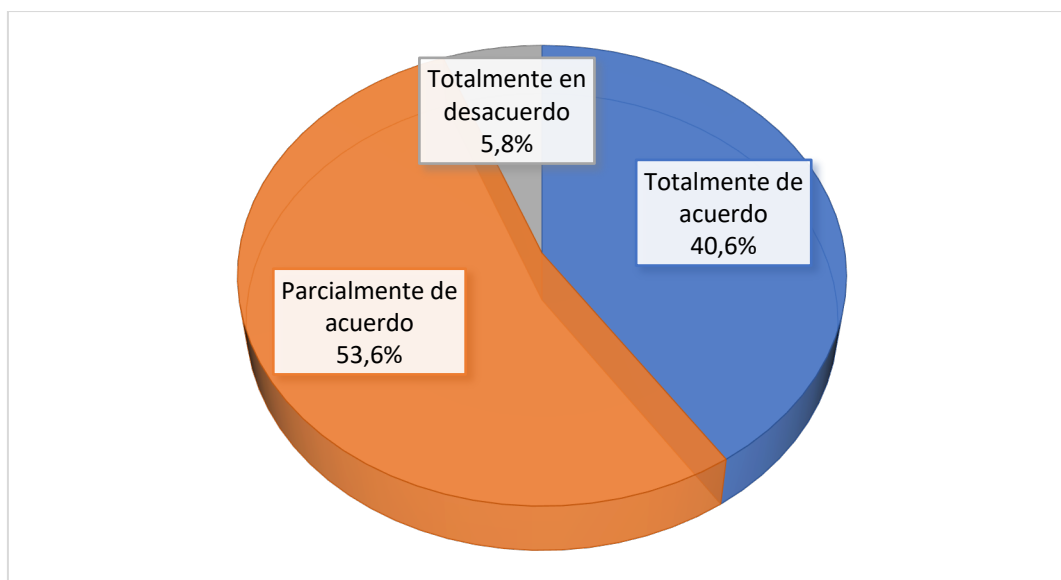
*Nota.* Elaboración propia, 2023

De acuerdo a lo obtenido, se evidencia que dentro de la UIIDE el ambiente para estudiar es agradable en un porcentaje de 62,3%. El papel de esta área curricular es ofrecer un espacio para que ocurra el diálogo interdisciplinar, a la par que se propicia la reflexión y la autocrítica del alumno al confrontar sus puntos de vista en el diálogo. Su misión es proporcionar todos los recursos necesarios para que los alumnos que están cursando los distintos programas de licenciatura, encuentren espacios de reflexión y autocrítica informada e inteligente, desde los cuales puedan confrontar sus propias concepciones acerca de sí mismos, de los demás, y del entorno que les rodea y al que se incorporarán en su futura vida personal y profesional. Sin embargo, existe otro dato relevante del 34,8% que solo se encuentra de acuerdo de forma parcial, lo que indica entonces, que no están satisfechos, no están cómodos, ni acoplados al ambiente de la universidad; una tendencia a considerar ya que marca una brecha a intervenir.

**Tabla 3.***Conciencia humanista*

<b>2. Como estudiante ¿el modelo pedagógico de la universidad promueve la formación de una conciencia humanista?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	28	40,6%
Parcialmente de acuerdo	37	53,6%
Totalmente en desacuerdo	4	5,8%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 2***Conciencia humanista*

*Nota.* Elaboración propia, 2023

Mientras que, al hablar sobre la promoción que existe dentro del entorno educativo sobre la formación humanista; el 53,6% está parcialmente de acuerdo y un 40,6% está totalmente de acuerdo, estas tendencias alineadas hacia una satisfacción permiten inferir que la misión de la educación humanista, no es difícil imaginar que los docentes que quieren lograrla tienen ante sí un reto gigantesco, al menos desde cinco aspectos fundamentales: 1) luchar contra los valores dominantes que privilegian los saberes especializados sobre la visión interdisciplinaria y de conjunto en el ámbito de la formación profesional, y el individualismo egoísta y competitivo en el ámbito laboral y

social; 2) vencer las resistencias y prejuicios con los que los alumnos asisten a este tipo de cursos; 3) propiciar el desarrollo de una perspectiva crítica y reflexiva; 4) lograr que los estudiantes perciban que han aprendido algo valioso para su vida personal; 5) promover procesos de sensibilización y compromiso hacia las problemáticas sociales.

**Tabla 4.**

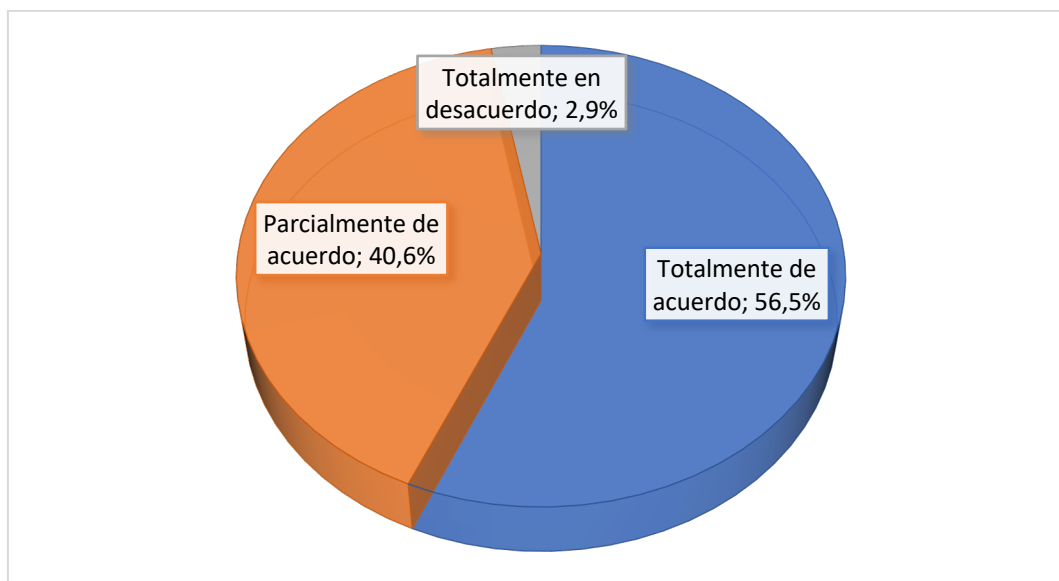
*Formación humanista*

<b>3. Como estudiante ¿en los objetivos de la institución se evidencia una formación desde un enfoque humanista?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	39	56,5%
Parcialmente de acuerdo	28	40,6%
Totalmente en desacuerdo	2	2,9%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 3.**

*Formación humanista*



*Nota.* Elaboración propia, 2023

Siguiendo, es posible notar que el 56,5% de los estudiantes se encuentra totalmente de acuerdo en referencia a la presencia del enfoque humanista dentro de los objetivos de la UIDE y un 40,6% solo de forma parcial; haciendo que se suponga que, superar estos objetivos depende en buena medida de la capacidad de los docentes para promover estos procesos formativos en sus alumnos: ¿qué significa para los maestros

excelentes darse a la tarea de promover en sus estudiantes una formación humanista?, ¿cómo entienden y practican la educación en valores en el nivel universitario?, ¿qué les motiva a hacerlo?, ¿por qué tienen tanto éxito?, ¿qué podemos aprender de ellos?. Sin embargo, el dato que no está de acuerdo es mínimo, es decir, no representa un valor a considerar; pues la gran mayoría de más del 80% los detectan.

**Tabla 5.**

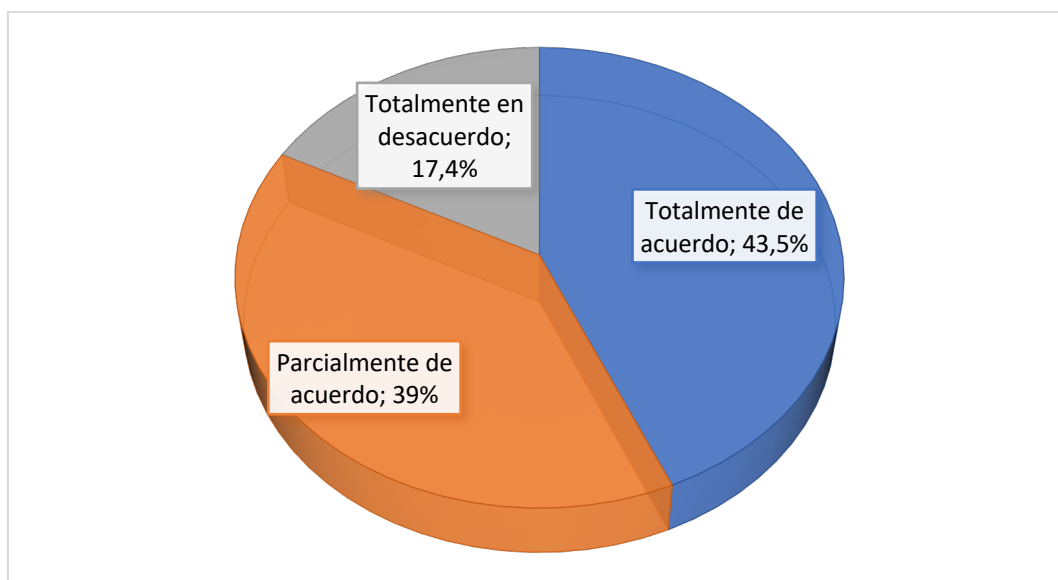
*Capacitaciones*

<b>4. Como estudiante ¿considera que la Universidad les brinda a los docentes capacitaciones con especialistas que les informen sobre qué es y cómo se está aplicando el modelo humanista en su carrera?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	30	43,5%
Parcialmente de acuerdo	27	39,1%
Totalmente en desacuerdo	12	17,4%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 4**

*Capacitaciones*



*Nota.* Elaboración propia, 2023

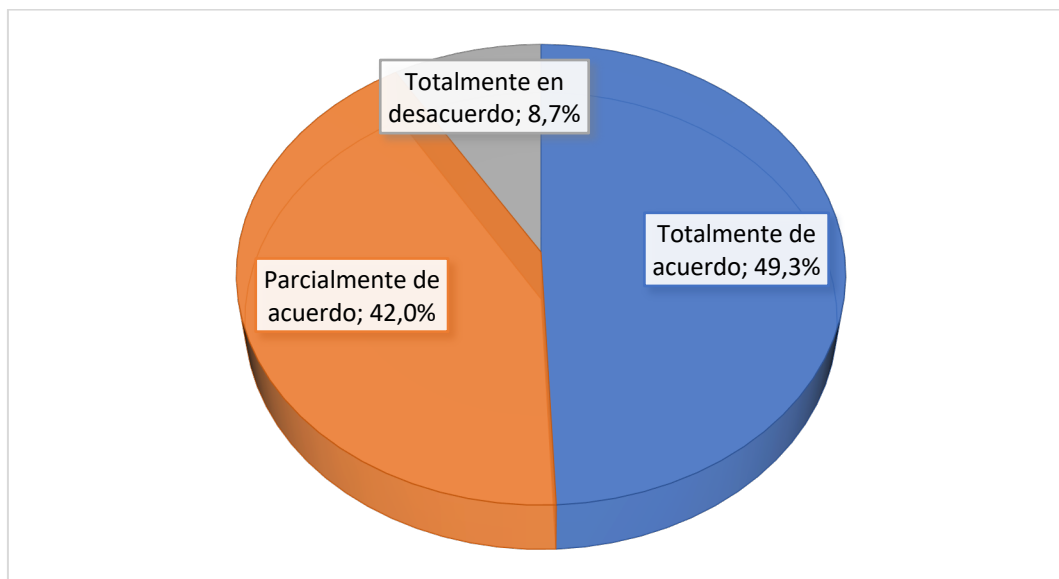
Respecto a las capacitaciones que reciben los docentes sobre el modelo humanista dentro de la carrera, expresan con un 43,5% que están totalmente de acuerdo, es decir, consideran que existen este tipo de guías con especialistas; pero se debe tener en cuenta el 17,4% que se encuentra en total desacuerdo; pues es foco de investigación, dejando en evidencia la falta de capacitaciones dentro del ámbito institucional. La educación humanista se concreta a través de diversos estilos, cada uno de los cuales se caracteriza por una serie de notas que fueron identificadas a partir de los rasgos de la personalidad de los informantes y de su conducción en el aula, para luego construir esta tipología ideal, que, como tal, no corresponde exclusivamente a ninguno de ellos. Se presenta, como se indicó, como una herramienta heurística de análisis, y contribuye a las finalidades institucionales en la medida en que aporta conocimiento sistemático sobre la manera en que los docentes entienden y practican la educación humanista en el aula.

**Tabla 6.**

*Reconocimiento humano y ético*

<b>5. Como estudiante ¿en la universidad existen clases (asignaturas) con actividades institucionales que promuevan el reconocimiento humano y ético?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	34	49,3%
Parcialmente de acuerdo	29	42,0%
Totalmente en desacuerdo	6	8,7%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 5***Reconocimiento humano y ético*

*Nota.* Elaboración propia, 2023

Respecto a las reconocimientos humano y ético que reciben los docentes sobre el modelo humanista dentro de la carrera, expresan con un 49,3% que están totalmente de acuerdo, es decir, consideran que existen este tipo de guías con especialistas. Las universidades y su profesorado están abiertos a la innovación, al pensamiento crítico, al progreso y a la búsqueda de rigor y de verdad, pero a la vez son conservadoras, cuidan la tradición y no arriesgan en sus estilos de hacer y de ejercer la docencia. Parece como si las cualidades que caracterizan las relaciones entre las generaciones de nuevos estudiantes y las del profesorado senior, es decir, curiosidad, respeto, crítica, denuncia y diversidad en las formas de entender el mundo, fueran también las que identifican esta tensión entre innovación y tradición, que en sus más nobles acepciones han caracterizado a las mejores universidades a lo largo del tiempo. Y dentro del mismo contexto, está el otro 42% que solo se encuentra parcialmente de acuerdo; concluyendo que existe la posibilidad de que las asignaturas no sean percibidas con una línea desde el humanismo.

## Ámbito contextual: carrera

**Tabla 7.**

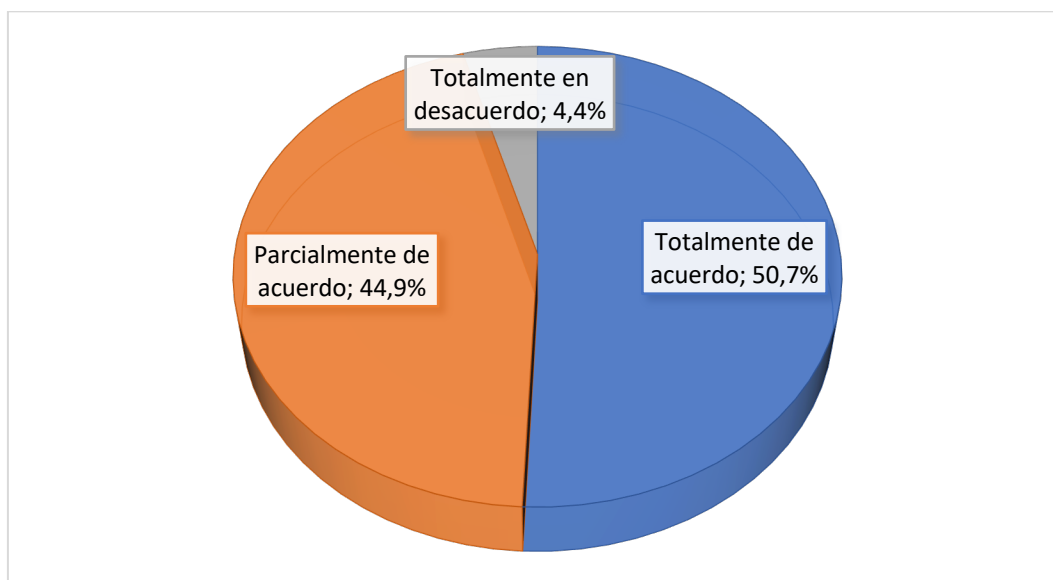
*Refuerzo de formación integral*

6. Como estudiante ¿el plan de estudios de tu carrera plantea actividades enfocadas hacia el refuerzo de la formación integral como ser humano?	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	35	50,7%
Parcialmente de acuerdo	31	44,9%
Totalmente en desacuerdo	3	4,4%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 6**

*Refuerzo de formación integral*



*Nota.* Elaboración propia, 2023

Dentro del plan de estudios de la carrera de ingeniería automotriz los estudiantes en un 50,7% están totalmente de acuerdo en que las actividades están enfocadas hacia una formación integral. Los desafíos por una educación de formación integral en las universidades, en los últimos años, cobra mayor vigencia cuando se sitúan en el ámbito de la cotidianidad, el enfoque holístico, las vivencias personales del estudiantado, la reflexión y los cambios curriculares de las carreras universitarias modificados a la luz de la evidencia de los apoyos ministeriales como los convenios curriculares y de

fortalecimiento a las universidades, entre otras iniciativas estratégicas para la formación práctica e integral. Además, el 44,9% solo de forma parcial, lo que puede deberse a muchos factores; pero, principalmente se considera que es por la malla curricular, ya que se ve limitada a asignaturas demasiado técnicas y que no consideran el perfil desde el enfoque de ser humano; sino solo como profesional.

**Tabla 8.**

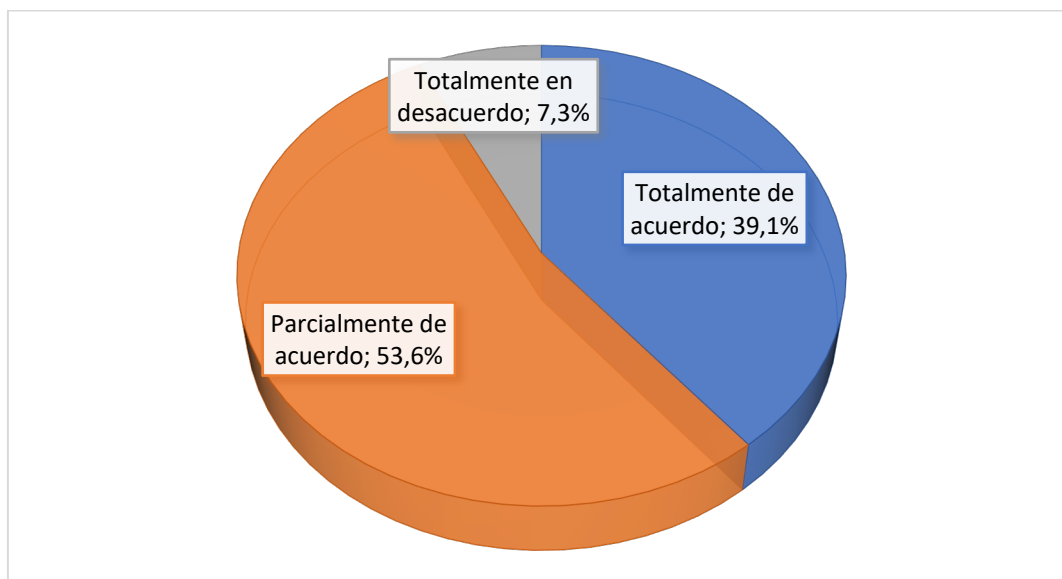
*Actividades*

<b>7. Como estudiante ¿tus profesores desarrollan actividades que contribuyen a superar tus dificultades académicas?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	27	39,1%
Parcialmente de acuerdo	37	53,6%
Totalmente en desacuerdo	5	7,3%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 7**

*Actividades*



*Nota.* Elaboración propia, 2023

A la hora de presentar dificultades académicas los estudiantes consideran en un 53,6% que están parcialmente de acuerdo que los docentes aplican actividades para que estos obstáculos puedan ser superados. Es decir, los estudiantes consideran que los docentes deben profesionalizarse en técnicas y estrategias de aprendizaje que favorezcan

la mejora en sus alumnos con dificultades de aprendizaje. Generar un ambiente agradable en las clases para promover la seguridad de sus estudiantes.

**Tabla 9.**

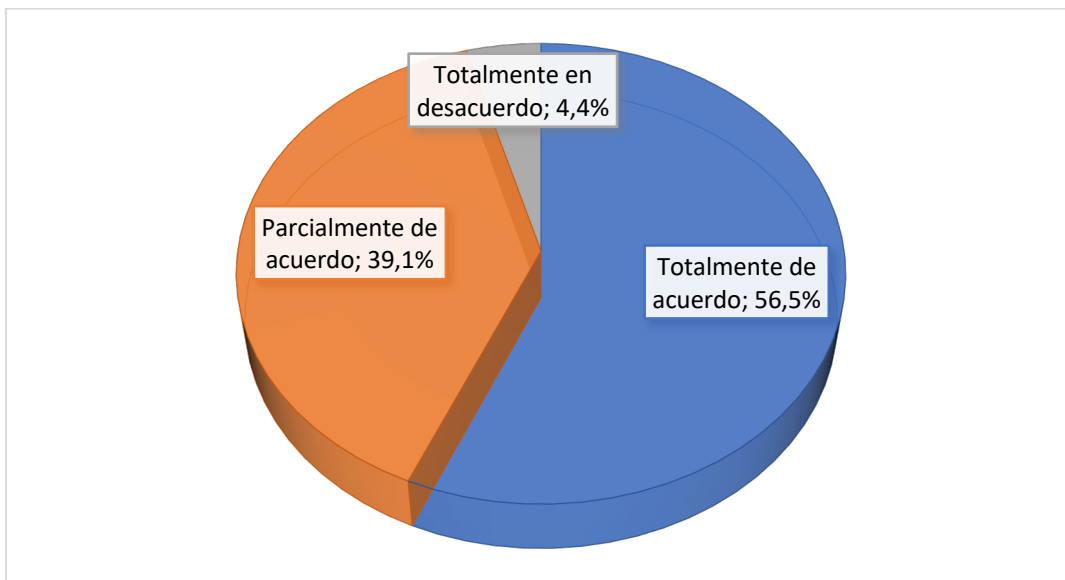
*Mejora rendimiento académico*

<b>8. Como estudiante ¿te ayuda que te den orientación personal para que mejores tu rendimiento académico?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	39	56,5%
Parcialmente de acuerdo	27	39,1%
Totalmente en desacuerdo	3	4,4%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 8**

*Mejora rendimiento académico*

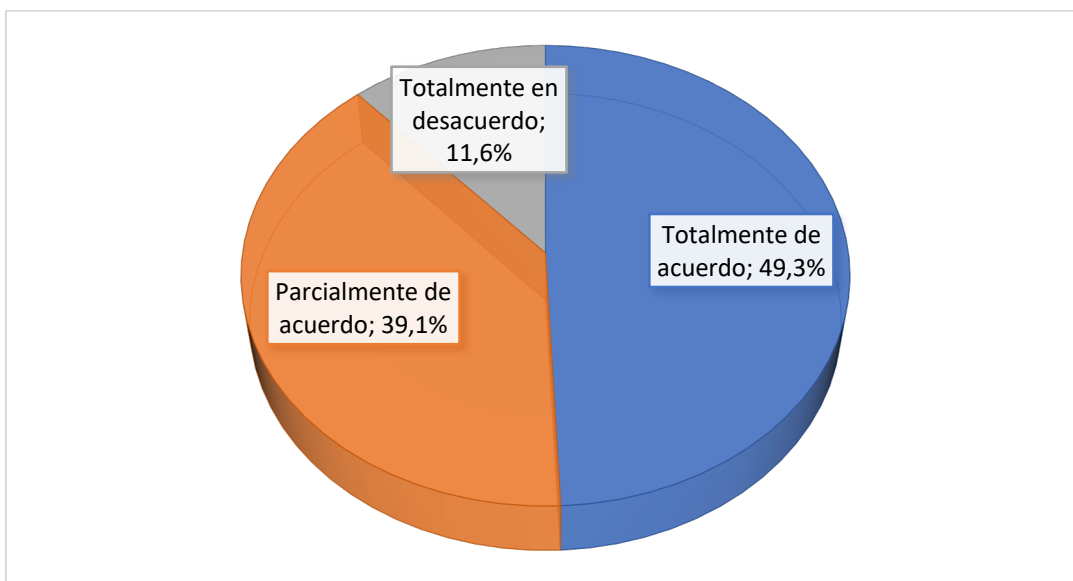


*Nota.* Elaboración propia, 2023

Están totalmente de acuerdo con un 56,5% en la necesidad de una orientación personal como refuerzo a su rendimiento académico. Se debe tomar en cuenta estrategias de programación y metodológicas, así se tiene: Estrategias de Programación: Establecer, con claridad, los objetivos mínimos y las destrezas a conseguir por todo el grupo que participa del refuerzo académico. El otro valor representativo de 39,1% muestra una aceptación parcial, es decir, no están completamente involucrados y no perciben un acompañamiento total.

**Tabla 10.***Materiales y recursos*

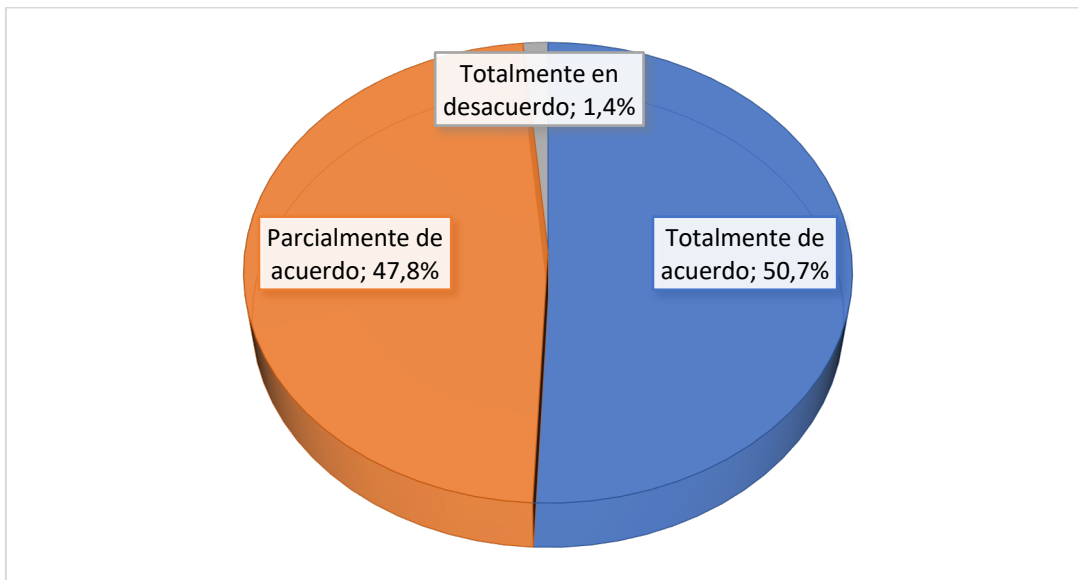
<b>9. Como estudiante ¿en las clases cuentas con materiales y recursos para desarrollar las actividades prácticas?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	34	49,3%
Parcialmente de acuerdo	27	39,1%
Totalmente en desacuerdo	8	11,6%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023**Figura 9***Materiales y recursos**Nota.* Elaboración propia, 2023

Según los datos están totalmente de acuerdo en un 49,3% a la hora de contar con materiales y recursos necesarios para sus clases prácticas. Entonces, cualquier elemento o soporte material o tecnológico que es utilizado por los docentes para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, y así hacer más eficiente o para complementar sus labores. Y, el 39,1% como en la gran mayoría de los casos es solo de forma parcial que perciben que cuentan con lo necesario, no hay un consenso de ideas; no es posible tener certeza de la existencia de estos recursos, incluso puede deberse a que el número de los mismos pueda ser limitado y por ello no todos sienten que pueden utilizarlos por igual.

**Tabla 11.***Ausencia de formación humanista*

<b>10. Como estudiante ¿se nota en la carrera cuando la formación humanista está ausente y todo se concentra en las materias profesionales?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	35	50,8%
Parcialmente de acuerdo	33	47,8%
Totalmente en desacuerdo	1	1,4%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023**Figura 10***Ausencia de formación humanista**Nota.* Elaboración propia, 2023

Se encuentran en un 50,7% totalmente de acuerdo, sienten la ausencia de una formación humanista y solo el peso de las materias profesionales; pero el 47,8% se mantienen en que no del todo. Para alcanzar una formación humanista adecuada es necesario formar una actitud humanista que incluya un conjunto de afirmaciones positivas sobre el ser humano y la necesidad de la dignidad, la justicia social, la libertad, el bien común, entre otras. En este sentido, cabe decir que el denominador común de todos los humanismos incluye estas actitudes.

## Ámbito individual-colectivo

**Tabla 12.**

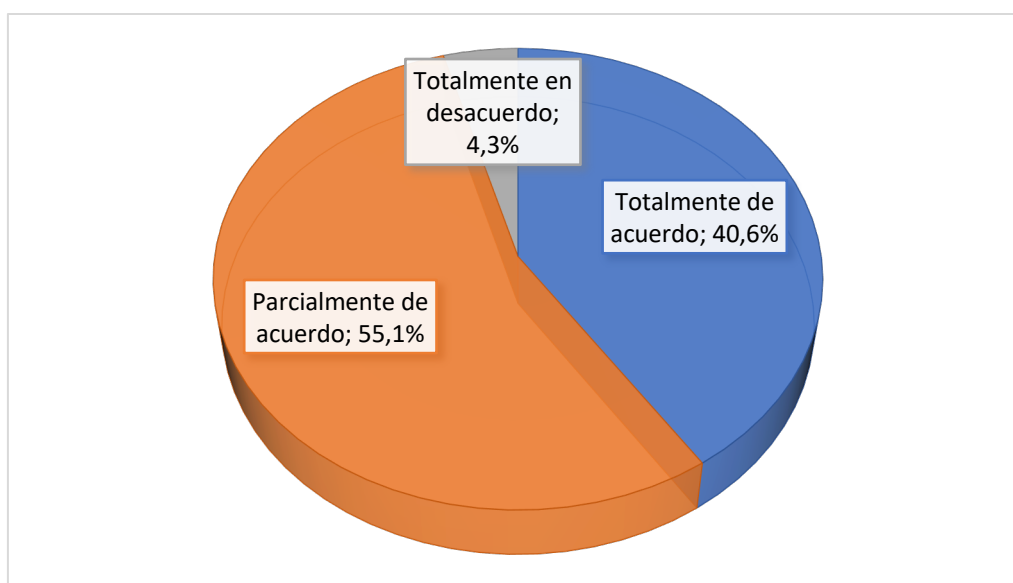
*Participación de la comunidad educativa*

<b>11. Como estudiante ¿la comunidad educativa participa en el diseño y desarrollo del modelo humanista?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	28	40,6%
Parcialmente de acuerdo	38	55,1%
Totalmente en desacuerdo	3	4,3%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 11**

*Participación de la comunidad educativa*



*Nota.* Elaboración propia, 2023

Sin embargo, respecto a la participación de la comunidad educativa el 55,1% solo se encuentra parcialmente de acuerdo, resaltando entonces, la falta de un involucramiento colaborativo. Esta crisis de la educación humanista aviva el sentido último de la escuela y su razón de ser en las sociedades contemporáneas. En esta perspectiva, se asume que el sistema escolar ha mantenido históricamente una tensión con ciertos ideales humanistas que han propugnado por que esta institución contribuya a dignificar la condición humana. Esto adquiere relevancia en los tiempos que corren, puesto que aspectos de orden social y cultural, como los contextos de violencia y pobreza, y aquellos provenientes de las

dinámicas mercantilistas y la racionalidad técnico-pragmática parecen imponerse a la escuela como su incuestionable fin último. Pudiendo deberse a que el 40,6% tenga una tendencia de desconformidad parcial; y deberse todo a la falta de involucramiento dentro de su planificación.

**Tabla 13.**

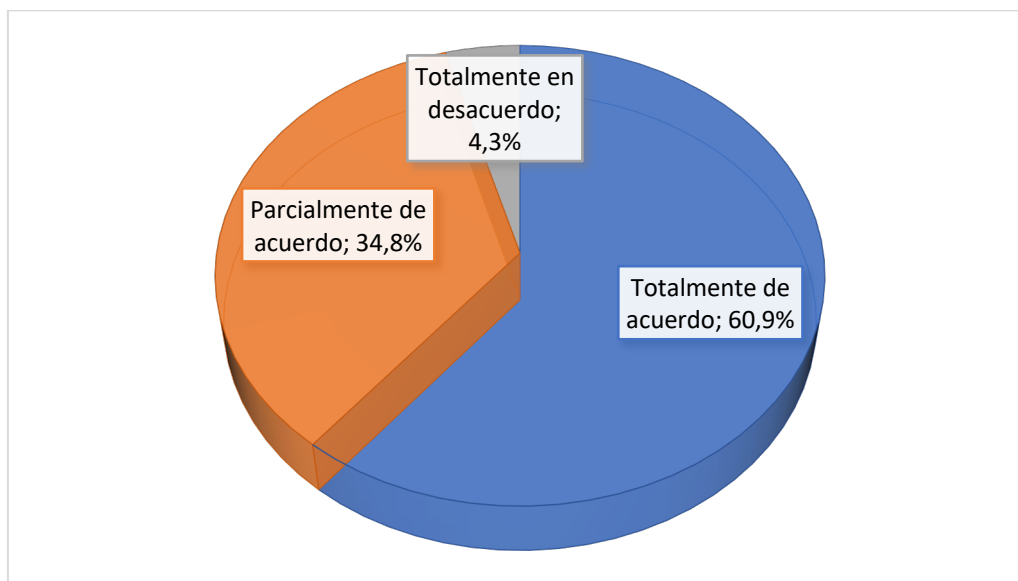
*Fomento de valores*

<b>12. Como estudiante ¿en las clases se fomenta el aprendizaje de valores fundamentales como el respeto, tolerancia, solidaridad, disciplina, responsabilidad, compromiso, entre otros?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	42	60,9%
Parcialmente de acuerdo	24	34,8%
Totalmente en desacuerdo	3	4,3%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 12.**

*Fomento de valores*



*Nota.* Elaboración propia, 2023

Se encuentran totalmente de acuerdo en un 60,9%, consideran que les fomentan el aprendizaje axiológico y el 34,8% solo de forma parcial. Por todo ello, la integración de la formación ética en la universidad requiere un cambio en la cultura docente del profesorado. Sin embargo, esta necesidad, la de una formación ética, no es compartida

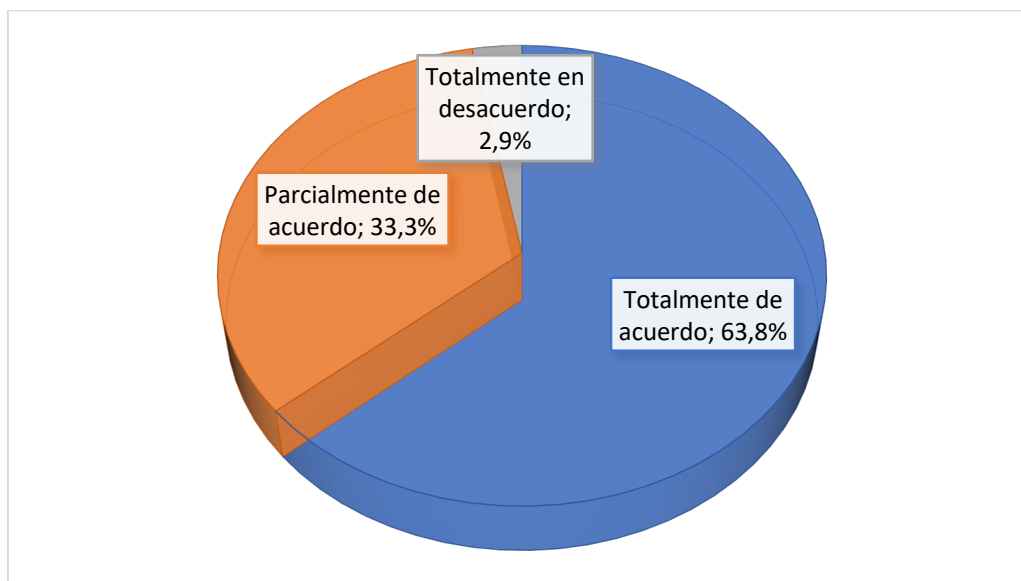
aún por toda la comunidad universitaria. La universidad está preocupada por diferentes cuestiones que vive como necesidades urgentes, y que le hacen perder a veces la capacidad de distinguir entre lo urgente y lo importante. Son necesarios más argumentos que ayuden a convencer a aquellos que aún no lo están, y que contribuyan a la promoción de actitudes y acuerdos en el profesorado orientados a la creación de una cultura docente en la universidad capaz de generar una mejora de la calidad y una forma diferente de entender la tarea docente del profesorado, que incorpore no sólo la preocupación sino la dedicación a la formación ética del estudiante. Es posible que estemos viviendo una de las décadas más ricas en la aparición de necesidades sociales y de exigencias de adaptación dirigidas al mundo universitario, y de forma especial al profesorado.

**Tabla 14.**

*Participación en actividades colaborativas y cooperativas*

<b>13. Como estudiante ¿participas en actividades colaborativas y cooperativas con tus compañeros fortaleciendo lazos de amistad y respeto para el logro del bienestar común?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	44	63,8%
Parcialmente de acuerdo	23	33,3%
Totalmente en desacuerdo	2	2,9%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

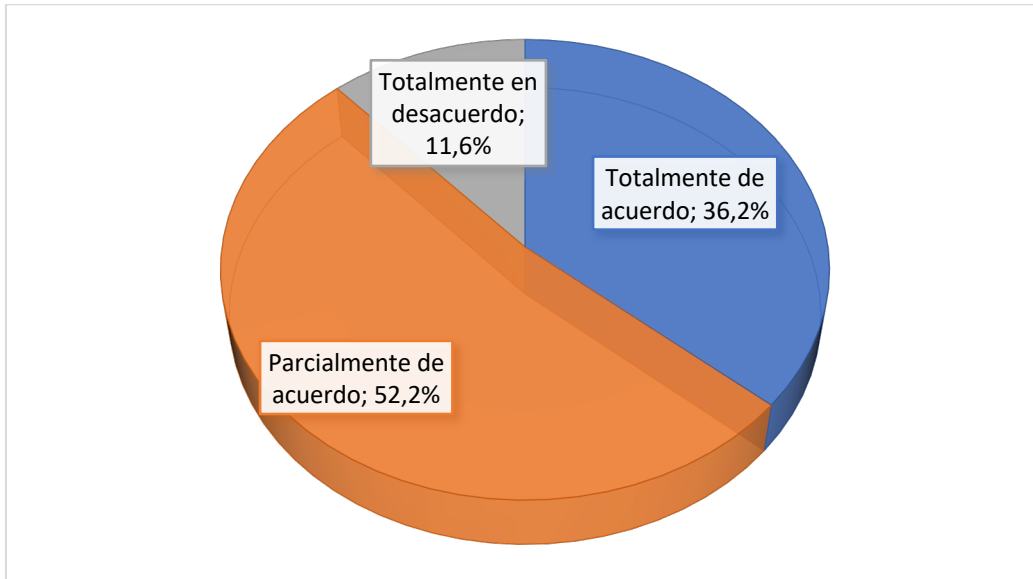
**Figura 13***Participación en actividades colaborativas y cooperativas**Nota.* Elaboración propia, 2023

Se evidencia con un 63,8% que se encuentran totalmente de acuerdo y trabajan de forma colaborativa y el 33,3% solo de forma parcial. O sea, trata de un enfoque que se centra en el aprendizaje (por encima de la enseñanza), y prioritariamente en el enseñar a aprender a aprender y aprender a lo largo de la vida. Supone para el alumno un papel más activo, un mayor compromiso con su formación y la potenciación de enfoques más profundos de aprendizaje.

**Tabla 15.***Información de proyectos*

<b>14. Como estudiante ¿te mantienen informado acerca de los proyectos que se realizan en la universidad?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	25	36,2%
Parcialmente de acuerdo	36	52,2%
Totalmente en desacuerdo	8	11,6%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

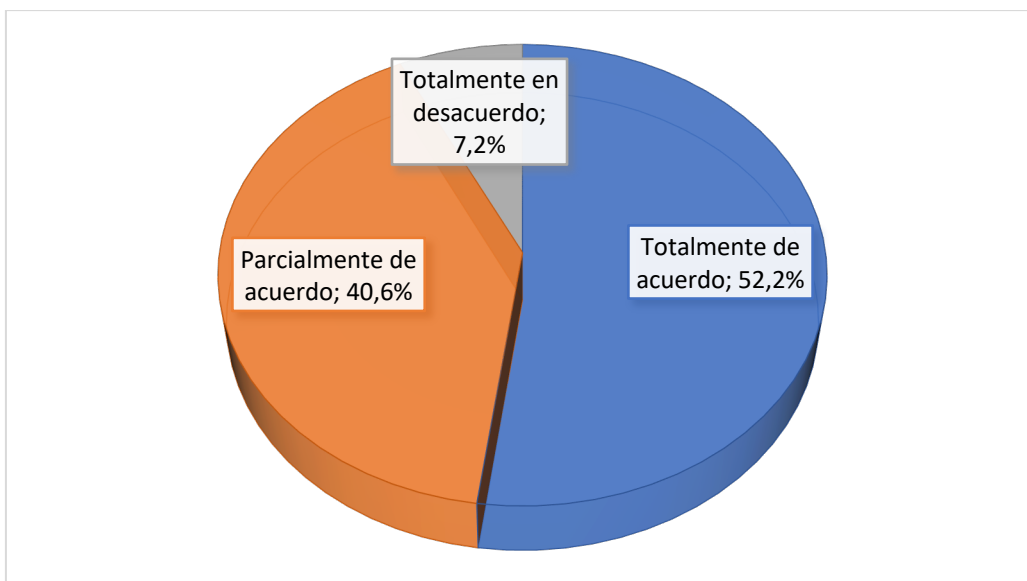
**Figura 14***Información de proyectos*

*Nota.* Elaboración propia, 2023

En referencia a la información que reciben por parte de la universidad el 52,2% solo está parcialmente de acuerdo, lo que implica entonces que, como estudiantes no se encuentran informados sobre los proyectos de la misma. Esto provoca una falta de interés para lo que se encuentre sucediendo dentro de su entorno educativo, aduciendo que no es importante ya que no son tomados en cuenta. Pero, hay un 36,2% que está totalmente de acuerdo, haciendo un contraste de ideas.

**Tabla 16.***Inexistencia de enfoque humanista*

<b>15. Como estudiante ¿notas cuando en las clases los profesores no tienen una mirada humanista y solamente se concentran en lo específico de la ingeniería o de cada materia?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	36	52,2%
Parcialmente de acuerdo	28	40,6%
Totalmente en desacuerdo	5	7,2%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023**Figura 15***Inexistencia de enfoque humanista**Nota.* Elaboración propia, 2023

En concordancia con preguntas anteriores, al hablar sobre el proceso que llevan los docentes durante las clases, el 52,2% está totalmente de acuerdo y notan que solo existen esfuerzos por impartir lo necesario para la carrera como tal sin tener un enfoque humanista. Así, adoptar esta mirada humanista es una forma de impulsar un cambio profundo en los valores, las actitudes y las estructuras sociales, trabajando en aras de construir un mundo más humano, donde el bienestar y la armonía colectiva sean imperativos ineludibles.

## Ámbito docente

**Tabla 17.**

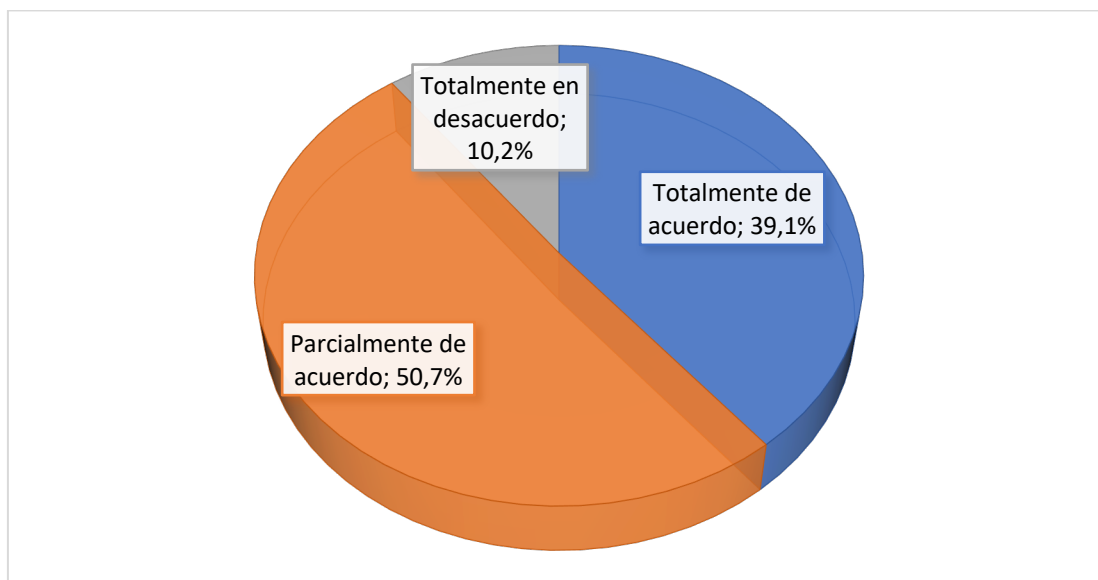
*Conciencia humanista*

<b>16. Como estudiante ¿consideras que los profesores desde su asignatura proponen tareas que contribuyen la formación de una conciencia humanista?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	27	39,1%
Parcialmente de acuerdo	35	50,7%
Totalmente en desacuerdo	7	10,2%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 16**

*Conciencia humanista*



*Nota.* Elaboración propia, 2023

Se encuentran en un 50,7% parcialmente de acuerdo con el hecho de que los docentes les asignan tareas para promover su formación desde la conciencia humanista; poniendo en evidencia la brecha existente de un enfoque desde el punto profesional integral. Según los hallazgos del estudio, la docencia efectiva para la formación humanista en la universidad puede definirse como aquella práctica que propicia en el alumno la autonomía del pensamiento, y con ello, la apropiación crítica de los valores que rigen sus decisiones de carácter ético en el contexto de la interrelación con los demás.

En síntesis, se trata de una docencia que se orienta a la promoción de la dignidad humana mediante la educación de la libertad. Esto, junto con lo recabado en respuestas anteriores se ajusta, ya que no tienen un enfoque, lo estudiantes no lo perciben, o peor aún ni lo notan; dejando en evidencia una posible ausencia de este modelo humanista.

**Tabla 18.**

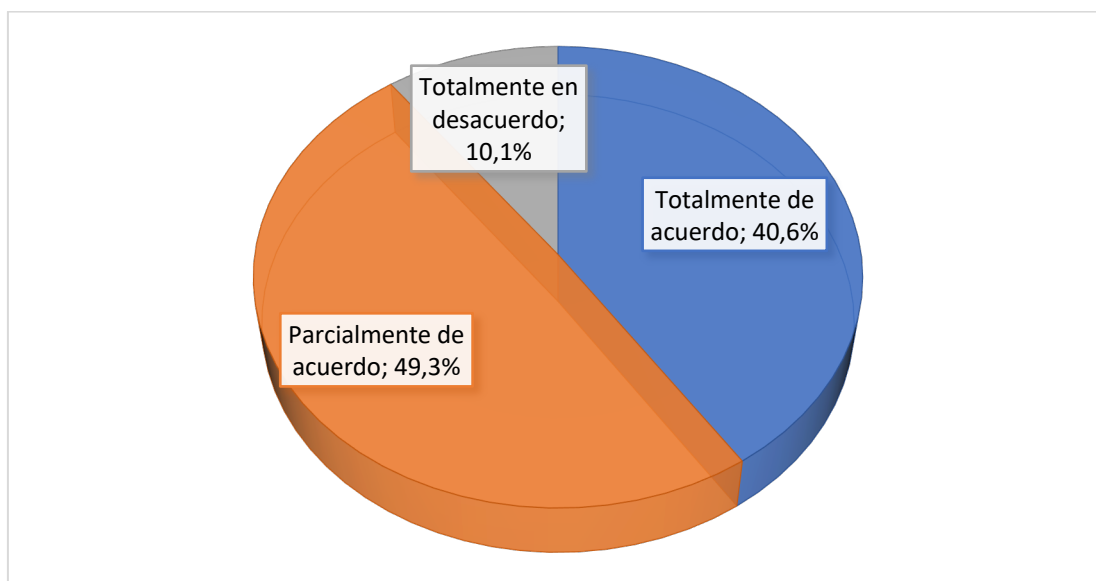
*Relación de los temas*

<b>17. Como estudiante ¿en las clases al desarrollar los diversos temas, se relacionan los mismos con el contexto humanista?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	28	40,6%
Parcialmente de acuerdo	34	49,3%
Totalmente en desacuerdo	7	10,1%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 17**

*Relación de los temas*



*Nota.* Elaboración propia, 2023

Mientras que, están solo parcialmente de acuerdo el 49,3% con el hecho de que dentro de sus clases se desarrolle una interrelación de los temas con un entorno humanista. Se entiende entonces que, la educación humanista mantiene un horizonte extra aula y de largo plazo. Interés en relacionar los contenidos de su materia con la vida de sus alumnos, de modo que les fueran útiles, les ayudaran a desarrollarse y les resultaran significativos

en un horizonte de largo plazo. Su perspectiva de planeación no se agota en los cuatro meses que dura la asignatura, ni se limita al espacio del aula, ni siquiera al espacio de la universidad o de la formación profesional. A los maestros preocupados por la formación humanista no les queda otra alternativa que diseñar su materia desde esta visión prospectiva que toma en consideración el desarrollo integral de la persona.

**Tabla 19.**

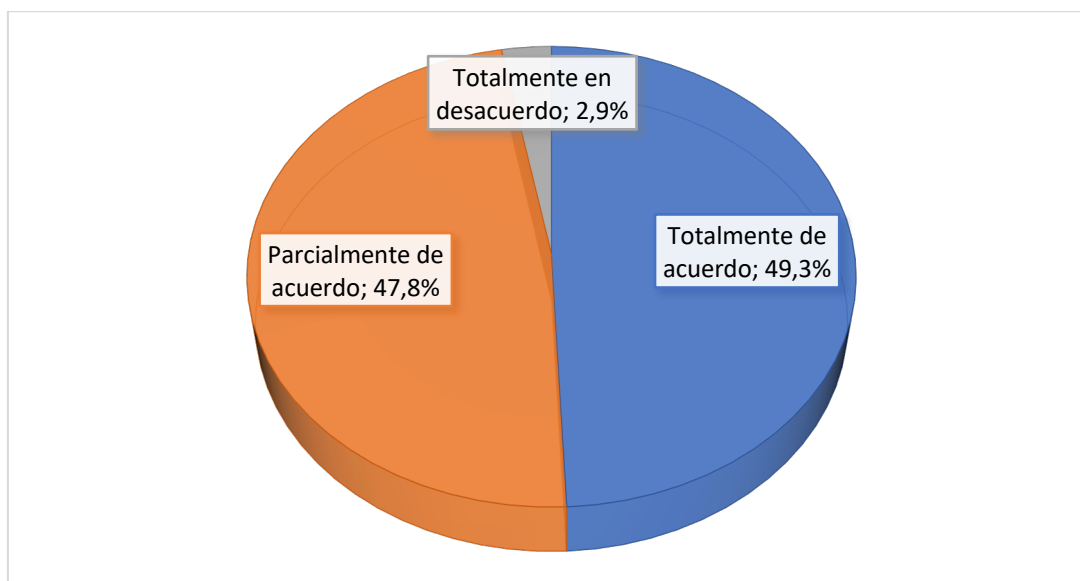
*Libertad de ideas*

<b>18. Como estudiante ¿tu profesor te permite proponer ideas libremente acerca de los temas tratados?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	34	49,3%
Parcialmente de acuerdo	33	47,8%
Totalmente en desacuerdo	2	2,9%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 18**

*Libertad de ideas*



*Nota.* Elaboración propia, 2023

Se evidencia una satisfacción en cuanto pueden exponer sus ideas libremente y son tomadas en cuenta, están con un 49,3% totalmente de acuerdo con esto y muy a la par el 47,8% solo de forma parcial. La educación humanista se considera aquí como un proceso de autoapropiación del sujeto (Lonergan, 1998) desde la perspectiva del

desarrollo de la conciencia crítica y del consecuente ejercicio racional para juzgar moralmente, según la perspectiva de Kohlberg (1981 y Kohlberg et al, 1983); por lo que la educación en valores está alejada de las ideas de adoctrinamiento o inculcación y sí en cambio está centrada en la apuesta por la capacidad del sujeto para elegir libremente.

**Tabla 20.**

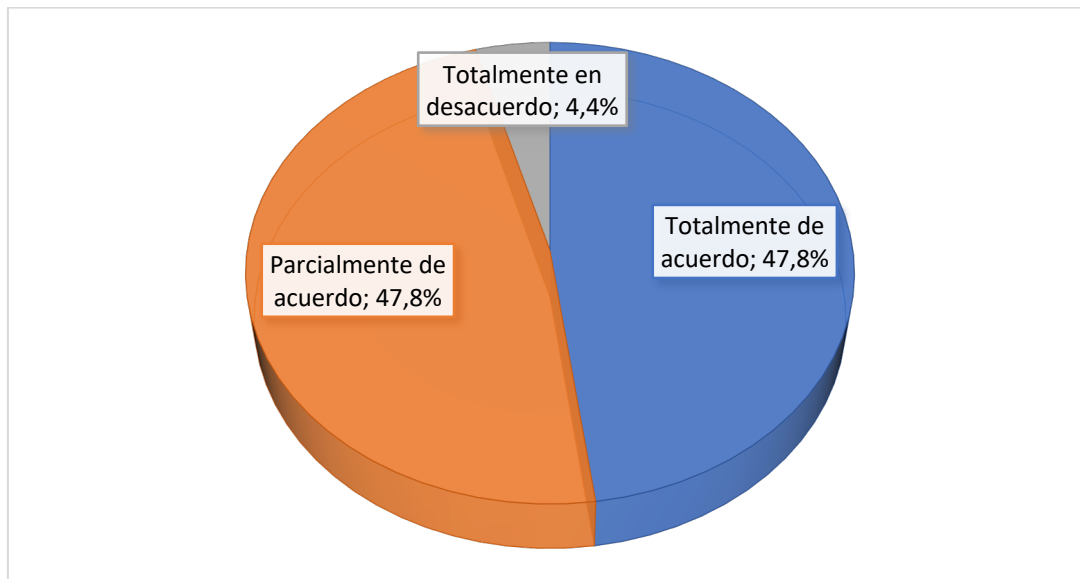
*Opiniones y sugerencias*

<b>19. Como estudiante ¿tu profesor considera tus opiniones y sugerencias y las integra a sus clases?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	33	47,8%
Parcialmente de acuerdo	33	47,8%
Totalmente en desacuerdo	3	4,4%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 19**

*Opiniones y sugerencias*



*Nota.* Elaboración propia, 2023

En esta pregunta igualmente están totalmente de acuerdo y parcialmente de acuerdo con un 47,8%; es decir, no se conoce a ciencia cierta si los docentes tienen en cuenta las opiniones y/o sugerencias que se les exponen en sus clases. Nuestra propuesta respecto a la necesidad de una formación ética en la universidad se ubica en el debate sobre los contenidos de aprendizaje y sobre los estilos docentes del profesorado. Este

debate genera procesos de reflexión acerca de la práctica docente, los contenidos que se enseñan, las formas a través de las que se evalúa, y las actitudes que muestra el profesorado en las formas de abordar su tarea y sus relaciones con los estudiantes.

**Tabla 21.**

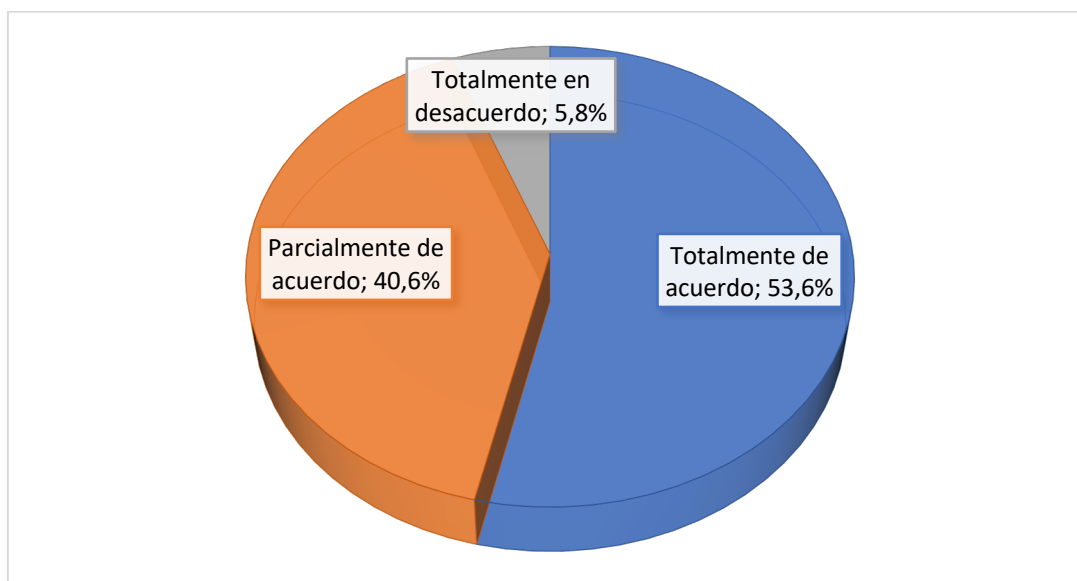
*Rol del docente*

<b>20. Como estudiante ¿consideras que existen docentes enfocados hacia un modelo humanista y otros que solo se rigen a un modelo tradicional?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	37	53,6%
Parcialmente de acuerdo	28	40,6%
Totalmente en desacuerdo	4	5,8%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 20**

*Rol del docente*



*Nota.* Elaboración propia, 2023

Finalmente, están solo parcialmente de acuerdo 40,6% con la existencia de docentes que enfocan esfuerzos para impartir un modelo humanista y otros son tradicionalistas. El maestro no es más un profesor en el sentido tradicional del término, sino más bien un facilitador, que ayuda a los alumnos a desarrollarse como seres únicos. Al no existir este activo el modelo humanista no puede ejecutarse, En este contexto, los

profesores tienen un rol fundamental, pues son los principales responsables del proceso de enseñanza aprendizaje. La labor docente no debe centrarse únicamente en el desarrollo de contenidos, sino contribuir al desarrollo holístico de los estudiantes, considerando sus ventajas y limitaciones. Se evidencia que los docentes no tienen un enfoque humanista.

Según la aplicación de las encuestas a los estudiantes en promedio se observa que el ámbito con más peso es contextual-carrera siendo el 13.5%, consideraron que dentro de la universidad no existe ese compromiso que permita una educación desde el enfoque humanista, acentúan el modelo tradicional haciendo énfasis solo en los contenidos sin ir más allá. El 25.7 % por otro lado, está dentro del contexto carrera donde los estudiantes perciben la falta de compromiso e inclinación hacia ellos como individuo (humano) y su desarrollo integral. Y, finalmente el 62.8% indican que no existe una participación y mucho menos una correcta capacitación de los docentes; ninguno está encaminado ni presenta un perfil humanista. Habiendo realizado la revisión teórica pertinente de los estudiantes de la facultad de ingeniería se llega a las siguientes contrastaciones:

Para Martínez et al., (2012), las descripciones anteriores es que la responsabilidad académica humanista no solo está en manos de estudiantes sino en la conducción a cargo de las autoridades universitarias, directivos funcionarios y docentes. Sobre todo, en los docentes por lo que se debería considerar reestructurar la malla curricular y diseñar una serie de acciones para poder recuperar este valor tan importante y que los estudiantes sean responsables de las acciones dentro de nuestra sociedad.

## 2. ENCUESTA APLICADA A DOCENTES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA

Ser un maestro interesado en el alumno como persona total. Procurar estar abierto a nuevas formas de enseñanza. Fomentar el espíritu cooperativo. Ser auténtico y genuino ante los alumnos.

**Tabla 22.**

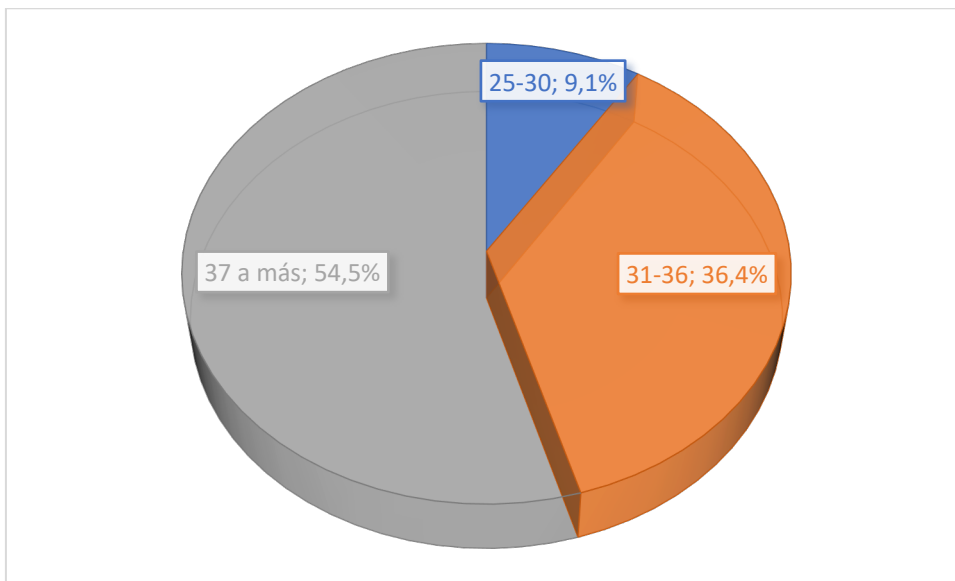
*Edad docentes*

Edad	Frecuencia	Porcentaje
25-30	1	9,1%
31-36	4	36,4%
37 a más	6	54,5%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 21**

*Edad docentes*



*Nota.* Elaboración propia, 2023

La figura muestra datos sobre la distribución de la edad de los docentes. Observando los porcentajes, se puede interpretar que el 9,1% de los docentes tienen edades comprendidas entre los 25 y los 30 años y el mayor porcentaje de 54,5% con 37 años o más. Este grupo de docentes jóvenes puede aportar una perspectiva fresca y actualizada a la enseñanza, ya que su edad cercana a la de los estudiantes les permite

establecer una mayor conexión y comprensión de las necesidades y desafíos de los alumnos. Además, es posible que estos docentes estén en etapas iniciales de su carrera, lo que puede traer consigo una mayor motivación y entusiasmo por la enseñanza.

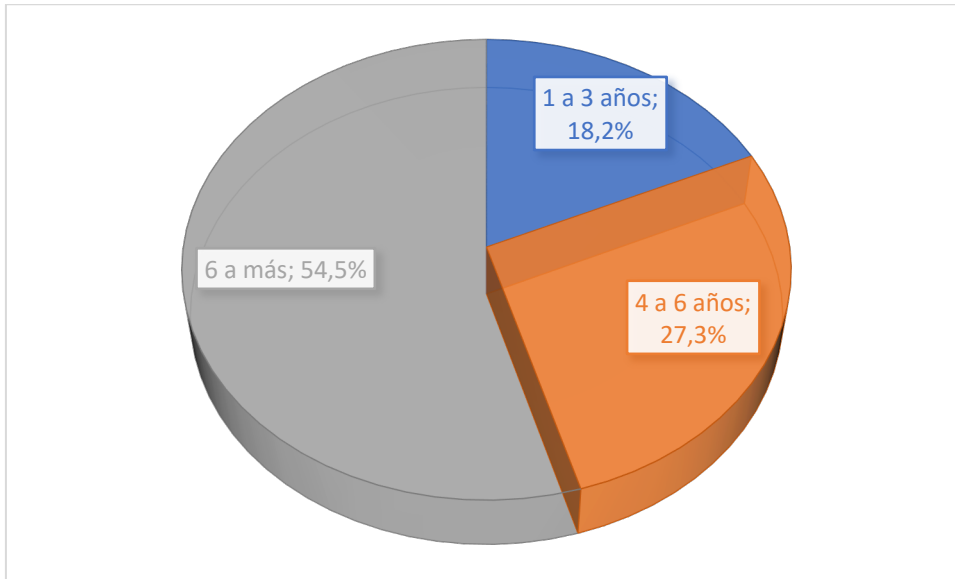
Por otro lado, el 36,4% de los docentes se encuentra en el rango de edad de 31 a 36 años. Estos docentes se encuentran en una etapa intermedia de su carrera y pueden aportar una combinación de experiencia y energía. Es probable que tengan una comprensión sólida de los contenidos y una experiencia práctica relevante en el campo de la ingeniería automotriz. Además, su relativa cercanía en edad con los estudiantes puede facilitar la comunicación y la empatía con ellos. Es importante destacar que este grupo representa una proporción significativa de los docentes, lo que sugiere una mezcla equilibrada de juventud y experiencia en el cuerpo docente de la institución.

**Tabla 23.**

*Tiempo de docencia*

<b>Tiempo de docencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1 a 3 años	2	18,2%
4 a 6 años	3	27,3%
6 a más	6	54,5%
<b>Total</b>	11	100,0%

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 22***Tiempo de docencia*

*Nota.* Elaboración propia, 2023

En la anterior tabla y su respectiva figura, se aprecia el tiempo de docencia de los profesores, expresado en porcentajes; siendo el mayor tiempo los 6 años o más con 54.5%. El 18,2% de los docentes ha estado enseñando entre 1 y 3 años. Esta cifra indica que hay un número significativo de docentes relativamente nuevos en la institución. Es probable que estos profesores estén en una etapa temprana de su carrera docente y estén adquiriendo experiencia en la enseñanza de la ingeniería automotriz. Su reciente ingreso a la docencia puede traer consigo una perspectiva fresca y actualizada, así como una mayor motivación y entusiasmo por su labor.

Por otro lado, el 27,3% de los docentes tiene entre 4 y 6 años de experiencia en la enseñanza. Este grupo representa a profesores que han acumulado una cantidad considerable de tiempo dedicado a la docencia. Es probable que estos docentes hayan adquirido experiencia en el diseño y la implementación de planes de estudio, así como en la evaluación y retroalimentación de los estudiantes. Su experiencia les permite contar con un conocimiento más sólido de las prácticas pedagógicas eficaces y adaptadas a la

ingeniería automotriz. Además, su experiencia en el aula puede contribuir a la formación y mentoría de profesores más nuevos, ayudando así a mantener la calidad y la continuidad de la enseñanza en la institución.

**Tabla 24.**

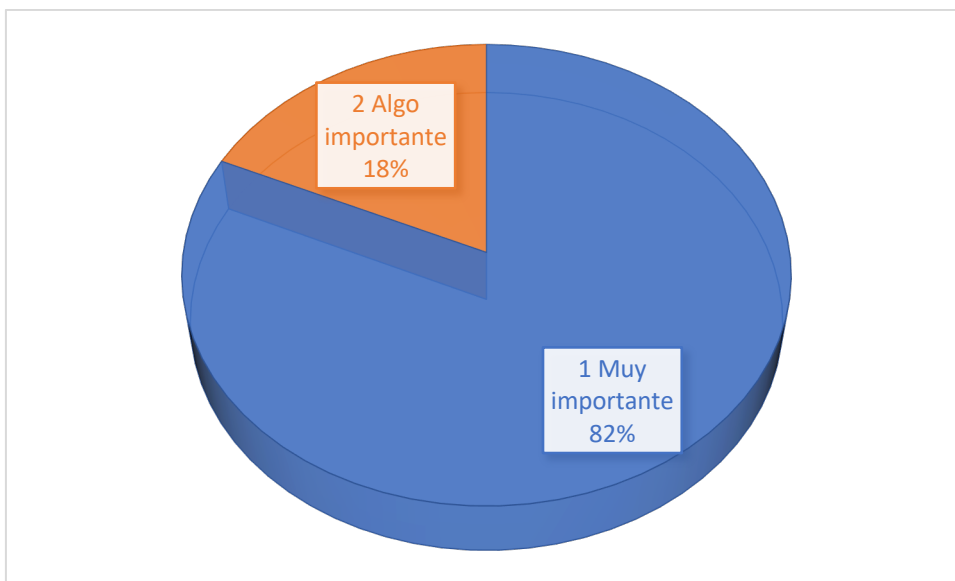
*Enfoque humanista en la filosofía educativa*

<b>1. ¿considera importante para un enfoque humanista el conocer la filosofía educativa de la UIDE?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1 Muy importante	9	81,8%
2 Algo importante	2	18,2%
3 Nada importante	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 23**

*Enfoque humanista en la filosofía educativa*



*Nota.* Elaboración propia, 2023

En la anterior tabla y su respectiva figura, se observa los porcentajes de la importancia que se le asigna al conocimiento de la filosofía educativa de la UIDE en relación con un enfoque humanista. El 81,8% de los encuestados considera que es muy importante conocer la filosofía educativa de la UIDE en este enfoque. Esto indica que la mayoría de las personas valoran la comprensión y el conocimiento de los principios fundamentales y los valores que sustentan la educación impartida en la institución. Este

alto porcentaje refleja el reconocimiento de la importancia de alinear el enfoque humanista con la filosofía educativa de la UIDE para promover una educación integral que responda a las necesidades de los estudiantes y fomente su desarrollo personal y social. No existe una actuación acorde a lo que profesan.

Por otro lado, el 18,2% de los encuestados considera que es algo importante conocer la filosofía educativa de la UIDE en un enfoque humanista. Aunque es un porcentaje menor, aún muestra que un segmento de la población reconoce la relevancia de tener conocimiento sobre la filosofía educativa de la institución en este contexto. Esto indica que existe una conciencia de que el enfoque humanista debe estar en consonancia con los principios y valores educativos establecidos por la UIDE. Estos individuos comprenden que el conocimiento de la filosofía educativa puede brindar orientación y fundamentos sólidos para la implementación efectiva de un enfoque humanista en la educación. De acuerdo a la realidad actual de la universidad, sigue persistiendo un vacío, los estudiantes desconocen la profundidad del enfoque educativo, la filosofía prácticamente está ausente; no existe un encuadre para que los universitarios puedan sentirse parte de.

**Tabla 25.***Principios*

<b>Pregunta</b>	<b>2. ¿Podría sintetizar en tres palabras los principios que la rigen y la animan?</b>
<b>1.</b>	Calidad, innovación e internacionalización
<b>2.</b>	Pensamiento crítico y autónomo
<b>3.</b>	Modelos educativos que rigen la educación
<b>4.</b>	Honestidad, ética, comunicación
<b>5.</b>	Incluyente, internacional, enfocada en valores
<b>6.</b>	Conciencia libre y sensata
<b>7.</b>	El saber ser
<b>8.</b>	Autocontrol, constancia y lealtad
<b>9.</b>	Honestidad, respeto, rectitud
<b>10.</b>	Educación - responsabilidad- respeto
<b>11.</b>	Responsabilidad, perseverancia, honestidad

*Nota.* Elaboración propia, 2023

Dentro de la pregunta abierta, se evidencia inicialmente que no se lee adecuadamente la pregunta; haciendo que las respuestas sean ambiguas y algo distantes de lo que se buscaba conseguir. Aun así, se logra identificar como principios la calidad, la conciencia y honestidad ente los destacados.

Las respuestas proporcionadas por los participantes reflejan diferentes principios y valores que rigen y animan la institución educativa en cuestión. En general, las respuestas reflejan una variedad de indicadores que guían la institución, como la calidad, la innovación, la inclusión, la ética, el respeto y la responsabilidad. Estos principios indican una preocupación por la formación integral de los estudiantes y el fomento de competencias académicas, éticas y sociales. Siendo en específico por ejemplo el uso de charlas inductoras, no solo para dar a conocer el nivel académico, sino el trabajo detrás de, el proceso que sigue la universidad para acreditarse, pero, sobre todo, esto que hace

que formar estudiantes universitarios holísticos sea un reto en todos los niveles incluyendo este tan importante como lo es el humanístico.

**Tabla 26.**

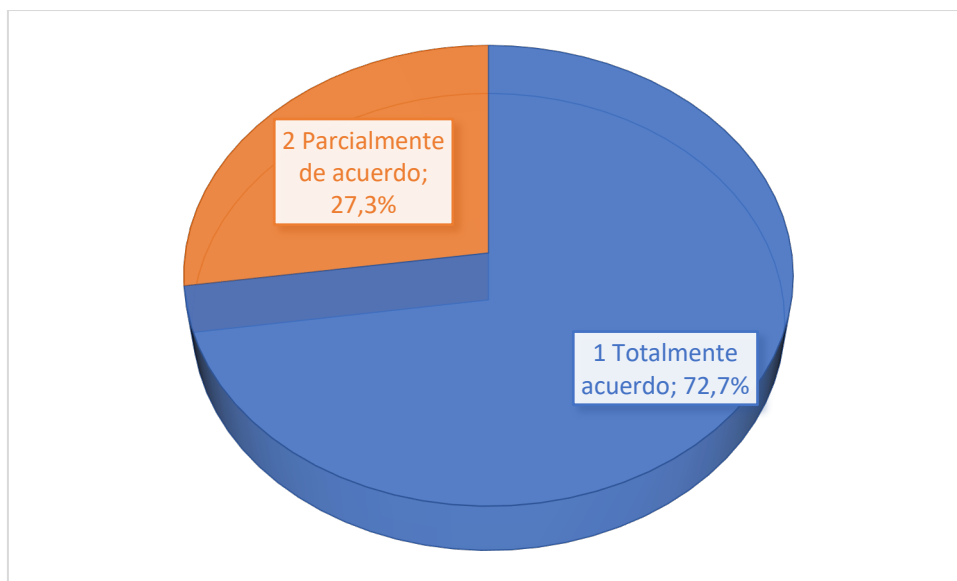
*Educación en valores*

<b>3. ¿la educación en valores como factor del modelo humanista dentro del entorno educativo-universitario favorece en el desarrollo integral de los estudiantes?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1 Totalmente acuerdo	8	72,7%
2 Parcialmente de acuerdo	3	27,3%
3 Totalmente en desacuerdo	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 24**

*Educación en valores*



*Nota.* Elaboración propia, 2023

Los porcentajes obtenidos en esta figura muestran una clara tendencia hacia la creencia de que la educación en valores como factor del modelo humanista dentro del entorno educativo-universitario favorece en el desarrollo integral de los estudiantes. El 72,7% de los participantes está totalmente de acuerdo con esta afirmación, lo que indica que la mayoría percibe que la educación en valores es un elemento fundamental para el desarrollo integral de los estudiantes. Esto sugiere que existe un reconocimiento de la

importancia de cultivar valores éticos y morales en el proceso educativo, lo que contribuye al crecimiento personal y social de los estudiantes.

Por otro lado, el 27,3% de los participantes se muestra parcialmente de acuerdo con la afirmación. Esto indica que hay cierta discrepancia o matices en cuanto a la percepción de la influencia de la educación en valores en el desarrollo integral de los estudiantes. Es posible que estos participantes reconozcan la importancia de la educación en valores, pero también consideren que existen otros factores o dimensiones que también influyen en el desarrollo integral de los estudiantes. Esta respuesta parcialmente de acuerdo puede reflejar una visión más amplia y compleja de los procesos educativos, reconociendo que la educación en valores es relevante, pero no el único factor determinante.

**Tabla 27.**

*Valores en los estudiantes*

<b>Pregunta</b>	<b>Participantes</b>
<b>4. ¿Qué compromiso asume usted a la hora de educar con valores ? ¿Qué valores propone y alienta en sus estudiantes en su enseñanza y en los aprendizajes?</b>	
1.	La ética
2.	Respeto, responsabilidad, compromiso
3.	Creatividad, responsabilidad y compromiso
4.	La honestidad, ética, desarrollo social
5.	Respeto, ética y responsabilidad
6.	Honestidad,, respeto, solidaridad, puntualidad
7.	Respeto y responsabilidad
8.	Cumplimiento, respeto y consideración
9.	Confianza
10.	Honestidad - Responsabilidad – integridad
11.	El compromiso de formar personas con perfil humanista. Se propone trabajar en honestidad, responsabilidad y perseverancia.

*Nota.* Elaboración propia, 2023

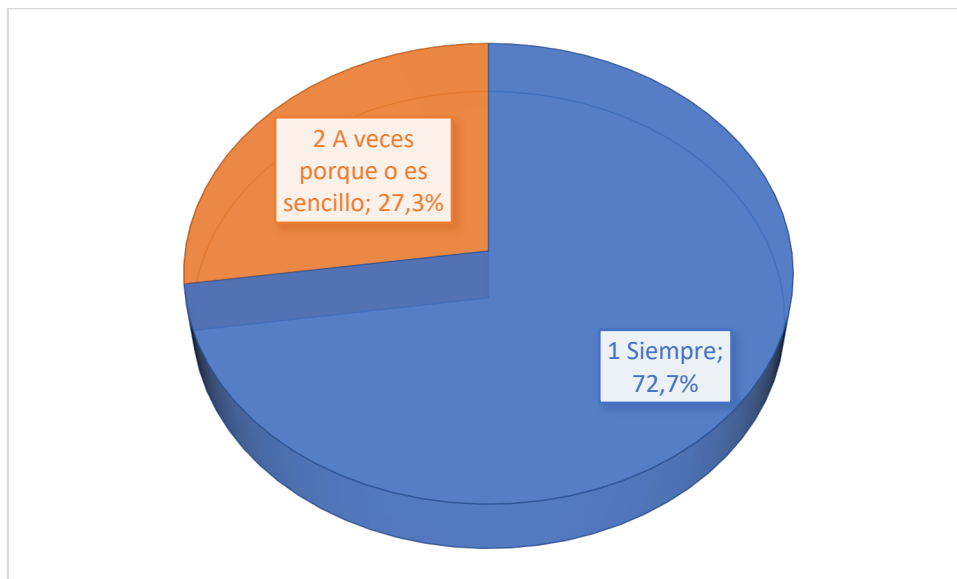
Las respuestas proporcionadas por los participantes revelan una clara orientación hacia la promoción de valores éticos y morales en la educación. El compromiso asumido por los docentes se centra en inculcar en sus estudiantes valores fundamentales para su desarrollo personal y social. Los valores más mencionados incluyen la ética, el respeto, la responsabilidad, la honestidad y la solidaridad. Estos valores reflejan la importancia de cultivar una conducta ética y moralmente correcta, así como fomentar relaciones respetuosas y responsables con los demás. Además, se resalta el valor de la honestidad como base para una convivencia sana y la confianza como elemento clave en las relaciones interpersonales. En general, estas respuestas evidencian el compromiso de los docentes en formar personas íntegras y con un perfil humanista, que se traduce en la promoción de valores esenciales para el desarrollo integral de los estudiantes. Entre todas las respuestas, existen colindaciones de criterios a la hora de tomar la ética con eje fundador para una educación humanista, sin descuidar claro, el detalle de lo axiológico que debería regirse en el ente del respeto. Ahora bien, existen propuestas de enseñanza desde un enfoque más tradicionalista, que dos de los entrevistados prefieren, dejando a relucir una cierta interrogante ¿es necesario o no un enfoque humanista?.

**Tabla 28.**

*Evaluación en valores*

<b>5. ¿evalúa la actitud con presencia de principios y valores en sus alumnos? ¿lo hacen sus colegas en la universidad?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1 Siempre	8	72,7%
2 A veces porque o es sencillo	3	27,3%
3 Nunca porque es una propuesta y el estudiante o toma o lo deja	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 25***Evaluación en valores*

*Nota.* Elaboración propia, 2023

Los porcentajes reflejados en esta figura indican que la mayoría de los participantes, un 72,7%, afirma evaluar siempre la actitud con presencia de principios y valores en sus alumnos. Esto sugiere que los docentes tienen una preocupación constante por fomentar y evaluar la actitud ética y moral de sus estudiantes. Este enfoque evidencia la importancia que se le otorga a la formación integral de los estudiantes, no solo en términos académicos, sino también en el desarrollo de una actitud responsable y ética. Este resultado es alentador, ya que demuestra un compromiso por parte de los docentes de no solo transmitir conocimientos, sino también de promover valores y principios que contribuyan a la formación de personas éticas y conscientes.

Por otro lado, el 27,3% de los participantes indica que a veces evalúan la actitud con principios y valores en sus alumnos, debido a que consideran que no siempre es sencillo hacerlo. Esta respuesta podría sugerir que, si bien existe una intención de evaluar la actitud ética de los estudiantes, pueden encontrarse obstáculos o dificultades en la práctica. Es posible que la evaluación de los principios y valores requiera un enfoque más

complejo y subjetivo, lo que puede dificultar su medición objetiva. También es importante destacar que ningún participante seleccionó la opción "nunca", lo que indica que en general se reconoce la relevancia de evaluar la actitud ética de los estudiantes, incluso si no siempre es una tarea sencilla de llevar a cabo.

**Tabla 29.**

*Formación con enfoque humanista*

<b>6. ¿considera que los estudiantes deben ser formados también en un modelo humanista e integrador?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1 Siempre. Es muy necesario	10	90,9%
2 De una manera complementaria	1	9,1%
3 Estamos formando en ingeniería no en ciencias sociales	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 26**

*Formación con enfoque humanista*



*Nota.* Elaboración propia, 2023

Los resultados en esta figura muestran que el 90,9% de los participantes considera que los estudiantes deben ser formados siempre en un modelo humanista e integrador. Esto refleja una clara inclinación hacia la importancia de la formación integral de los estudiantes, que va más allá del aspecto técnico y académico de la ingeniería. Estos docentes reconocen la necesidad de promover valores, principios y habilidades sociales

en sus estudiantes, para que puedan desarrollarse como profesionales completos y éticos. Este enfoque destaca la importancia de formar ingenieros que sean capaces de no solo aplicar conocimientos técnicos, sino también de interactuar de manera efectiva con su entorno y de asumir una responsabilidad social.

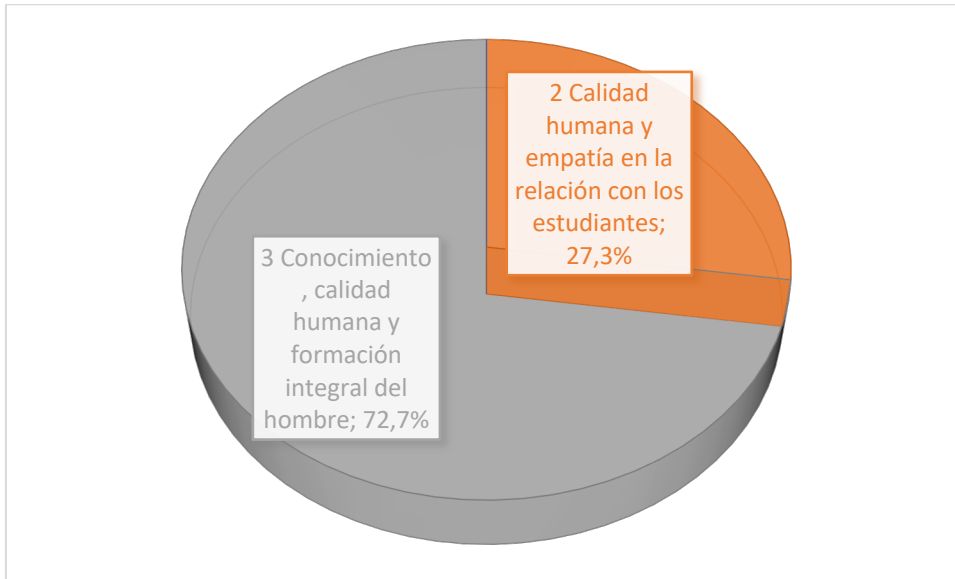
Además, un 9,1% de los participantes considera que la formación en un modelo humanista e integrador debe ser complementaria. Esto indica que si bien no consideran que deba ser el único enfoque educativo, sí reconocen su valor como una parte importante del proceso de formación de los estudiantes. Esta perspectiva sugiere una apertura hacia diferentes enfoques pedagógicos, reconociendo que la formación en un modelo humanista puede enriquecer la experiencia educativa de los estudiantes, aunque no sea el enfoque central de la disciplina de ingeniería. Uno de los motivos podría atribuirse al desconocimiento de aplicación de este tipo de modelos humanistas, sin embargo, queda la brecha abierta para conocer a profundidad la razón exacta de la falta de aplicación.

**Tabla 30.**

*Aspectos de la formación de ingenieros*

<b>7. ¿cuál es el aspecto más importante en el proceso de la docencia que debe tener en cuenta un profesor en la formación de ingenieros?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1 Dominio de los conocimientos y buena didáctica	0	0,0%
2 Calidad humana y empatía en la relación con los estudiantes	3	27,3%
3 Conocimiento, calidad humana y formación integral del hombre	8	72,7%
<b>Total</b>	11	100,0%

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 27***Aspectos de la formación de ingenieros*

*Nota.* Elaboración propia, 2023

Según los resultados de la figura, el 72,7% de los participantes considera que el aspecto más importante que debe tener en cuenta un profesor en la formación de ingenieros es el conocimiento, la calidad humana y la formación integral del individuo. Esto indica que los docentes valoran no solo la transmisión de conocimientos técnicos, sino también la importancia de cultivar valores, habilidades sociales y emocionales en sus estudiantes. Reconocen que la formación de ingenieros va más allá de la adquisición de habilidades técnicas, y que es necesario desarrollar aspectos integrales de la persona para que puedan enfrentar los retos de su profesión de manera ética y responsable.

Por otro lado, el 27,3% de los participantes considera que la calidad humana y la empatía en la relación con los estudiantes son el aspecto más importante en el proceso de la docencia. Esto muestra la importancia de establecer una conexión emocional y empática con los estudiantes, brindando un ambiente de apoyo y confianza que facilite su aprendizaje. Estos docentes reconocen que la relación entre profesor y estudiante es fundamental en el proceso educativo y que una actitud empática puede contribuir a un mejor desarrollo personal y académico de los estudiantes de ingeniería.

**Tabla 31.**

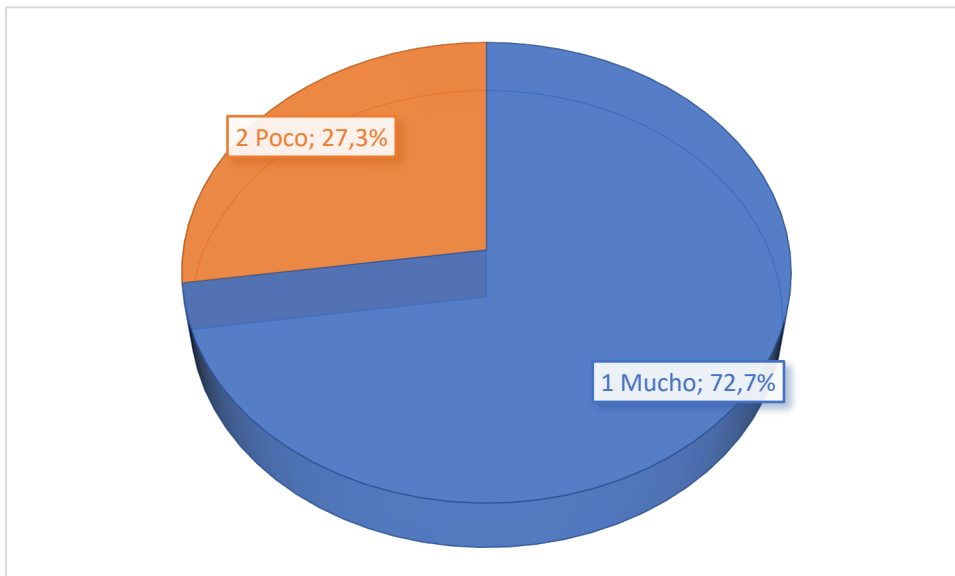
*Relación entre asignatura y formación humanística*

<b>8. ¿existe alguna relación entre la asignatura que imparte a sus alumnos y la formación humanística?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1 Mucho	8	72,7%
2 Poco	3	27,3%
3 Nada	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 28**

*Relación entre asignatura y formación humanística*



*Nota.* Elaboración propia, 2023

De acuerdo con los resultados de la figura, el 72,7% de los participantes considera que existe una relación significativa entre la asignatura que imparten a sus alumnos y la

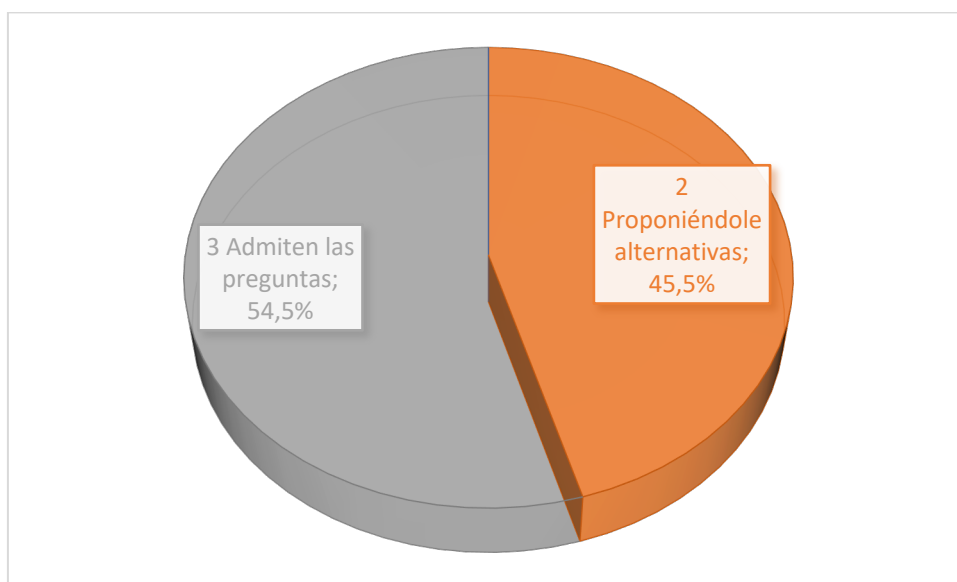
formación humanística. Esto indica que la mayoría de los profesores perciben que su materia tiene un impacto en el desarrollo de aspectos humanísticos en los estudiantes. Reconocen que, a través de la asignatura que enseñan, pueden contribuir a la formación integral de los estudiantes, promoviendo valores, habilidades sociales y éticas.

Por otro lado, el 27,3% de los participantes considera que la relación entre la asignatura que imparten y la formación humanística es poco significativa. Esto podría indicar que algunos docentes no ven una conexión directa entre el contenido técnico de su asignatura y los aspectos humanísticos. Sin embargo, es importante tener en cuenta que incluso en estas situaciones, existen oportunidades para integrar elementos humanísticos en la enseñanza, como promover el pensamiento crítico, la ética profesional y la responsabilidad social.

En general, los resultados sugieren que la mayoría de los profesores reconocen la importancia de la formación humanística en la educación de ingenieros y buscan incorporarla en su práctica docente, ya sea de manera directa o a través de la promoción de valores y habilidades en sus alumnos. Sin embargo, queda un poco de duda a la hora de integrar esta información pues, se conoce y según lo expuesto dentro de los sílabos no muchas de las asignaturas de especialidad, sobre todo, recurren al modelo humanista pues por su propia naturaleza son demasiado técnicas; limitando de cierta manera a lo que pide el modelo humanista que es centrarse en la persona como tal, es decir, puede que los docentes deslinden ambos enfoques sin lograr conjugarlos.

**Tabla 32.***Desarrollo pensamiento y juicio crítico*

<b>9. ¿Cómo desarrolla el pensamiento y el juicio crítico entre sus alumnos?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1. Practicándolo como docente	0	0,0%
2 Proponiéndole alternativas	5	45,5%
3 Admiten las preguntas	6	54,5%
4 Prefiriendo una clase silenciosa	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023**Figura 29***Desarrollo pensamiento y juicio crítico**Nota.* Elaboración propia, 2023

Según los resultados de la figura, el 45,5% de los participantes afirma que desarrolla el pensamiento y el juicio crítico entre sus alumnos proponiéndoles alternativas. Esto implica que estos docentes fomentan la capacidad de análisis y la reflexión en sus alumnos al presentarles diferentes opciones, perspectivas o soluciones a un problema. Esta metodología permite a los estudiantes explorar diversas ideas, evaluar sus méritos y desarrollar su pensamiento crítico al tomar decisiones informadas.

Por otro lado, el 54,5% de los participantes indica que desarrolla el pensamiento y el juicio crítico entre sus alumnos admitiendo las preguntas. Esto sugiere que estos docentes fomentan un ambiente de participación y diálogo abierto en el aula, donde los estudiantes se sienten motivados y cómodos para plantear preguntas y expresar sus opiniones. Alentando la curiosidad y la indagación, se promueve el pensamiento crítico, ya que los estudiantes son desafiados a cuestionar, analizar y argumentar en base a sus propias inquietudes.

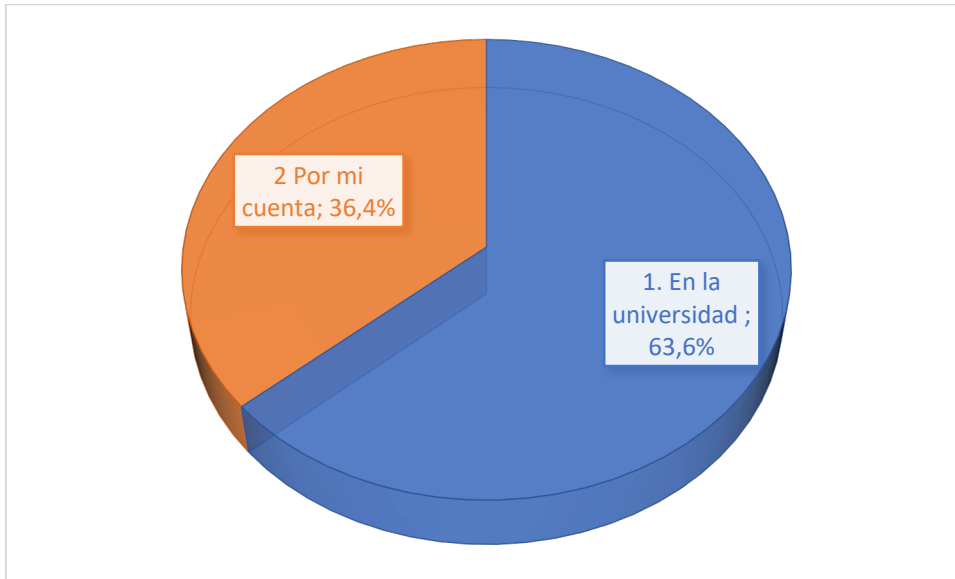
Es importante destacar que ningún participante mencionó practicar el pensamiento y el juicio crítico como docente o preferir una clase silenciosa. Esto puede indicar que los enfoques pedagógicos utilizados por estos profesores se centran más en la interacción, el diálogo y la promoción activa del pensamiento crítico, en lugar de imponer ideas o silenciar la participación de los estudiantes.

**Tabla 33.**

*Formación humanística en la universidad*

<b>10. ¿ha recibido una formación humanista en la universidad o es algo que debió cultivar por su cuenta y con su formación?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1. En la universidad	7	63,6%
2 Por mi cuenta	4	36,4%
3 No me interesa	0	0,0%
<b>Total</b>	11	100,0%

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 30***Formación humanística en la universidad*

*Nota.* Elaboración propia, 2023

Según los resultados de la figura, el 63,6% de los participantes afirma haber recibido una formación humanista en la universidad. Esto indica que estos docentes han tenido la oportunidad de adquirir conocimientos y habilidades relacionados con el enfoque humanista durante su formación académica. La universidad ha proporcionado programas o asignaturas que promueven valores humanos, ética y la formación integral de los estudiantes.

Por otro lado, el 36,4% de los participantes indica que han cultivado su formación humanista por cuenta propia. Esto sugiere que estos docentes han buscado activamente oportunidades de aprendizaje adicionales fuera del currículo académico para desarrollar una perspectiva humanista en su práctica docente. Han explorado recursos, investigado, participado en actividades o se han formado en aspectos relacionados con la educación humanista de manera independiente.

Es importante destacar que ninguno de los participantes afirmó que no le interesa la formación humanista. Esto indica que existe un interés general entre los docentes en cultivar y desarrollar una perspectiva humanista en su trabajo educativo, ya sea a través de la formación universitaria o por iniciativa personal.

**Tabla 34.**

*Formación como ingeniero*

Pregunta Participantes	11. ¿es más ingeniero porque además de su formación específica profesional, tiene una formación humanista?
1.	Sí, una buena persona es un buen profesional
2.	NO. La formación humanista es transversal en la formación técnica, ya que para un ingeniero es indispensable la reflexión crítica, la creatividad, la curiosidad, la preocupación por las problemáticas éticas (seguridad y diseño)
3.	La formación de un ingeniero no es humanista porque es más investigativa
4.	No es más ingeniero, pero si puede ser un mejor profesional, que pueda tener empatía y sentir más la necesidad de solucionar los problemas de los demás.
5.	Un ingeniero es mejor profesional cuando es mejor persona
6.	Todo ser humano sin especificar su profesión debe adquirir conocimientos y fomentar valores, ya que de nada sirve el conocimiento si no hay honestidad por ejemplo
7.	No necesariamente profesional ( ingeniero), la formación humanista viene desde más atrás ( familia, formación educativa) y los principios en función del entorno
8.	Si la parte humanista debe estar en el desarrollo de cada tema en clase para poder generar una nueva cosmovisión de las materias.
9.	Es la relación con sus estudiantes.
10.	No, no es “más” ingeniero. la ingeniería es un título que se obtiene al cruzar una carrera profesional, sin embargo, su formación humanista le permitirá tener otro enfoque y habilidades en sus actividades diarias como profesional.
11.	El ingeniero primero debe formarse como ser humano y lo profesional se refleja con su accionar.

*Nota.* Elaboración propia, 2023

Las respuestas de los participantes reflejan una variedad de perspectivas respecto a si tener una formación humanista hace a un ingeniero "más" ingeniero. Algunos participantes enfatizan la importancia de la formación humanista como complemento a la formación técnica, argumentando que la reflexión crítica, la ética y la preocupación por las problemáticas sociales son indispensables para ser un buen profesional. Otros participantes resaltan que la formación humanista no hace a un ingeniero "más" ingeniero en términos técnicos, pero puede contribuir a que sea un mejor profesional al desarrollar habilidades como la empatía y la capacidad de resolver problemas de manera integral.

En general, las respuestas sugieren que la formación humanista es valorada como una dimensión importante en la formación de un ingeniero. Se destaca que la formación técnica y la formación humanista son complementarias y que ambas contribuyen al desarrollo integral de un profesional. Algunos participantes también mencionan la importancia de la formación humana desde etapas anteriores, como la familia y la educación, y cómo estos valores influyen en el desempeño profesional.

En resumen, las respuestas reflejan una conciencia de la importancia de la formación humanista en la práctica profesional de un ingeniero, tanto en términos de habilidades como en el desarrollo de una perspectiva ética y de valores. Ahora lo puntual está en discernir el porqué de la existencia de contraposiciones dentro de las respuestas, independientemente, de lo analizado, en las respuestas completas se evidencia la existencia de ideas sueltas, es decir, consideran que sí son más ingenieros porque les resulta más completo mientras que al no considerar la parte humanista y/o crítica pueden resultar menos profesionales. Sin embargo, es algo bastante ambiguo de considerar ya que todo resulta muy subjetivo.

### 3. ENCUESTA A LOS EGRESADOS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA

Fue necesario complementar las ideas y percepciones de los docentes y estudiantes con la de egresados de la carrera de ingeniería, de esa forma se tendrá una contextualización mejor enfocada y se podrá saber si existe o no un modelo humanista dentro de la UIDE.

**Tabla 35.**

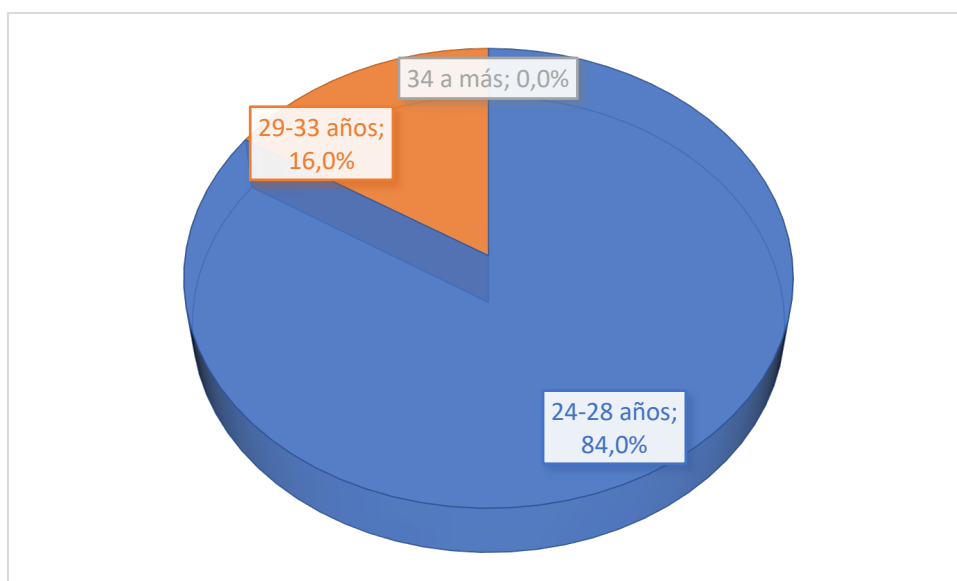
*Edad*

Edad	Frecuencia	Porcentaje
24-28 años	21	84,0%
29-33 años	4	16,0%
34 a más	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 31**

*Edad*



*Nota.* Elaboración propia, 2023

En la anterior tabla y su respectiva figura, se aprecia los porcentajes de la distribución de edades entre los participantes, donde el 84% de ellos se encuentra en el rango de edad de 24 a 28 años. Esto sugiere que la mayoría de los participantes son jóvenes en las etapas iniciales de sus carreras profesionales. Es posible que se trate de

estudiantes recién graduados o profesionales jóvenes que han ingresado al campo de la ingeniería automotriz. La alta proporción de participantes en este rango de edad puede deberse a la relevancia de la temática de la investigación para los estudiantes y profesionales en sus primeros años de desarrollo profesional.

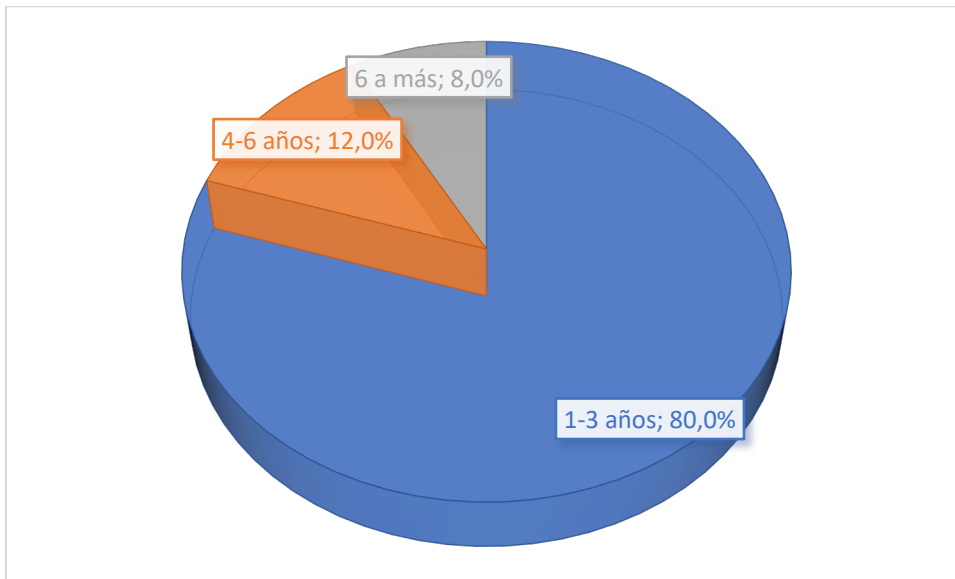
Por otro lado, el 16% de los participantes se encuentra en el rango de edad de 29 a 33 años, lo que indica que hay una presencia menor de participantes en esta franja de edad. Es posible que estos participantes representen a profesionales con algunos años de experiencia en el campo de la ingeniería automotriz. Su participación en la investigación podría aportar perspectivas más maduras y basadas en su experiencia laboral. Aunque la proporción es menor en comparación con el grupo de participantes más jóvenes, su contribución puede ser valiosa para comprender el impacto del modelo pedagógico humanista en la formación integral de los estudiantes avanzados de la carrera.

**Tabla 36.**

*Tiempo de egreso*

<b>Tiempo de egreso</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1-3 años	20	80,0%
4-6 años	3	12,0%
6 a más	2	8,0%
<b>Total</b>	25	100,0%

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 32***Tiempo de egreso*

*Nota.* Elaboración propia, 2023

En la anterior tabla y su respectiva figura, se aprecia los porcentajes del tiempo de egreso de los participantes, lo que proporciona información sobre cuánto tiempo ha pasado desde que obtuvieron su título en ingeniería automotriz. El 80% de los participantes indica que han egresado en los últimos 1 a 3 años, lo que sugiere que la mayoría son graduados relativamente recientes. Es probable que estos participantes estén más familiarizados con el contexto actual de la carrera y las tendencias educativas en ingeniería automotriz. Su perspectiva puede ser relevante para evaluar la influencia del modelo pedagógico humanista en su propia formación y desarrollo profesional.

Por otro lado, el 12% de los participantes indica que han egresado en el rango de 4 a 6 años, mientras que el 8% ha egresado hace más de 6 años. Estos participantes representan a profesionales con una mayor trayectoria en la industria de la ingeniería automotriz. Su experiencia laboral y perspectiva a largo plazo pueden brindar información valiosa sobre la relevancia y aplicabilidad del modelo pedagógico humanista en su formación y en su desempeño profesional a lo largo del tiempo. Su participación en

la investigación puede enriquecer el análisis y las conclusiones, al considerar las implicaciones a largo plazo del modelo pedagógico en la formación integral de los ingenieros automotrices.

**Tabla 37.**

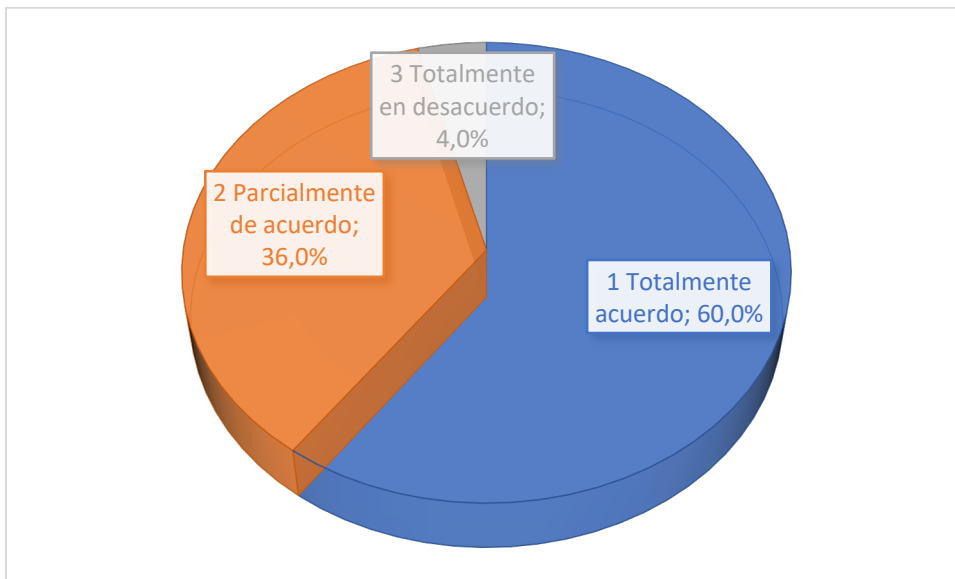
*Maestros capacitados*

<b>1. ¿dentro de su experiencia considera usted que sus maestros estuvieron capacitados para transmitir valores y virtudes humanas?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1 Totalmente de acuerdo	15	60,0%
2 Parcialmente de acuerdo	9	36,0%
3 Totalmente en desacuerdo	1	4,0%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 33**

*Maestros capacitados*



*Nota.* Elaboración propia, 2023

En la anterior tabla y su respectiva figura, se aprecia los porcentajes de las respuestas de los participantes en relación a si consideran que sus maestros estuvieron capacitados para transmitir valores y virtudes humanas. El 60% de los participantes está "muy de acuerdo" con esta afirmación, lo que sugiere que perciben que sus maestros tuvieron la capacidad de transmitir valores y virtudes humanas durante su formación. Esta

respuesta refleja una percepción positiva sobre el papel de los maestros en la formación integral de los estudiantes y su capacidad para inculcar valores éticos y morales en el proceso educativo.

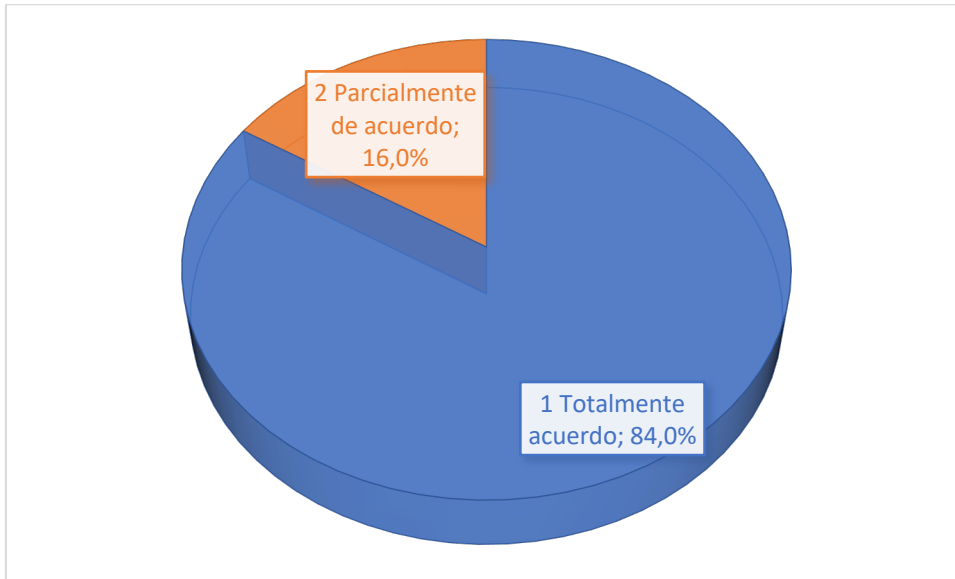
Por otro lado, el 36% de los participantes está "parcialmente de acuerdo", lo que indica que tienen una perspectiva más matizada sobre la capacitación de los maestros para transmitir valores y virtudes humanas. Es posible que consideren que algunos maestros sí estuvieron capacitados en este aspecto, mientras que otros podrían haber tenido limitaciones o dificultades para transmitir estos valores de manera efectiva. Esta respuesta sugiere que existe cierta variabilidad en la experiencia de los participantes con respecto a la capacitación de los maestros en la transmisión de valores y virtudes humanas.

**Tabla 38.**

*Humanismo integral*

<b>2. ¿ cree usted que el Humanismo Integral propuesto como una cátedra servirá como un espacio para el desarrollo integral como profesional egresado de la UIDE?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1 Totalmente acuerdo	21	84,0%
2 Parcialmente de acuerdo	4	16,0%
3 Totalmente en desacuerdo	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 34***Humanismo integral*

*Nota.* Elaboración propia, 2023

En la anterior tabla y su respectiva figura, se aprecia los porcentajes de las respuestas de los participantes en relación a si creen que el Humanismo Integral propuesto como una cátedra servirá como un espacio para el desarrollo integral como profesional egresado de la UIDE. El 84% de los participantes está "totalmente de acuerdo" con esta afirmación, lo que indica que tienen una alta expectativa de que la cátedra de Humanismo Integral será un espacio propicio para el desarrollo integral como profesional. Esta respuesta refleja una percepción positiva y una confianza en que la cátedra proporcionará los recursos, conocimientos y experiencias necesarias para el crecimiento y la formación integral de los estudiantes.

Por otro lado, el 16% de los participantes está "parcialmente de acuerdo", lo que sugiere que tienen ciertas dudas o reservas sobre la efectividad de la cátedra de Humanismo Integral en el desarrollo integral como profesional. Es posible que consideren que otros aspectos del programa de estudios o de la formación académica y práctica sean igualmente importantes para su desarrollo profesional. Sin embargo, en general, la

mayoría de los participantes muestra una perspectiva positiva hacia la cátedra de Humanismo Integral y la ven como un componente valioso para su formación integral como profesionales egresados de la UIDE.

**Tabla 39.**

*Promoción de valores*

<b>3. ¿cómo ve la promoción de los valores humanos, morales, espirituales de tu carrera?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1 Muy promocionados	18	72,0%
2 Poco promocionados	5	20,0%
3 Nada promocionados	2	8,0%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 35**

*Promoción de valores*



*Nota.* Elaboración propia, 2023

En la anterior tabla y su respectiva figura, se aprecia los porcentajes de las respuestas de los participantes en relación a cómo perciben la promoción de los valores humanos, morales y espirituales en su carrera. El 72% de los participantes considera que estos valores son "muy promocionados". Esta respuesta indica que perciben un esfuerzo significativo por parte de la carrera y la institución para fomentar y promover estos valores en su formación. Esto sugiere que se han implementado iniciativas, programas o

actividades que buscan inculcar y reforzar los valores humanos, morales y espirituales en los estudiantes.

Por otro lado, el 20% de los participantes cree que estos valores son "poco promocionados". Esto sugiere que sienten que hay margen de mejora en la promoción y enfoque de estos valores en su carrera. Es posible que consideren que se podrían implementar más acciones o estrategias para fortalecer la importancia de estos valores en la formación de los estudiantes.

Por último, el 8% de los participantes cree que estos valores son "nada promocionados". Esta respuesta indica que perciben una falta significativa de promoción de los valores humanos, morales y espirituales en su carrera. Es posible que sientan que no se les ha brindado suficiente atención o importancia a estos aspectos en su formación académica.

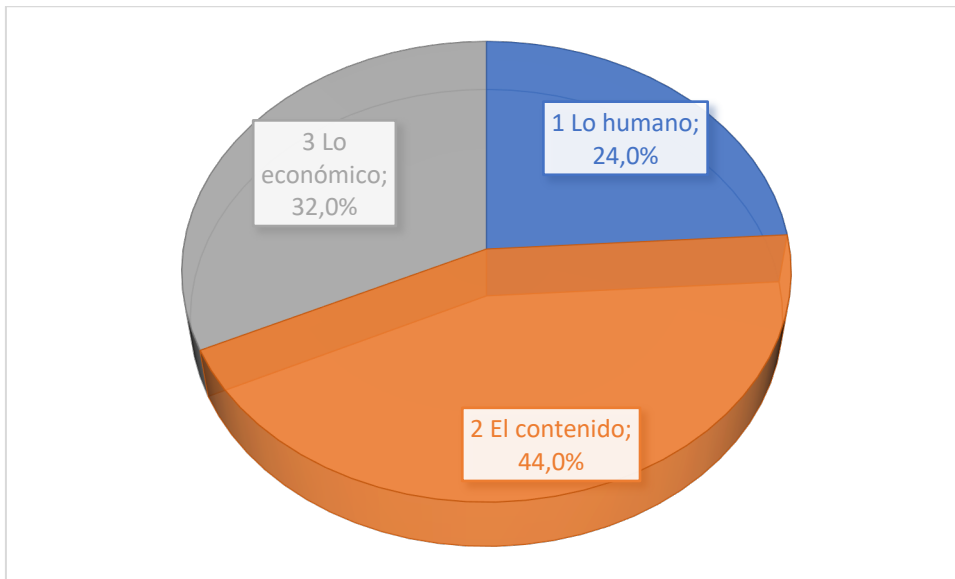
En general, los resultados muestran una percepción diversa sobre la promoción de los valores humanos, morales y espirituales en la carrera. Si bien la mayoría considera que estos valores son promovidos, existe un porcentaje considerable que siente que se podrían mejorar las acciones y enfoques en este aspecto.

**Tabla 40.**

*Orientación educación superior*

<b>4. ¿crees tú que la educación superior está orientada mayormente?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1 Lo humano	6	24,0%
2 El contenido	11	44,0%
3 Lo económico	8	32,0%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 36***Orientación educación superior*

*Nota.* Elaboración propia, 2023

En la anterior tabla y su respectiva figura, se aprecia los porcentajes de las respuestas de los participantes en relación a su percepción sobre la orientación principal de la educación superior. El 44% de los participantes considera que la educación superior está orientada principalmente hacia "el contenido". Esto implica que ven que la atención principal se centra en la transmisión de conocimientos y la adquisición de habilidades específicas relacionadas con sus campos de estudio. Este enfoque sugiere que se valora la formación académica y técnica como prioridad en la educación superior.

Por otro lado, el 32% de los participantes cree que la orientación principal de la educación superior es "lo económico". Esto indica que perciben que existe una atención considerable en la formación para el empleo y la preparación para el mercado laboral, donde se enfatizan aspectos relacionados con la empleabilidad y el éxito económico.

Por último, el 24% de los participantes considera que la orientación principal de la educación superior es "lo humano". Esta respuesta sugiere que ven la importancia de la formación integral de los estudiantes, incluyendo aspectos relacionados con el desarrollo personal, los valores, la ética y la responsabilidad social.

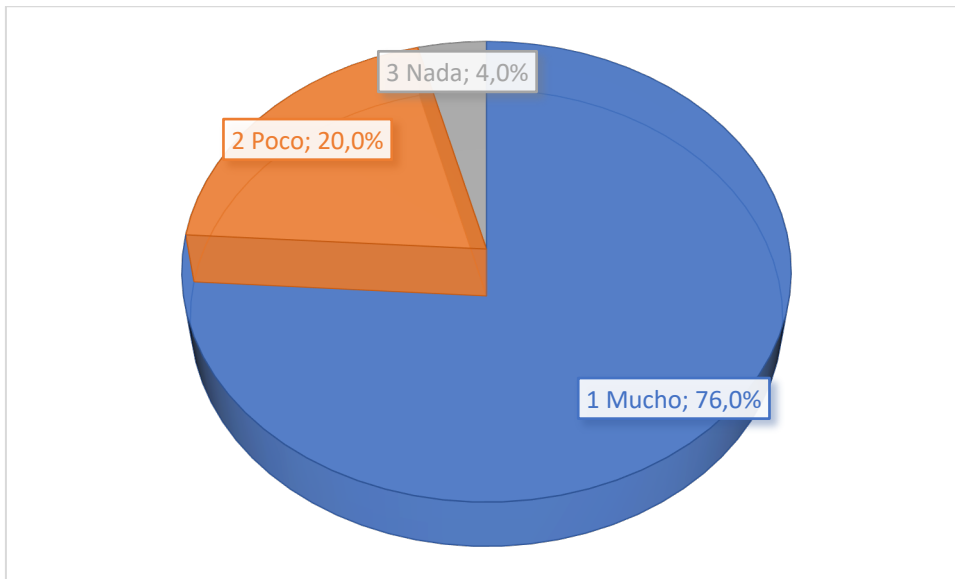
En general, los resultados reflejan una diversidad de opiniones en cuanto a la orientación principal de la educación superior. Mientras que una parte considerable de los participantes se enfoca en el contenido y lo económico, también hay una proporción significativa que valora la importancia de lo humano en la formación académica y profesional.

**Tabla 41.**

*Orientación humanística de la UIDE*

<b>5. ¿crees que la orientación humanística de la UIDE está en crear profesionales socialmente responsables?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1 Mucho	19	76,0%
2 Poco	5	20,0%
3 Nada	1	4,0%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* Elaboración propia, 2023

**Figura 37***Orientación humanística de la UIDE*

*Nota.* Elaboración propia, 2023

Según los resultados de la figura, el 76% de los participantes considera que la orientación humanística de la UIDE está fuertemente orientada a la creación de profesionales socialmente responsables. Esta respuesta refleja la percepción de que la institución se preocupa por formar profesionales que no solo sean competentes en sus campos de estudio, sino también comprometidos con la responsabilidad social y el impacto positivo en la sociedad.

Por otro lado, el 20% de los participantes opina que la orientación humanística de la UIDE se enfoca en este aspecto de manera limitada o poco pronunciada. Esto sugiere que hay una parte de los participantes que considera que la institución podría fortalecer aún más su enfoque en la formación de profesionales socialmente responsables.

Por último, el 4% de los participantes indica que la orientación humanística de la UIDE no está dirigida a crear profesionales socialmente responsables. Esta respuesta representa una minoría y puede indicar que algunos participantes no perciben un enfoque

claro o suficiente en la responsabilidad social dentro de la formación académica y profesional de la institución.

En resumen, la mayoría de los participantes considera que la orientación humanística de la UIDE está orientada a crear profesionales socialmente responsables, lo cual refleja una valoración positiva hacia el enfoque de la institución en este aspecto. Sin embargo, también hay una proporción que cree que este enfoque podría ser más pronunciado o enfatizado.

Ahora, luego de considerar todo lo expuesto para análisis desde el criterio de docentes, estudiantes y egresados; es posible conglomerar un contexto más compacto y entender si existe o no la aplicación de un modelo humanista en la UIDE, es decir, un diagnóstico. A modo general, es evidenciable que existen luces, sin embargo, no se tiene nada en concreto; haciendo viable la propuesta que conlleva este estudio como tal, una propuesta de reestructuración al modelo actual de la universidad; es posible mejorar de forma bastante profunda la manera de enfocar el sistema educativo dentro de las carreras técnicas (ingenierías) que pongan al ser humano como principal conductor de un proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, sin este no existe como tal la manera de lograr un profesional integral.

#### 4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Ahora bien con todo lo expuesto, se evidencia que los docentes conocen de forma superficial lo que es educación humanista, también que de una u otra forma no trabajan las dimensiones de sensibilidad, ciudadanía ni ética dentro de las asignaturas; se revisaron los sílabos de algunas de las materias impartidas dentro de la carrera de ingeniería como la de Estática, donde se evidencia dentro de la malla curricular que solo se enfoca al pensamiento crítico pero para la resolución de problemas técnicos y profesionales. La asignatura como tal describe:

- Cultivar habilidades de análisis numérico relacionadas con partículas y elementos.
- Analizar e interpretar los datos numéricos del centroide cuando estén disponibles varias condiciones
- Aplicar los conceptos y leyes teóricas que sustentan los criterios de Ingeniería Mecánica

Esto en sí es la antesala para comprender la ausencia del enfoque humanista dentro de la carrera. Mientras que, se podría decir que las habilidades intelectuales, afectividad y la formación del cuerpo se aplican de forma parcial; sin ser un todo que lleve a una formación integral como profesional. En ciertas acciones, existe esta relación, mientras están ligadas

Al área académica que imparten, también que los instrumentos de gestión resaltan la educación humanista, pero cuando se ejecutan ciertas acciones solo se trabajan a nivel de estrategias y no de programas completos institucional, evidenciándose vacíos de conocimiento teórico como de formación sobre temas de humanizar, educación humanista, rol del docente humanista y sus dimensiones.

Por lo tal, se concluye que las dimensiones se deben trabajar de manera transversal e integrada, que las áreas son un soporte, que se debe fortalecer el rol del docente con una práctica coherente y plantearse como meta el lograr estudiantes libres, autónomos, creativos entre otros, pero con docentes respetados y reconocidos a nivel social.

El papel de la educación ya no es atar a los individuos a la red de prescripciones e interdicciones sociales para restringir su movimiento, sino utilizar su potencialidad, lo que tienen o puedan dar como persona, lo que puedan construir de valioso para ellos y para una sociedad que ensaya y enrumba su devenir por nuevos horizontes de convivencia y superación. La Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI, bajo los lineamientos de la Organización para la Educación, la Ciencia y la Cultura de las Naciones Unidas (UNESCO 1998); donde se expresa que la educación superior debe hacer frente a los retos que suponen las nuevas oportunidades que abren las tecnologías, que mejoran la manera de producir, organizar, difundir y controlar el saber y de acceder al mismo. Esta constituye uno de los pilares fundamentales de los derechos humanos, la democracia, el desarrollo sostenible y la paz.

En la educación superior debemos preguntarnos si lo que allí hacemos consiste en “llenar un vaso” o bien “encender un fuego” (Ibáñez-Martín, 2010), pregunta a la que cada institución educativa y cada profesor, de forma personal, está llamado a responder. Nuestro compromiso con la Universidad tiene mucho que ver con el tipo de respuesta que seamos capaces de articular. Nuestra hipótesis de partida es que la crisis de identidad que atraviesa la Universidad no es negativa. Antes bien, está obligando a la comunidad académica a elaborar y proponer respuestas que revitalizan la idea de educación superior desde un enfoque humanista.

En este contexto, ¿podemos pensar en el humanismo como una Filosofía de la Educación Superior que ayude a dar respuesta a los desafíos de la Universidad hoy? Y si esto es así, ¿qué elementos teóricos podemos identificar en esta metodología que arrojen luz y nos ayuden a encarar los desafíos y nudos gordianos de la Universidad actual? A primera vista y desde una visión superficial podríamos pensar que no pasa de ser otra propuesta didáctica innovadora, otra más, mostrando cierto escepticismo y reticencia sobre su consistencia y solidez teórica. Sin embargo, en este trabajo, defenderemos la tesis que el enfoque humanista puede componer una filosofía de la educación superior y, desde ahí, arrojar luz sobre el sentido y alcance de la Universidad en el momento actual.

Ayudará, por tanto, a (re)plantearnos los elementos constitutivos del fenómeno educativo en la educación superior: su carácter intencional, la relación educativa y el contenido que atribuiremos a los aprendizajes y a la transmisión. En fin, a preguntarnos por los fines de la educación superior en una sociedad hiper tecnológica; a cuestionar el modelo de “torre de marfil” y la relación que la Universidad debe establecer con su entorno; a reflexionar sobre la generación y transmisión del conocimiento científico; a criticar aquellos modelos y marcos axiológicos que empobrecen la formación de los estudiantes universitarios por volcarse exclusivamente en su empleabilidad; a preguntarse por el ciberespacio como ámbito educativo y por cómo conducirnos de forma cívica y solidaria en los ambientes educativos virtuales. A preguntarse, en suma, por cómo la educación superior puede ayudar a conducir una vida buena.

En efecto, si atendemos al estado de la cuestión, cada vez encontramos trabajos más recientes que apuntan a la especificidad de una filosofía de la educación superior (Stoller y Kramer, 2018; Barnett, 2022; David y Waghid, 2021; Mahon, 2021; Barnett y Fulford, 2020); incluso la prestigiosa editorial Springer ha lanzado una serie temática: *Debating higher education: philosophical perspective*. Esta línea filosófico-

educativa aporta unidad y sentido, como hicieran las obras de Ortega y Gasset o Newman, a un amplio espectro de trabajos que, desde disciplinas diversas, ahondan en la idea de Universidad y el tipo de educación más apropiado a esta institución (Esteban, 2019).

Institucionalmente, esta inquietud por la Universidad ha inspirado el proceso de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Aquí encontramos desafíos y encrucijadas, pero también los valores y principios que deben orientar la educación superior. De esta forma, entendemos que nuestro trabajo se inserta en una línea de filosofía de la educación “práctica” (Bárcena, 1990; Gil Cantero y Alonso Sainz, 2019) que entiende ésta no sólo como mera especulación teórica sino, sobre todo, como una teoría ética de la formación humana (Gil Cantero, 2003), por tanto, normativa (Gil Cantero, 1998), que será preciso descubrir y analizar.

En esta dirección, mostraremos, que el humanismo tiene elementos suficientes para ser conceptualizado desde esta perspectiva. En lo que sigue, nos acercaremos a los nudos gordianos que atraviesan actualmente la educación superior para, en un segundo momento, conceptualizar el humanismo como una filosofía de la educación superior práctica y normativa. Asumiendo este planteamiento, veremos finalmente porqué nos impulsa hacia una educación superior “enriquecida” y “aumentada”.

En suma, si consideramos el papel que tienen las instituciones universitarias en este logro, reconocemos que “necesitamos un concepto ampliado de responsabilidad para una era de interrelación sistémica” (Innerarity, 2018, p. 38). Aprender a conocer, reflexionar, comprender la interdependencia de los humanos con todo lo existente. Recuperar la certeza de que dependemos de nuestro entorno, lo que exige aprender a convivir en nuestro medio ambiente sin agresiones, despilfarros, o actuaciones que no saben medir sus consecuencias.

En definitiva, contribuir a la cohesión social, ya que en la misma medida que defendemos la interdependencia con nuestro entorno físico, no podemos obviarla con todos los que nos rodean, los próximos y los lejanos (Novo, 2018). Nadie nos debe resultar alguien ajeno, a la vez que la diversidad, la diferencia es lo que aporta valor a una sociedad. Reconocerla e integrarla es una de las aportaciones más significativas de la institución universitaria, lo que deriva en proteger la igualdad de oportunidades para todos y todas, en cualquier etapa de la vida, tanto en el acceso como en la permanencia en las instituciones universitarias, de acuerdo con las capacidades de cada estudiante.

En este contexto, sin duda, son necesarios los programas de becas, a la vez que los servicios de apoyo al estudiante, la atención individualizada, el diseño de acciones formativas atendiendo las diferencias, etc., de tal modo que “(...) el conocimiento permita poner en cuestión la existencia misma, (...) en definitiva, nos ayude a problematizar lo dado y hacer un mejor uso de nosotros mismos en el mundo” (Bárcena, 2021, p. 185) y a incluir en ese mundo a los otros, sin excepciones, desde el ámbito local a aquellos otros más universales. Formar a cada estudiante, sujeto de acción y responsabilidad, tal como destaca este autor, facilitando experiencias innovadoras de aprendizaje que contribuyen al desarrollo de una sociedad diversa, resiliente y democrática desde su profesión y desde su actuación como ciudadano y como persona.

A lo largo de este trabajo hemos tratado de analizar el desarrollo actual de la educación superior justificando y fundamentando el aprendizaje-servicio como una filosofía de la educación superior que nos permite analizar la Universidad para ofrecer luz y propuestas para su renovación y actualización. Desde esta perspectiva, y para concluir, queremos incidir en dos limitaciones, incidiendo en los riesgos presentes en estas acciones, y dos aportaciones importantes que el APS realiza a la educación superior. Veamos.

La limitación tiene que ver con el riesgo de sesgo que, en tanto filosofía educativa, puede representar una visión excesivamente parcial del servicio. Este sesgo es relevante por cuanto su conocimiento nos lleva a presentar al profesor universitario en una posición opuesta a la del activista social (David y Waghid, 2021). En efecto, como filosofía de la educación superior, el APS da cuenta de la densidad moral y complejidad del fenómeno educativo y, por ello, es importante atender los riesgos a los que se enfrentan el profesorado cuando se involucran en estos proyectos (Tapia, 2010).

El primero tiene que ver con la ideologización del propio servicio. Por tanto, es nuestro deber plantearnos con rigor y autenticidad hasta qué punto la atención a un servicio determinado (y no a otro) responde a razones pedagógicas o bien a cualquier otro tipo de razones o intereses. Es decir, a pesar de que no sean razones excluyentes, no por ello podemos subordinar el interés por el pleno desarrollo de la personalidad humana a cualquier otro tipo de intereses basados en las necesidades sociales. En efecto, la ideologización del servicio puede llevar aparejadas actividades de crítica política o social en las que el compromiso no sea tanto con la dignidad de las personas a las que se dirige, como con la ideología que lo sostiene. Por tanto, para superar el riesgo de “activismo” es preciso ser crítico también con las propias propuestas de servicio que se realizan y cuestionar y dialogar acerca de donde radican sus fundamentos.

La otra limitación podemos situarla en el extremo opuesto, esto es, la escasa o nula relación entre solidaridad y aprendizaje. Esto es, que el tipo de servicio no ofrezca un contexto adecuado para que los estudiantes desarrollen sus aprendizajes, incluidos el compromiso cívico y ético. Esto se debe a dos razones principalmente. Por un lado, la duración de las acciones, en ocasiones en exceso breves o puntuales, lo que impide el desarrollo de procesos de reflexión apropiados. Y a que el servicio esté planteado más orientado al producto que a la relación, lo que puede dificultar y poner en riesgo el

encuentro y el contacto con las personas destinatarias. En estos casos, el resultado es que el proyecto aparece más centrado en el resultado y los productos que en el desarrollo del propio proceso; en una excesiva teorización del servicio, llegando a convertir las necesidades en una abstracción desenraizada de la realidad. No debemos olvidar que la educación tiene que ver más con el desarrollo de procesos que con la consecución de resultados.

Estos dos riesgos pueden desembocar en una visión excesivamente “totalizadora” de las contribuciones del humanismo a la educación superior y llegar a la conclusión (obviamente errónea), de que no existen otras vías formativas que contribuyen a la construcción de un futuro más humano y una formación más completa. La contribución que destacamos como filosofía de la educación superior estriba, justamente, en que nos sirve para esclarecer y apuntar elementos, fines y una orientación para el logro de una formación humanista. Pensamos que aquí radica una diferencia importante entre la visión del humanismo como mecanismo innovador y la propuesta que hacemos como filosofía educativa.

Si lo vemos como mecanismo innovador podríamos caer en la tentación de pensar que sólo a través de ella se logran objetivos o finalidades; pero si lo miramos como una filosofía reconocemos la pluralidad y la capacidad para proponer, esclarecer e indagar en esos fines y contenidos, así como la orientación que debería tener una educación superior humanista. En consecuencia, se debe contribuir a la expansión y enriquecimiento de la experiencia educativa. Lo que nos lleva a destacar dos aportaciones relevantes que se derivan de esta metodología: desarrollar una educación superior que hemos calificado como “enriquecida” y “aumentada”.

En efecto, “enriquecida” porque, como hemos podido ver, “descentra” la educación de la idea de empleabilidad hasta situarla en un horizonte menos instrumental y más humanista, por tanto, más amplio. Donde los estudiantes, como sabemos, no sólo adquieren competencias valiosas desde un punto de vista profesional, sino que, a través de la reflexión, las experiencias, las relaciones con las organizaciones sociales, con las necesidades y problemas sociales, también desarrollan una ciudadanía comprometida y responsable. Por otra parte, especialmente en su propuesta virtual, también promueve una educación superior “aumentada” justamente por los tipos de relaciones que pueden establecerse, más allá del espacio y también del tiempo, tanto con la comunidad local como en escenarios internacionales, siendo conscientes de la responsabilidad que se tiene en el momento actual pero también con las generaciones futuras.

## CONCLUSIONES Y REFLEXIONES FINALES

### 1. CONCLUSIONES

El desarrollo de la presente investigación, permitió formular las siguientes conclusiones, con base en los objetivos específicos formulados:

*1. Caracterizar el modelo pedagógico humanista de la institución, en sus componentes humano, social y ambiental, mirados desde las ópticas conceptual y pedagógica:*

La caracterización del modelo pedagógico humanista de la institución, basada en los resultados cuantitativos y cualitativos, revela que existe un alto grado de acuerdo (81.8%) entre los participantes sobre la importancia de conocer la filosofía educativa de la UIDE. Esto indica que hay una conciencia y reconocimiento de la relevancia de los componentes humano, social y ambiental en el enfoque pedagógico de la institución. Además, las respuestas cualitativas resaltan valores como calidad, innovación, ética, respeto y responsabilidad, lo cual muestra una mirada conceptual y pedagógica alineada con el enfoque humanista. En general, los resultados reflejan una percepción positiva hacia el modelo pedagógico humanista de la institución, destacando su orientación hacia la formación integral de los estudiantes en diversos aspectos de su desarrollo.

*2. Identificar factores institucionales que favorecen y factores institucionales que obstaculizan la formación integral de los estudiantes con la aplicación del modelo pedagógico humanístico:*

Los resultados obtenidos revelan que existe una percepción predominante entre los participantes de que los factores institucionales favorecen la formación integral de los estudiantes con la aplicación del modelo pedagógico humanístico. Por ejemplo, el 72.7% de los participantes considera que la educación en valores como factor del modelo

humanista dentro del entorno educativo-universitario influye positivamente en el desarrollo integral de los estudiantes. Esto indica que la institución promueve activamente la formación en valores y virtudes humanas. Sin embargo, aunque la mayoría de los participantes (60%) considera que sus maestros estuvieron capacitados para transmitir valores y virtudes humanas, un porcentaje significativo (36%) tiene una opinión parcialmente de acuerdo. Esto sugiere que existen algunas áreas de mejora en la capacitación docente y la implementación efectiva de estrategias para transmitir estos valores. En general, se identifican factores institucionales que favorecen la formación integral de los estudiantes, pero también se señalan áreas de oportunidad que requieren atención y mejora continua.

*3. Formular lineamientos para una propuesta pedagógica desde el modelo humanista, procure verdaderamente la formación de una conciencia y de formación de competencias en niveles de educación superior:*

Los resultados obtenidos proporcionan una base sólida para formular lineamientos de una propuesta pedagógica desde el modelo humanista que busque la formación de una conciencia y de competencias en niveles de educación superior. La alta valoración de la orientación humanística de la UIDE (84%) y la percepción de que la promoción de valores humanos, morales y espirituales es muy promocionada (72%) refuerzan la importancia de integrar estos aspectos en la propuesta pedagógica. Además, la percepción de que la educación en valores favorece el desarrollo integral de los estudiantes (72.7%) respalda la importancia de enfocarse en la formación de una conciencia ética y moral. Los participantes también enfatizan la importancia de la calidad humana, la empatía y la formación integral del hombre como aspectos clave en el proceso de docencia (72.7%). Estos resultados sugieren que los lineamientos de la propuesta pedagógica deberían

incluir estrategias para promover valores, fomentar la calidad humana en la relación con los estudiantes y enfocarse en la formación integral de los individuos.

## **2. REFLEXIONES**

El desarrollo de este estudio, permitió formular las siguientes reflexiones:

La caracterización del modelo pedagógico humanista de la institución, basada en los resultados cuantitativos y cualitativos, muestra un enfoque prometedor hacia una educación integral y centrada en valores. Los altos porcentajes de acuerdo y las respuestas que destacan conceptos como calidad, innovación, ética y responsabilidad, demuestran que la comunidad educativa reconoce y valora la importancia de estos aspectos en la formación de los estudiantes. Esta reflexión nos invita a continuar fortaleciendo el modelo pedagógico humanista, asegurando que los componentes humano, social y ambiental estén presentes en todas las áreas del proceso educativo. Asimismo, nos impulsa a seguir explorando nuevas formas de promover la calidad y la innovación en la enseñanza, así como a profundizar en la integración de los valores éticos y morales en el currículo educativo.

Los resultados obtenidos nos ofrecen una visión matizada de los factores institucionales que impactan la formación integral de los estudiantes en el marco del modelo pedagógico humanístico. Si bien la mayoría de los participantes percibe que existen factores que favorecen dicha formación, como la educación en valores, también se identifican áreas de mejora, como la capacitación docente en la transmisión de valores y virtudes humanas. Esta reflexión nos insta a fortalecer los aspectos positivos y abordar los desafíos identificados. Es esencial promover estrategias de formación docente que fomenten la transmisión efectiva de valores y virtudes, así como la reflexión crítica y el desarrollo de competencias en los estudiantes. Además, es importante trabajar en la

creación de un entorno institucional que respalde y promueva la formación integral de los estudiantes, considerando tanto los aspectos académicos como los sociales y ambientales.

La formulación de lineamientos para una propuesta pedagógica desde el modelo humanista representa un paso significativo hacia una educación superior más consciente y orientada a la formación integral de los estudiantes. Los resultados obtenidos brindan una base sólida para enfocar estos lineamientos, destacando la importancia de promover valores, la calidad humana en la relación docente-estudiante y la formación integral del individuo. Esta reflexión nos invita a desarrollar estrategias concretas que integren de manera efectiva estos aspectos en el diseño curricular, las prácticas pedagógicas y la gestión institucional. Es fundamental que los lineamientos propuestos sean implementados de manera coherente y sostenible, involucrando a toda la comunidad educativa en su aplicación. Además, la evaluación y retroalimentación continua permitirá ajustar y mejorar la propuesta pedagógica, asegurando su efectividad en la formación de una conciencia ética y la adquisición de competencias necesarias para un mundo complejo y cambiante.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Alarcón, R. (2014). Conferencia Inaugural Universidad 2014. La Habana: MES. (pág. 9no Congreso Internacional de Educación Superior). La Habana: MES.
- Aldana, A. (2009). Formación humanística del estudiante universitario. *Studiositas*, 9-20.
- Alpízar, H. (2004). Sistema de Información para la Gestión de Ciencia, Tecnología e Innovación en las Facultades de Ciencias Médicas. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 96-10.
- Astolfi, J. (1997). *Tres modelos de enseñanza a: Aprender en la escuela*. Santiago de Chile: Dolmen .
- Ávalos, B. (2002). Profesores para Chile. *Historia de un Proyecto*.
- Ávalos, B. (2022). *Actividades enfocadas a la inclusión educativa en el modelo del sistema de educación intercultural bilingüe*. Ambato: Universidad Tecnológica Indoamericana.
- Barrios, J., & Marquez, E. (2014). *Publicación: Actitudes pedagógicas de los docentes de humanidades y su incidencia en el aprendizaje*. Colombia: Universidad de la Costa.
- Belandria, J. (abril de 2011). Importancia de la formación humanística, ecológica, social y ética en los estudios de ingeniería. *Ciencia e Ingeniería*, vol. 32(núm. 1), pp. 17-23. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=507550790004>
- Beltrán, C., Heffes, A., Surge, I., Laxalt, I., & Beltrán, D. (2020). *Metodología de la Investigación: Enfoques estadístico, biográfico y de conversación grupal*. Rosario.
- Capote, E., Rizo, N., & Bravo, G. (2016). La formación de ingenieros en la actualidad. Una explicación necesaria. *Revista Universidad y Sociedad*.

- Crisafulli, F., & Villalba, H. (2016). Nunca es tarde para encontrar el camino del educador. *Educere:Revista Venezolana de Educación*, 451-466.
- Cruz, F. (2012). Importancia de la evaluación y autoevaluación en el rendimiento académico. *Zona próxima*, 96-104.
- Fernández, P., & Baptista, P. (2017). *Metodología de la investigación*. México: Mc.Grill.
- Freire, P. (2004). *Pedagogía de la Autonomía*. Sao Paulo: Paz e Terra.
- González, J. (2016). El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 1-27.
- Hartnack, K. (1994). *Wittgenstein og den moderne filosofi*. Alemania: Bogtorvet.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill. Recuperado el 5 de Enero de 2023, de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Kobus, J., Moncrieff, D., & Wilson, S. (1994). A comparison of finite basis set and finite difference methods for the ground state of the CS molecule. *IOP Science*.
- Marín, F., Riquett, M., Pinto, M., Romero, S., & Paredes, A. (2017). Gestión participativa y calidad educativa en el contexto del Plan de Mejoramiento Institucional en Escuelas Colombianas. *Opción*, 344-365.
- Martínez, M., Buscarais, M., & Bara, E. (2012). La Universidad como espacio de aprendizaje ético. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- Milevicich, L., & Lois, A. (2014). *Interdisciplinariedad Un aspecto clave en la formación actual del ingeniero*. Obtenido de HPMVS: A High Performance Visualization Tool Suite that Assists in Kid: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/46896/Documento\\_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/46896/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Miller, J. (1976). *Humanizing the classroom: Models of teaching in affective education*. Nueva York: Preguer.
- Mohamad, J. A. (2007). ¿Qué entendemos por responsabilidad social y ética en la profesión de ingeniero? *Revista La Ingeniería*(nro. 1096). Obtenido de La formación en la Facultad y la actividad profesional inicial: <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/5496/1/que-entendemos-responsabilidad-social-etica.pdf>
- Mora, I. (2019). *El liderazgo de gestión de la calidad en el cambio y la mejora de centros educativos*. Uruguay: Universidad Católica del Uruguay.
- Moreno, I. (2007). Consideraciones para una enseñanza de calidad en ingeniería. *Revista Pedagogía Universitaria*, 38- 46.
- Pérez, S., & Castaño, R. (2016). Funciones de la Universidad en el siglo XXI: humanística, básica e integral. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 191-199.
- Prieto, D. (2019). Especialidad Docencia Universitaria. *Lectulandia*.
- Prieto, J. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*.
- Pulido, S. (2013). *¿Y acaso el ambiente educativo del colegio importa? - efectos de la calidad percibida del ambiente educativo en el rendimiento de los estudiantes en Colombia*. Colombia: Universidad de los Andes.
- Ramos, A. (2016). Paradigma socio cognitivo humanista para la educación. *Eduser*, 3(1), 35–39. Recuperado el 22 de Mayo de 2023, de <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/eduser/article/view/412>
- Recuero, M. (2002). Formación de ingenieros en España. *Revista facultad de ingeniería. UTA*, 45- 57.

- Rizo, M. (2008). Interacción y comunicación en entornos educativos: Reflexiones teóricas, conceptuales y metodológicas. *E-Compós* .
- Rodríguez, S. (2001). Prospectiva del diagnóstico y la orientación. *Revista de Investigación Educativa*, 315-362.
- Rogers, E. (1995). *Diffusion of innovations*. New York: Free Press.
- Román, M., & Díez, E. (2004). *Diseños curriculares de aula: un modelo de planificación como aprendizaje-enseñanza*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Soto, D., Mora, J., & Lima, J. (2017). Formación de docentes y modelo pedagógico en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. *Revista de historia educativa latinoamericana*, 35-66.
- Talavera, R., & Marín, F. (2015). Recursos tecnológicos e integración de las ciencias como herramienta didáctica. *Revista de Ciencias Sociales*.
- Tamayo, M. (2017). *Metodología de investigación*. México: Gran Hill.
- Tünnermann, C. (2008). *Modelo educativo*. España.
- Vega, M. (2020). Creando comunidades de aprendizaje en la universidad: Una propuesta de formación experiencial. *Morata*, 292.
- Velásquez, N., Vergel, M., & Amaya, G. (2017). Mediación de las NTIC en el concepto de función: Modelo Humanístico. *Revista Logos, Ciencia y Tecnología* , 122-131.
- Yadarola, M. (Octubre de 1999). *El Desafío de la Sociedad del conocimiento a la actualización continua de los profesores de Ingeniería*. Obtenido de El por qué de la preocupación.