

El saber técnico y la didáctica en la educación en Colombia, relaciones desde la constitución de la escuela de artes y oficios Antonio José Camacho, hasta la aparición del Sistema Nacional de Educación Terciaria (SNET).

José Darwin Lenis Mejía

Tesis doctoral

Línea de investigación: historia de las prácticas pedagógicas

Dirigida por:

Rafael Ríos Beltrán, PhD

Doctorado Interinstitucional en Educación

Universidad Pedagógica Nacional, Universidad del Valle y Universidad Distrital

Francisco José de Caldas

2020

A mis padres

Ramiro Lenis Díaz
Angelina Mejía Carabalí

A mis hijos

Darwin Andrés Lenis Maturana
Camilo José Lenis Maturana

He podido entender la potencia inspirador y fuerza de mi procedencia popular al
trabajar duro para sembrar un nuevo camino.
Gracias a ustedes.

AGRADECIMIENTOS

La presente tesis doctoral tiene su génesis desde el año 2013 cuando inicié mis estudios en el Doctorado Interinstitucional en Educación-DIE en la Universidad Pedagógica Nacional en Bogotá, luego en el año siguiente solicité mi traslado a la Universidad del Valle.

Tal vez mi formación en el Instituto Técnico Industrial “Pedro Antonio Molina” como bachiller de la especialidad de mecánica industrial y posteriormente en el año 1990 vincularme ahí mismo como Profesor-Instructor (PI) de la misma especialidad me permitió descubrir algunas singularidades del oficio de PI. Singularidades discursivas y prácticas que sumadas a las lecturas de algunos textos, las discusiones académicas y la revisión documental dieron origen a pensar la pregunta por la configuración de un saber didáctico de la educación técnica.

Por tanto esfuerzo quiero agradecer al director de tesis Dr. Rafael Ríos Beltrán por sus apreciaciones que permitieron repensar las implicaciones y los umbrales del campo del saber técnico.

Mis agradecimientos al programa doctoral en cabeza del Dr. Henry Giovany Cabrera Castillo Subdirector de Investigaciones y Posgrados del Instituto de Educación y Pedagogía de la Universidad del Valle.

Así mismo agradezco a los profesores Humberto Quiceno, Javier Fayad, al igual que a los doctores Pedro González, Alberto Martínez y Luz Estella Giraldo lectores y pares académicos de alta calidad, experiencia y saber. Todos desde sus diferentes puntos de vista nutrieron y animaron en el fortalecimiento documental.

Por último y no menos importante mi reconocimiento al compañero de estudio Arley González, también a mis hermanos Ramiro, Martha Cecilia y Fredy. De igual forma a mis

sobrinos-as y tantas otras personas que de forma indirecta me impulsaron a terminar. A todos y todas mil gracias.

“Pensar en la enseñanza y didáctica de la educación técnica implica relacionar la tensiones de la cabeza (las ideas) con el hacer de las manos en una relación
indisoluble e incondicional”.

José Darwin Lenis Mejía.

Julio de 2020.

Contenido

	Pág.
Resumen	11
1. Descripción del proyecto.....	13
1.1 Planteamiento del problema.....	13
1.1.1 Descripción del problema	13
1.1.2 Formulación del problema	18
1.1.3 Sistematización del problema	18
1.2 Justificación.....	18
1.3 Objetivos	19
1.3.1 Objetivo general.....	19
1.3.2 Objetivos específicos	19
1.4 Metodología.....	20
1.4.1 Tipo de investigación	20
1.4.2 Diseño de la Investigación	21
1.4.3 Fuentes de la información.....	23
1.4.4 Análisis de la información	24
2. Marco Teórico	25
2.1 Historia de las disciplinas escolares	25
2.1.1 De los objetivos de las disciplinas.....	27
2.2 Didáctica y saber de la educación técnica.....	28
2.2.1 Historicidad de la educación técnica.....	28
2.2.2 De la noción de saber, al saber pedagógico-didáctico.....	37
2.2.3 Retos actuales de la didáctica de la educación técnica	40
3. El saber técnico y la didáctica en la educación en Colombia.....	46

3.1	El contexto sociopolítico del saber técnico y su didáctica a través de la aparición de las Escuelas de Artes y Oficios en Colombia (1860 – 1890)	46
3.2	Del saber técnico del taller al saber técnico escolarizado (1890-1930).....	65
3.3	Transformaciones y relaciones del saber técnico y la didáctica en la trayectoria de la Escuela de Artes y Oficios de Cali hasta su conformación como Institución Educativa Antonio José Camacho (1933 – 2003).	91
3.4	Aproximación al campo del saber técnico y la educación industrial	114
3.5	Consideraciones sobre el saber técnico como saber didáctico técnico para la educación contemporánea	137
4.	Conclusiones	160
	Referencias	165
	Anexos	175

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Nicolás Ramos Hidalgo (Alcalde de Cali) con los concejales, en compañía de algunos profesores del Instituto Industrial Antonio José Camacho, en sus instalaciones. Santiago de Cali.	103
Figura 2. Exposición de trabajos de hojalatería fina y repujado realizados por los estudiantes de la Escuela Municipal de Artes y Oficios, bajo la dirección del profesor Ezequiel Domínguez.	105
Figura 3. Instituto Educativo Técnico Industrial Antonio José Camacho. Año: 1944..	106
Figura 4. Patio interior del Instituto Antonio José Camacho. Santiago de Cali, 1969..	107
Figura 5. Objetivos del profesor y estudiante técnico.	124
Figura 6. Fundamentos pedagógicos.	126
Figura 7. Elementos físicos y lógicos de la investigación.	128
Figura 8. proceso personal de construcción y desarrollo.	128
Figura 9. Especialidades según el contexto.	131
Figura 10. Formulación de la formación en lo técnico y tecnológico	135
Figura 11. Etapas que llevan a la concepción de un producto acorde a las demandas y/o necesidades.....	140
Figura 12. Esferas del aprendizaje..	153

Lista de Cuadros

Pág.

Cuadro 1. Evolución de la Institución Educativa Técnico Industrial Antonio José Camacho.	112
Cuadro 3. Ambientes de aprendizaje técnico – industriales	130
Cuadro 4. Innovaciones didácticas Perspectiva clásica vs Escuela nueva	149

Lista de Anexos

	Pág.
Anexo A. Decreto 1870, por el cual se nombra un Catedrático de la Universidad nacional	175
Anexo B. Informe del rector de la Universidad Nacional	177
Anexo C. Decreto Orgánico del 23 de diciembre de 1873.....	183
Anexo D. Papel Periódico Ilustrado, tomo II, 1882. Director: Alberto Urdaneta. Colección Museo Nacional de Colombia.	198
Anexo E. Proyecto de ley sobre Instrucción Pública del Congreso de Colombia	202
Anexo F. Informe de la comisión a la cual pasó para su estudio el proyecto de Código de Instrucción Público	203
Anexo G. Informe del Director de Colegio de San Bernardo	207
Anexo H. Escuela de artes y oficios José María Cañadas	208
Anexo I. Ley 56 de 1927.....	216
Anexo J. Matriz, línea del tiempo.....	218

Resumen

El presente estudio define los lineamientos teóricos, conceptuales y metodológicos que permiten caracterizar las relaciones entre el saber técnico y la didáctica, desde la creación de las escuelas de artes y oficios hasta la aparición del Sistema Nacional de Educación Terciaria (SNET). En su primera parte hay un componente referido a los antecedentes y problematización de la educación técnica industrial, la cual busca focalizar la atención en el vínculo teórico-práctico que el maestro desde su formación pedagógica determina en relación con el saber en el aula.

Posteriormente, se describe el referente teórico de la educación técnica, en el cual ha sido importante analizar los diferentes tópicos que influyen en la composición de este campo educativo tan fuerte en los procesos laborales industriales. Aquí se plantean referentes de lo técnico industrial como objeto de estudio, al igual que los modelos educativos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, se hace referencia al diseño metodológico que se estructura bajo un perfil documental cualitativo con una perspectiva histórica, el cual ayudará a entender los sucesos históricos que han caracterizado la educación técnica industrial en Colombia desde las escuelas de artes y oficios hasta llegar del Sistema Nacional de Educación Terciaria (SNET).

Palabras claves: Artesano, Didáctica, Saber, Profesor, Instructor, Escuela, Artes y oficios, Antonio José Camacho, Educación terciaria, Industrial, Instituto.

1. Descripción del proyecto

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Descripción del problema

Existen abundantes documentos acerca de la educación en Colombia, desde libros, investigaciones, artículos y revistas hasta aquellos que son actualizados continuamente y ordenados para su consulta por parte del Ministerio de Educación en sus diversas plataformas, acometida desde diferentes ópticas teóricas o diferente tipo de agrupación de problemas. En ella se puede reconocer la perspectiva histórica que busca describir la evolución de la educación en relación con los desarrollos sociales del país, de lo cual resulta una educación caracterizada por períodos, modelos pedagógicos o que, en sus formas más tradicionales de encarar los problemas históricos, se establece una relación casi identitaria entre una determinación periódica como la Conquista, La Colonia, La República o el desarrollo Neoliberal con un tipo de educación.

Si bien no se puede negar su preponderancia en cuanto a esa mirada retrospectiva que establece relaciones y elabora hallazgos, se cae en el riesgo de las totalizaciones determinantes que cierran algunas posibilidades para mirar desde una óptica menos apriorística las inquietudes, los discursos y los saberes que se van reorganizando alrededor de un objeto. Esta tendencia –rostro de una época–, como lo aducía Foucault (1970), intenta buscar explicaciones alrededor de un objeto único, de una sola causalidad, como si en la vida social existiese una cohesión interna per se.

...se supone que entre todos los acontecimientos de un área espacio - temporal bien definida, entre todos los fenómenos cuyo rastro se ha

encontrado, se debe poder establecer un sistema de relaciones homogéneas: red de causalidad que permita la derivación de cada uno de ellos, relaciones de analogía que muestren cómo se simbolizan los unos a los otros, o cómo expresan todos un mismo y único núcleo central. Se supone por otra parte que una misma y única forma de historicidad arrastra las estructuras económicas, las estabilidades sociales, la inercia de las mentalidades, los hábitos técnicos, los comportamientos políticos, y los somete todos al mismo tipo de transformación; se supone, en fin, que la propia historia puede articularse en grandes unidades -estadios o fases- que guarden en sí mismas su principio de cohesión (Foucault, 1970, pág. 15).

Por otro lado, aparece un abordaje de la educación desde una mirada aparentemente más singular, pero no menos problemática, y se entronca con la reducción al proceso de enseñanza y aprendizaje, con lo cual se pretende de algún modo instaurar, describir o modelizar unas posibles o mejores intervenciones sobre el logro de un aprendizaje, pero que dejan de lado la puesta en relación de los demás discursos y saberes que acontecen alrededor de los saberes escolares.

Sin embargo, frente a estas ópticas teóricas o agrupamiento de problemas, aparece una nueva forma de acercarse a la educación. Esta refiere su campo de análisis a comprender la educación en tanto saber pedagógico, esto es un espacio abierto para indagar los discursos, las prácticas, las teorías, las relaciones con la didáctica, la vida cotidiana, la cultura y la práctica política. En este sentido se entiende el saber cómo:

...el espacio más amplio y abierto de un conocimiento, es un espacio donde se pueden localizar discursos de muy diferentes niveles: desde los que apenas empiezan a tener objetos de discurso y prácticas para diferenciarse de otros discursos y especificarse, hasta aquellos que logran una sistematicidad que todavía no obedece a criterios formales (Zuluaga Garcés, 1999, pág. 26).

Ahora bien, desde esta perspectiva teórica existen un buen número de estudios sobre la práctica pedagógica, los saberes escolares, la didáctica, la escuela y su relación con la policía, la gubernamentalidad, la población, la ortopedia moral y la instrucción pública como dispositivo regenerador.

A la par de estos estudios y exploraciones, aparece en la educación, de una sociedad disciplinaria, la noción de lo técnico. Esta noción, por ahora, de lo técnico como objeto que aparece allí en el entramado de la sociedad industrial y que poco a poco se muestra en los contornos de la educación y en los linderos de la transformación de la sociedad colombiana, tanto en sus documentos oficiales, sus instituciones, sus agentes y sus prácticas de saber, no cuenta con una exploración de sus enunciados alrededor de algo que se puede entrever como un saber técnico, o sea el objeto sobre el cual se hacen las enunciaciones en el siglo XX en Colombia, que pasa por la constitución de las Escuelas de Artes y Oficios (EAO), La Educación Media Técnica, “El bachillerato industrial”, la formación para el trabajo y la educación técnica y tecnológica.

En este sentido, este saber técnico como lugar de las enunciaciones, muy poco ha sido transitado del lado de las rupturas, emergencias y continuidades en relación con la

didáctica o las didácticas; o sea, aparentemente, no se le ha colocado en un lugar problemático para la reflexión, en tanto saber.

Desde esta obertura sobre las enunciaciones del saber técnico pueden resultar múltiples interrogantes, que surgen en el acercamiento al Archivo documental y a los testimonios de los actores: ¿Cómo se han generado las relaciones didácticas para abordar objetos de saber técnico? ¿Qué se prioriza en su abordaje? ¿Cómo determinan los profesores-instructores los aspectos claves de su disciplina? ¿Las especialidades técnicas son disciplinas? ¿Qué obstáculos didácticos se presentan a la hora de proponer y desarrollar conceptos técnicos? ¿Qué estrategias pedagógicas- didácticas son las más visibles en la enseñanza de lo técnico? ¿Se sustentan las prácticas de aula desde alguna teoría de la enseñanza técnica? ¿Cuáles experiencias de la enseñanza técnica favorecen y/o proporcionan mejores aprendizajes? ¿Existe didáctica de la educación técnica? ¿Cuáles son los cambios y de qué tipo se presentan en los procesos de enseñanza y de aprendizaje de lo técnico industrial?

Dado lo anterior, en dos tópicos podríamos decir un saber teórico y saber práctico; un saber decir y saber hacer. Ahora consideremos ¿Por qué la escuela técnica enseña lo que enseña? ¿Serán consientes los profesores y la escuela de lo que enseñan? ¿Por qué se enseñan objetos de saber sin inspeccionar sus orígenes?

Entonces, la aparente científicidad de un saber demanda indagación y dudas de quien enseña. A decir de André Chervel, (1991, 64) “suele admitirse que los contenidos de la enseñanza vienen impuestos como tales a la escuela por la sociedad que la rodea y por la cultura en la que está inmersa. Según la opinión común, la escuela enseña aquellas

ciencias que han demostrado ser eficaces en otros campos”. Cabe reflexionar, ¿Qué significa saber enseñar en educación técnica? ¿Cómo se enseñan los saberes técnicos desde lo pedagógico-didáctico? Esta disquisición se orienta a la discusión sobre el saber de la didáctica, la cual actualmente “es una disciplina teórica que se ocupa de estudiar la acción pedagógica, es decir, las prácticas de la enseñanza y que tiene como misión describirlas, explicarlas y fundamentar y enunciar normas para la mejor resolución de problemas que estas prácticas plantean a los profesores” (Camilloni, 2015,22).

La didáctica, en consecuencia, es un campo de saber que analiza los materiales, los recursos, la institucionalidad, los dispositivos, los artefactos, lo narrativo –discursivo para plantear diseños y soluciones a las prácticas singulares. En este sentido, la didáctica de lo técnico no solo es disciplinar sino también una didáctica específica de las instituciones técnicas. Los Procesos de Institucionalización (PI) en una institución técnica industrial, comercial, turística o agrícola por mencionar algunas imponen una didáctica que la determina el mismo tipo de institución. La educación técnica tendría una doble didáctica la de la disciplina propiamente dicha y la del tipo de institución en que se desarrolla.

No obstante, aproximarse a encontrarles sentido a estos interrogantes, requiere de una mirada histórica de aquellas enunciaciones en torno a la constitución de ese saber técnico o de lo que ese saber técnico ha devenido a constituirse en la relación con la didáctica. De allí que se proponga o se intente explorar con el estudio, una problematización alrededor de las rupturas, emergencias y continuidades que este saber técnico guarda con la didáctica, en la educación en Colombia, desde la aparición de las escuelas de artes y oficios hasta la conformación del Sistema Nacional de Educación Terciaria (SNET).

1.1.2 Formulación del problema

¿Cuáles han sido las rupturas, emergencias y continuidades del saber técnico en relación con la didáctica en la educación en Colombia?

1.1.3 Sistematización del problema

¿Cuáles son los aspectos histórico políticos que bordean el saber técnico como objeto de saber?

¿Cuáles son las relaciones que guardan el saber técnico con la didáctica?

¿Cuál puede ser el horizonte del saber técnico en relación con la didáctica para la formación de los docentes?

¿Cuál o cuáles son las nuevas emergencias que promueven las relaciones del saber técnico con la didáctica?

1.2 Justificación

Si bien es cierto que se encuentran publicaciones alrededor de lo técnico, estas no dejan de ser elaboraciones muy instrumentales que corresponden a los momentos más significativos en los que la “educación técnica” ha tenido que ir construyendo un discurso, unas prácticas, una metodología o unos presupuestos formativos, esto es una manera de decir y hacer alrededor de lo técnico como una realidad intrínseca o una necesidad social. Por eso, muy por el contrario, este estudio pretende colocar su mirada precisamente en la aparición de esos discursos, aquellas prácticas y presupuestos, a partir de los cuales se puedan establecer las relaciones que este tipo de saber técnico tiene o ha ido configurando con la didáctica.

En este sentido, el estudio del saber técnico y sus relaciones con la didáctica en Colombia cobra una importancia sin igual porque se convierte en un objeto de estudio cuya especificidad implica problematizar ese saber en el marco de su enseñabilidad, que transcurre desde la conformación de las escuelas de artes y oficios, los institutos de enseñanza técnica, el bachillerato industrial, la aparición del Servicio nacional de Aprendizaje (SENA) y el reordenamiento a través del Sistema Nacional de Educación Terciaria (SNET).

Por otra parte, el estudio del saber técnico y sus relaciones con la didáctica guarda especial interés, no solo porque permite caracterizar las relaciones, establecer las rupturas y comprender las emergencias que ello implica, sino porque abre el camino para comprender las condiciones de posibilidad de este saber y su enseñabilidad, en un momento sociohistórico en el que el paradigma deviene fundado en el conocimiento y el lugar protagónico que las tecnologías tienen a su alrededor, y que hacen de su enseñabilidad un asunto complejo.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Caracterizar el saber técnico y su relación con la didáctica en la educación en Colombia, desde la constitución de las escuelas de artes y oficios hasta la aparición de del Sistema Nacional de Educación Terciaria (SNET).

1.3.2 Objetivos específicos

Examinar el contexto sociopolítico del saber técnico y su didáctica a través de la aparición de las Escuelas de Artes y Oficios en Colombia (1860 – 1890).

Explicar la manera como se ha generado la transición del saber técnico del taller al saber técnico escolarizado (1890-1930).

Determinar las transformaciones y relaciones del saber técnico y la didáctica en la trayectoria de la Escuela de Artes y Oficios de Cali hasta su conformación como Institución Educativa Antonio José Camacho (1933 – 2003).

Manifestar una aproximación al campo del saber técnico y la educación industrial en Colombia.

Precisar las consideraciones sobre el saber técnico como saber didáctico técnico para la educación contemporánea.

1.4 Metodología

1.4.1 Tipo de investigación

Se realizó una investigación documental con perspectiva histórica sobre la base de la noción de archivo propuesta por Foucault, en la que se asume una mirada a las formas, límites y posibilidades de la decibilidad y sus formas de apropiación como un aspecto singular de lo que Foucault denominaba monumento, esto es una interrogación constante por sus condiciones de existencia y transformación, esto es “el conjunto de reglas que, en una época dada, y para una sociedad determinada definen” (Foucault, 1991, p.58).

Esta manera de acercarse al objeto de estudio del saber técnico y sus relaciones con la didáctica permite no solo comentar sino realizar problematizaciones en torno a las rupturas, las emergencias y las continuidades que guardan esas relaciones, así como proponer horizontes o puntos de fuga.

El recurso de la historia como posibilidad de análisis de variaciones y emergencias conceptuales sirve para develar qué era lo que estaba pasando en las instituciones técnicas industriales, en la educación, en los modelos institucionales y en las relaciones entre saber técnico y didáctica. La pregunta por las relaciones didácticas con el saber técnico y sus construcciones en el taller, permite reconocer la historia de la educación técnica y la forma de indagar su pasado. Porque “Se estaría partiendo de una concepción de la historia como posibilitadora de posibilidades. Si se pregunta por el sujeto de una práctica y un saber, se remite a la necesidad de construirlo o reconstruirlo desde perspectivas diferentes (Quiceno, 2002, 3).

1.4.2 Diseño de la Investigación

El investigador realizó este estudio mediante fuentes documentales disponibles en algunas bibliotecas o centros de información certificados en educación. El investigador inició una búsqueda de documentos en la Internet, utilizando palabras claves como: educación técnica industrial, estrategias de enseñanza, pedagogía, investigaciones sobre didácticas y saberes. Se consultaron algunas bases de datos y artículos relacionados con este tema.

El estudio se desarrolló mediante la información obtenida de los artículos científicos de revistas reconocidas de educación, tesis, tesinas, entre otros. Se recopilará la base de datos obtenida, a través una tabla bibliográfica y una tematización para organizar la

información para realizar el estudio. Esta última como una forma metodológica construida por el grupo de historia de la práctica pedagógica en Colombia (GHPPC)¹.

El diseño de la investigación se agrupó en 5 momentos:

El primer momento de la investigación consistió en la construcción del campo documental, el cual equivale a la fase de trabajo de campo de los etnólogos o los investigadores sociales (cualitativos o cuantitativos): meterse en el terreno, empezar a hurgar lo que es susceptible de investigar. El campo documental no se considera una masa inerte, una acumulación indiscriminada de textos, papeles, objetos o imágenes; recoge un conjunto de documentos, en tanto registros, que se transforman en el material de trabajo para una investigación histórica, entre los cuales se encuentran constituciones, leyes, decretos, manuales, cartas, revistas, manuscritos, personajes, textos.

En el segundo momento hizo lectura de los registros, que apunta hacia una caracterización inicial de la naturaleza de los documentos, un acercamiento, familiarización y revisión general del corpus, que permitió elaborar preguntas y transitar de las unidades documentales a una identificación de temáticas relacionales como hipótesis de trabajo que permitieron su comprensión inicial, general, global y provisoria.

El tercer momento se ocupó de la tematización que debe diferenciarse de la investigación documental y del análisis de contenido (Gómez Mendoza, 1999; Fernández, 2002; Galeano, 2004). Si bien se trabajó con documentos, se problematizaron en una

¹ El Grupo de Historia de la Práctica Pedagógica en Colombia —GHPPC—, con una trayectoria de 38 años, es un grupo de investigación interuniversitario, conformado por investigadores de la Universidad de Antioquia, la Universidad Pedagógica Nacional, la Universidad del Valle, la Universidad Javeriana y la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. Entre los mayores logros del Grupo se encuentra el aporte a la construcción de herramientas conceptuales y metodológicas para pensar, desde una perspectiva histórica, las diferencias y las relaciones entre la educación, la pedagogía y la didáctica en nuestro país.

perspectiva histórica, teórica, práctica y epistémica. Si bien se trabajaron los “contenidos”, no se analizaron aspectos lingüísticos (aunque se trate con palabras, oraciones, frases y párrafos), ni se está en la búsqueda del sentido oculto de los registros o en la cuantificación de los elementos básicos del discurso que posibilitan una comprensión histórica y una cierta forma de significado en su contexto.

El cuarto momento es correspondiente al trabajo de reescritura permanente en la construcción del informe de investigación, que presenta una de las formas posibles de narrar el relato histórico a propósito del objeto de estudio. Un cierto tejido a modo de urdimbre de las relaciones, sucesos, modos, formar y singularidades que el investigador artesano puede vislumbrar.

El quinto momento correspondió ciertos “hallazgos” que el investigador ha visualizado en todo su recorrido y que le dan sentido a la investigación y un valor particular al trabajo.

1.4.3 Fuentes de la información

La información que se presentó en esta investigación documental, se consultó en los archivos históricos de la Biblioteca Departamental Jorge Garcés Borrero, Institución Educativa Antonio José Camacho, Banco de la República, Biblioteca Luis Ángel Arango, Archivo Departamental del Valle y Municipal de Santiago de Cali, al igual que las bibliotecas de la región que puedan dar información sobre educación técnica industrial como es el caso del SENA, la Universidad del Valle, el ICESI, la Javeriana, entre otras.

1.4.4 Análisis de la información

La información recopilada fue analizada por el método cualitativo, el cual “permite descubrir preguntas, procesos y relaciones, para mantener el proceso de investigación abierto que permita un descubrimiento continuo” (Pérez, 1994. p. 47). Este análisis se llevó a cabo en tres momentos:

(i) Lectura comprensiva del texto: aquí se identifican las ideas principales, los elementos más significativos de la lectura y la estructura del texto.

(ii) Extracción de las ideas principales: se extraen las ideas principales y los conceptos relevantes que aportan a la investigación, dando respuesta a los objetivos planteados.

(iii) Redacción: inicialmente se realizó un borrador del texto, para luego ir organizando las ideas hasta generar el documento final.

2. Marco Teórico

2.1 Historia de las disciplinas escolares

Hablar del surgimiento y génesis de las disciplinas escolares tiene una historia de estudio reciente, a pesar de que como dice el profesor Dominique Juliá, citado por Viñao (2006), todo concepto tiene un pasado acumulativo en el cual se soporta. El vocablo disciplina es un concepto polisémico y posee diferente significado dependiendo de las concepciones de educación para los países donde circula. Para iniciar su abordaje, es importante aclarar que no es término singular, sino plural.

Las disciplinas escolares en primer lugar recogen una tradición en Francia donde se asocia a una forma de agrupar los saberes de forma organizada y estructurada, la formalidad de estos aspectos es lo que podríamos en primera instancia llamar disciplina. Dicho de otra forma, es una manera de cohesionar intencionalmente saberes que circulan en distintos ámbitos entre ellos los más visibles en el campo científico, y en los ámbitos de producción escolar y social. “Contener los saberes” en una disciplina que por efectos organizativos debe ser estudiado en espacios escolares, lo que deja ver claramente que responde a un asunto institucional y legal que las comunidades aceptan para su desarrollo.

Realizar su estudio hoy es de gran importancia, porque permite conocer sus dificultades, desarrollos y límites. Por ello, es relevante que el profesor identifique no solo las porosidades y tensiones de la historia de su disciplina o de las disciplinas que orienta, sino hacer la reflexión didáctica de las dificultades epistemológicas y de las mediaciones en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Lo que implícitamente permite interrogar

asuntos pedagógicos que son vitales responder, por ejemplo, por qué se enseña un objeto de tal o cual manera, por qué ese y no otro, responden de verdad los contenidos y objetos de estudio a una forma de científica natural desprovista de interés o está pensado para disponer una forma particular de ver y entender el mundo y sus vínculos sociales.

A decir de Chervel (1991), en el ámbito escolar, el término disciplina y la expresión disciplina escolar sólo designaban, hasta finales del siglo XIX, la policía de los centros docentes, la represión de las conductas susceptibles de alterar el orden establecido y aquella parte de la educación de los alumnos que debía contribuir a ello. Chervel, también la define una disciplinar es también para nosotros, en cualquier ámbito, una manera de disciplinar la mente, es decir, de procurarle métodos y reglas para abordar los diversos campos del pensamiento, el conocimiento y el arte.

La pedagogía para algunos es una disciplina, que proyecta un estatus científico, a la fecha todavía suscite la idea de que la pedagogía tiene una relación directa con saber enseñar y el concepto de las enseñanzas escolares. Si las disciplinas escolares se relacionan directamente con las ciencias, con los saberes, con los conocimientos técnicos vigentes en la sociedad global, las diferencias entre unas y otras se atribuyen entonces a la necesidad de simplificar, e incluso de vulgarizar, para un público joven, conocimientos que no pueden proponérsele en estado puro ni en su integridad.

Se estima, por tanto, que la labor de los pedagogos consiste en desarrollar aquellos métodos que permitan a los alumnos asimilar cuanto antes y en las mejores condiciones la máxima porción posible de la ciencia de que se trate. Deja claro el profesor Chervel

(1991) que las disciplinas no son replica de las ciencias en su discurso constitutivo, es por el contrario el lenguaje común que ha construido la escuela de forma lógica, ordenada y planeada. Lo que dilucida que una cosa es el saber escolar y otra el saber científico.

Tres grandes núcleos se han establecido para su estudio. Las disciplinas centradas en los contenidos, en lo que los maestros orientan día a día en el marco del currículo, en segundo lugar, en los objetivos formativos que determinan las disciplinas a la hora de ser interiorizadas y finalmente el impacto después de su aplicación, ejercicio e interiorización, a decir lo que quedó o dejó en los sujetos que estuvieron expuestos a estas condiciones.

Objetivamente su evolución condiciona una forma de ser presentada y surgen nuevamente muchas preguntas ¿todo es enseñable? ¿Tienen acaso las disciplinas el mismo estatuto de enseñabilidad? ¿Cuáles son las diferencias más notorias entre saber y conocimiento? ¿Conocer a profundidad la génesis de una ciencia me determina orientar mejores procesos didácticos? Esto lo podríamos relacionar en lo contemporáneo de forma rápida y tal vez sin mayor rigor con la teoría de la transposición didáctica planteada por Yves Chevallard y el uso - aplicación de las TIC, que condicionan al maestro, al estudiante y otros agentes a nuevos tiempos, espacios y lógicas

2.1.1 De los objetivos de las disciplinas

Las finalidades de las disciplinas son múltiples y variadas. Se consolidan a menudo por distintos y hasta confusos intereses los cuales se entremezclan, cruzan y traslapan en su propósito. Como ejemplo el profesor Juliá citado por Viñao (2006), muestra claramente varios objetivos. Uno inicial de carácter religioso a los niños a principios del siglo XVIII se les instruía en la formación cristiana, donde era importante conocer lo

bíblico, el catecismo y las confesiones. La segunda la trilogía saber leer, escribir y contar digamos con un campo más social y base de los temas morales y políticos, lo que determina una forma de interiorizar la cultura no necesariamente en la escuela, aunque sí con una misión de disciplinar el espíritu de los artesanos y los pobres. Es claro, algo se quiere enseñar y algo se debe estudiar; por ello surge de la misma lógica, los aportes de las disciplinas en lo que hoy se denomina interdisciplinariedad y transdisciplinariedad, que, con sus disímiles orígenes, se torna complejo su integración o sus acuerdos.

2.2 Didáctica y saber de la educación técnica

La didáctica pretende posibilitar la comprensión de un campo de saber relativamente nuevo y en construcción. Pensar la didáctica de la educación técnica, determina analizar ciertas dificultades de su validación en el campo pedagógico y educativo, asociadas éstas a la poca investigación de los saberes técnicos, a las disímiles percepciones e imaginarios que se poseen sobre la educación técnica como acción netamente instruccional-operativa, carente de científicidad y finalmente, la débil sistematización de las prácticas didácticas que los profesores-instructores (PI) ejercitan en los espacios de taller-aula.

2.2.1 Historicidad de la educación técnica

La historia de la educación de las escuelas técnicas se apertura en américa latina hacia mediados del siglo XIX, con el surgimiento de las primeras escuelas de artes y oficios y posteriormente con la constitución del sistema dual de educación que consistió básicamente en alternar la enseñanza escolar con la práctica en el taller o la fábrica, formación que recibían las clases sociales obreras más populares, mientras las clases

altas o de élites ilustradas enviaban a los jóvenes a los centros científicos más prestantes de Europa. “El interés declarado de la élite se orientaba más hacia lo práctico, lo técnico y lo productivo que hacia lo científico y lo intelectual. Si bien estaban en contra de promover la formación de científicos creativos, su principal preocupación era la de crear un cuerpo de técnico y empresarios que pudiera ayudarles a ponerse al día, económicamente, con lo más avanzados países del mundo accidental” (Safford, 2014,40).

Claramente se muestra que este tipo de educación tenía como propósito formativo la vinculación a la ocupación laboral, tal como en la actualidad. Sin embargo, los modelos basados en la alternancia, bajo distintas combinaciones, entre el aprendizaje en aula y en el puesto de trabajo están ganando protagonismo. De una situación en que los programas basados en la figura del aprendiz eran considerados una vía de segundo orden para los jóvenes con dificultades para seguir los programas escolares, ha pasado a ser considerada la vía más adecuada para el desarrollo de las competencias profesionales generalizables a toda la población y a todos los niveles formativos (Gagliardi 2014,60).

Situaciones que con la aparición de innovadoras tecnologías y el pasar del tiempo exigieron metodológicamente a los aprendices y profesores nuevas competencias para la toma de decisiones, manipulación de máquinas o para articular el pensamiento matemático. De igual forma, mayor comprensión e interpretación de planos y diseños de artefactos para diferentes contextos sociales y normativos. Desde este rápido recorrido la educación técnica y su didáctica inician su verdadera apropiación en los talleres

industriales e institucionales que se convirtieron en los primeros espacios formativos empíricos y experienciales del profesorado de educación técnica.

La educación técnica comporta una triple funcionalidad que fortalece el saber académico, apropia competencias para el trabajo y moviliza competencias ciudadanas y para la vida, “también es un aprendizaje social, es decir, de valores, conductas y pautas, características del trabajo técnico. La educación técnica no es únicamente el aprendizaje de un saber hacer sino también de un saber ser. Este “ser” o papel social y ocupacional del técnico, es característico de la cultura técnica desarrollada a través de su experiencia educativa, y es distinto del correspondiente al trabajador intelectual. La educación técnica implica una cultura propia, distinta de la académica tradicional.

Esta cultura está formada por una ética propia, respecto al trabajo, la eficiencia, la innovación, la productividad, y la disciplina” (Gómez, 1998, pág. 38). En la actualidad los Ministerios de Educación de algunos países latinoamericanos en sus políticas educativas han posibilitado fortalecer este tipo de educación fomentando algunos cursos de formación y escuelas que ayudan a que se formalice la experiencia práctica de los Procesos de Institucionalización (PI) en un proceso de reconocimiento metodológico, pedagógico y didáctico de su quehacer de aula, asunto que permite ampliar el horizonte de la educación técnica en innovadoras formas de sistematizar experiencias docentes y conformar redes de maestros que se preocupan por la enseñanza de este tipo de educación.

Esta apertura hacia la capacitación y/o actualización pedagógica permite a los PI, repensar las movilizaciones didácticas de su saber en cuanto a usos, obstáculos y

posibilidades al repotenciar en teoría/práctica, materiales, recursos, lenguajes y métodos a que recurren en las clases. Saber las relaciones de distribución, de manejo de equipos, herramientas y máquinas determinan un primer principio clave de dimensión didáctica análogo a como lo hace un artesano al ligar su experiencia, su habilidad y talento con su capacidad de hacer visible lo oculto a la mirada de un aprendiz. Ahora, en el deber ser, esta apropiación de habilidades técnicas para enseñar conceptos, modelar formas e instruir principios inherentes a las competencias propias de la formación de una disciplina técnica, impulsa al PI vía vivencial a estrechar de modo indiviso el saber hacer, saber decir y saber pensar (discurso-práctica)

Esto es similar a lo planteado por Sennett (2009, pág. 21), cuando expresa “El artesano explora estas dimensiones de habilidad, compromiso y juicio de una manera particular. Se centra en la estrecha conexión entre la mano y la cabeza. Todo buen artesano mantiene un dialogo entre unas prácticas concretas y el pensamiento; este dialogo evoluciona hasta convertirse en hábitos, los que establecen a su vez un ritmo entre la solución y el descubrimiento de problemas.

La conexión entre la mano y la cabeza se advierte en dominios aparentemente tan distintos como la albañilería, la cocina, el diseño de un patio de recreo o la ejecución musical al violonchelo, pero todas estas prácticas pueden fracasar o no desarrollarse plenamente. No hay nada inevitable en lo tocante a la adquisición de una habilidad, de la misma manera en que no hay nada irreflexiblemente mecánico en torno a la técnica misma”. Lo citado reafirma que un docente cuando piensa en su clase, piensa en la mejor forma de armonizar la práctica manual con las inteligencias y las formas de comprensión del conocimiento. Es decir, articula pensamiento y actuación buscando trascender su

saber tal como el artesano al desarrollar su obra de arte. En tal sentido, un docente al hacer, piensa y al pensar su saber disciplinar y pedagógico reflexiona sobre las mejores formas de saber enseñar, este doble vínculo de ida y vuelta configura una acción didáctica.

Enseñar dispone por defecto poner la didáctica en acción, como al crear un tejido artesanal donde el artesano “transfiere” su experticia y magia de su obra a quien desee aprenderla, el instructor o docente al enseñar soportándose en la didáctica de su disciplina o campo de saber facilita que se dispongan aprendizajes con mayores deliberaciones, significados y sentidos para sus estudiantes. Tejer las conexiones didácticas de lo que se sabe respecto de lo esperado es pensar el aprendizaje como un asunto didáctico, que conecta tiempos, diseños, situaciones, transposiciones, normas, deseos, ideas y prácticas únicas.

De aquí la importancia de habituarse como profesor a la pluralidad de la construcción metodológica y a la interiorización de un campo que determina una constitución propia, lo que para la teoría sociológica de Bourdieu, se denomina hábito o habitus el cual se explica a partir de los conceptos de “disposición” y “esquema”: “El término disposición parece particularmente apropiado para expresar todo lo que recubre el concepto de habitus (definido como sistema de disposiciones): en efecto, expresa ante todo el resultado de una acción organizadora que reviste, por lo mismo, un sentido muy próximo al de términos como estructura; además designa una manera de ser, una propensión o una inclinación” (Bourdieu, 1999, p. 95).

Acá trabajar en los talleres-aula implica en los estudiantes y docentes, una forma específica de interiorizar estas disposiciones (medidas preventivas, teorías, formas de organización, reglas, instrumentalizaciones entre otros aspectos) que agrupan un sistema singular de enseñar-aprender. Estas formas de interacción del sujeto no son libres porque al interactuar con artefactos, éstos modifican la objetividad de las prácticas.

Las herramientas, los equipos e instrumentos en el taller-aula son a decir de Sennett artefactos y éstos a la mirada pedagógico-didáctica son mediadores para la aprensión de los saberes que circulan específicamente en las diferentes áreas de la educación técnica. Así los artefactos, son dispositivos de mediación didáctica que sitúa el PI para movilizar conocimientos, competencias y saberes de su campo disciplinar. La particularidad de su utilización, ordenamiento y empleo constituyen una didáctica disciplinar de las áreas (especialidades) de la educación técnica.

Ahora bien, la noción de artefacto esconde ciertas implicaciones detrás de la idea de instrumento porque éste se considera como “una totalidad que comprende a la vez un artefacto (o una parte de un artefacto) y uno o varios esquemas de utilización” (Restrepo, 2002, pág. 2). Al respecto, Vygotsky realiza importantes aportes, evidenciando el papel fundamental que juega la dinámica social en el proceso del desarrollo integral del individuo, partiendo del lenguaje como medio esencial para aprender y pensar en el mundo (Papalia, Felman, & Martorell, 2012).

Esta conceptualización no sólo asocia el artefacto a la acción del sujeto para la ejecución de la tarea, sino también los esquemas de utilización. El conjunto artefacto y esquema constituye el instrumento, que puede insertarse en la acción del sujeto como

un componente funcional de esta acción. Las dos dimensiones del instrumento, artefacto y esquema, se asocian una a la otra, pero también tienen una relación de independencia relativa” (Rabardel, 2011,11).

Esta apreciación fortalece la tesis de que el campo científico de la educación técnica y su didáctica se inscriben como objetos de una instrumentalización de lo didáctico dentro de un sistema educativo que discursa en términos de la concepción de competencias laborales y generales, sin capacidad para su transformación y superación. Así, la didáctica de la educación técnica hoy consolida una forma de actuar y distribuir los saberes de la industria, de la producción, de la ciencia, de los discursos e implícitamente de la competitividad.

Para Sennett, los artefactos y los modos operatorios constituyen formas preorganizadas a las que enfrentan los sujetos en sus actividades instrumentadas, las actividades de los sujetos se inscriben entonces en una tensión entre dos polos:

Por una parte, lo que se anticipa, las normas, lo preorganizado por el artefacto y los modos de operatorios y en general por la prescripción del trabajo. La didáctica de la educación técnica agencia una singularidad en su práctica dada la compleja representación que atribuyen los propios instrumentos en su constitución, manipulación o elaboración, algunas de estas variables son: precisión, fuerza, movimiento y conceptualización.

De otra, también los esfuerzos del sujeto para reelaborar, reestructurar, resingularizar los artefactos y las modalidades de uso en términos de instrumento de su actividad cotidiana, el artefacto como instrumento obliga al docente a reflexionar su uso, en tal

sentido ayuda a activar o poner en juego un mundo de ideas, recursividades y habilidades para su uso y estos se encuentran inmersos dentro de principios didácticos de planeación y ejecución de una clase.

Lo que podemos contrastar con el surgimiento actual de nuevas perspectivas de investigación que buscan la constitución de una didáctica profesional va en el sentido de las conclusiones de Deforge (1991) citado por Rabardel (2011,34): “la tecnología como ciencia de las técnicas nos permite comprender las técnicas, pero cuando se trata de efectuar actos técnicos en un medio técnico, una ciencia de las técnicas no basta, pues bajo las técnicas, está el hombre actor con su saber hacer, su saber ser y su efectividad”. Comprendiendo que las maneras particulares de hacer de lo técnico solo se explican desde adentro con sus propias teorías, no con generalidades desde una tecnología explicativa y externa.

Los conocimientos del campo didáctico de la educación técnica y su sistematicidad son una voz que impulsan la renovación y la disrupción de lo que se sabe y hace con la educación técnica. Por ello la educación técnica como espacio de inscripción de las apuestas tecnológicas es una oportunidad social para nuevas organizaciones de lo escolar, no solo para posicionar un saber hacer de forma instrumental, sino para movilizar cambios en los paradigmas y compromisos en el colectivo de la sociedad productiva.

Ahora bien, “la tecnología requiere de conocimientos técnicos específicos, pero también requiere de saberes que integren cuestiones sociales, económicas, legales, científicas, estéticas, ambientales, gestionales, éticas, etc.” (Mautino, 2008, pág. 35). Adquirir estos saberes y pensar su enseñabilidad es factor de tensión para las facultades

de educación en la formación de los docentes, ya que “La formación de docentes técnicos supone diversas condiciones o requisitos institucionales que aseguren su calidad y relevancia.

Tal vez la primera de estas condiciones es que la institución que imparte la formación del docente tenga una tradición consolidada y reconocida, de investigación en las pedagogías específicas de las diversas áreas técnicas. Esto implica una especialización teórica y práctica en pedagogías y didácticas específicas, en lugar del énfasis tradicional en teorías generales y abstractas sobre la pedagogía y la didáctica. Otra importante condición tiene que ver con la calificación y experticia técnica de los formadores de docentes técnicos. Estos no pueden ser meramente “teóricos” generalistas de las áreas técnicas, por lo que se necesita que tengan gran experiencia en la producción y en el área de su especialidad.

También se requiere que estas instituciones tengan una infraestructura técnica adecuada y actualizada: equipos, laboratorios, talleres y sobre todo estrecha relación con el sector productivo, que faciliten tanto la experiencia práctica en nuevas tecnologías y procesos de producción, como otras modalidades de actualización de conocimientos en los formadores de docentes” (Gómez, 1998, pág. 144). Analizar estas dificultades y superarlas es una pretensión central de las organizaciones gremiales de profesores. Vale interrogarnos ¿si no hay actualización docente, ¿cuál es la pertinencia de los programas que se ofertan? ¿En qué teorías se apoyan los PI en las escuelas de educación técnica?.

2.2.2 De la noción de saber, al saber pedagógico-didáctico de la educación técnica

La noción saber, tiene amplios desarrollos históricos, aunque en la escuela no se aborde con rigor sus orígenes o génesis de su circulación, sus alcances y claramente su significado, que, por demás, diremos no es singular, sino plural.

Para el profesor Beillerot (1998, pág. 21) “el saber es, pues, lo que es sabido, lo que ha sido adquirido, un estado estático y una apropiación íntima, algo que, se supone, no ha de ser olvidado ni perdido. En el saber hay certidumbre y carácter definitivo”

Desde esta concepción el vocablo saber, de forma general permite integrar múltiples posturas de interiorización, de expresión y de categorización como concepto práctico, teórico o teórico-práctico. Veamos para el análisis algunos ejemplos. Saber matemático, saber qué hace alusión a una disciplina científica, saber cantar, saber que vincula un saber hacer en desarrollo de un oficio, tarea y/o actividad, es decir un saber de carácter práctico, saber conducir, saber técnico de carácter cotidiano, saber convivir centrado en actitudes y disposiciones del ser y de cumplir ciertas reglas o acuerdo sociales en la medida de saber dialogar, saber reconocer al otro, respetarlo y compartir espacios comunes; saber cocinar que puede tener dos tópicos, el primero desde lo empírico, lo no formal, fruto de la repetición y la experiencia se dice que sabe y el otro desde lo académico un saber de experto de chef, quien ha refinado un método, un estilo y estructura de hacer y saber.

De otra parte, el saber cómo noción de funciones cognitivas, que propicia relaciones claras de actuación con el saber tales como saber clasificar, organizar y contrastar

elementos, acciones u espacios determinados, asociados a tiempos lo que demarca una eficacia en el saber hacer. Si decimos que un sujeto sabe ejecutar un trabajo y posee un saber es porque existe otro sujeto que no tiene ese saber y que por lo tanto no sabe, si decimos que un maestro detenta un saber pedagógico, ello marca un diferencial que lo hace distinto de otro maestro que no lo posee, por esta razón el saber es un campo diferencial en tanto marca una particularidad expresada en contextos singulares. La forma como lo expreso, lo visibilizo y me relaciono con el saber evidencia mi experiencia con ese saber.

Orientar un objeto de saber solo con pretensiones academicistas o técnicas es un primer obstáculo epistemológico y práctico para enseñar en sí mismo ese saber. Existen múltiples tipos de saberes, unos de carácter científico que es su estado natural (sin intervención) se le suele llamar en las teorías pedagógicas educativas recientes saber sabio. Así lo aclara Chevallard , 1997. “El “saber sabio” como contenido de publicaciones adquiere autonomía y rasgos propios que lo desvinculan de sus orígenes. La descontextualización, la despersonalización y la ahistoricidad identifican al saber académico en las más diversas formas utilizadas para su publicación” (Lenis J. , 2017, pág. 5).

Esta acotación hace evidente que para enseñar un saber es necesario identificar su génesis, el contexto en donde surgió y sus desarrollos. Un maestro experto dispone una construcción arqueológica del objeto de saber para saber “transponerlo”. Es decir, cuando se habla de estos “traslados” y transformaciones conceptuales, se habla entonces de transposición didáctica.

Al pensar este ámbito, es importante clarificar que el saber enseñado corresponde a un saber “tratado” o “procesado” en la escuela por el maestro, y en tal procesamiento pierde su carácter y sentido original. “Un contenido de saber que ha sido designado como saber a enseñar, sufre a partir de entonces un conjunto de transformaciones adaptativas que van a hacerlo apto para ocupar un lugar entre los objetos de enseñanza.

El “trabajo” que transforma un objeto de saber a enseñar en un objeto de enseñanza, es denominado la transposición didáctica” (Chevallard, 1997: 45). Así el origen de un objeto particular de saber fundamenta la aparición de las investigaciones didácticas disciplinares y de las redes de conocimientos de grupos de intelectuales o científicos que forjan y nutren la epistemología de nuevas disciplinas y campos de estudio.

Lo anterior está directamente relacionado con el control de máquinas, instrumentos, generación de paradigmas, lenguajes, objetivos y pretensiones exclusivas y prototípicas. Saber enseñar, es organizar las piezas, investigarlas y ponerlas en juego de la mejor manera en el modelo tal como el de la enseñanza técnica. Para un docente de educación técnica, entonces es una búsqueda deseable de nuevos aprendizajes, nuevas formas de sensibilidad con los objetos de saber que circulan en su campo, por ello precisa que el profesor pueda “explorar en todos los sentidos los conocimientos que debe comunicar, que comprenda su génesis y su lógica, que pase revista a todos los recursos que ofrece y busque todas las entradas, todos los caminos que permitan lograrlo.

Esta tarea no es cosa sencilla ya que asigna un distanciamiento respecto a su propio itinerario de aprendizaje, una interrogación permanente de los saberes bajo el punto de vista no de sus contenidos sino de los métodos que lo constituyen” (Meirieu, 2009, pág.

49). Tomar distancia del modelo educativo y de las actuaciones contenidas en el mismo, es una apuesta pedagógica por observar con cargo a la didáctica sus alcances, dificultades y perspectivas.

2.2.3 Retos actuales de la didáctica de la educación técnica

A pesar de las amplias velocidades de nuevos conceptos educativo y su hechura “pedagógica” por demandas sociales, políticas y económicas que devienen a la escuela técnica es común escuchar en seminarios, congresos o en las mismas instituciones educativas hablar de modelo pedagógico más que modelos didácticos. Tal vez, ello se deba a las exiguas escuelas de formación pedagógica profesoral, o a los olvidados institutos o facultades de educación que forman los profesores para la enseñanza de la educación técnica. Incluso como no se le ha dado un carácter formativo específicamente pedagógico el profesor de taller o instructor de educación técnica es confundido en su denominación como profesor asimilándolo a un profesor de áreas fundamentales (matemáticas, ciencias, lenguaje entre otros).

Es claro que en este campo el docente que desarrolla Procesos de Institucionalización, a diferencia del profesor de áreas fundamentales se le ejerce una mayor presión para desarrollar competencias laborales específicas y profesionales que a otro profesor de la misma institución escolar. Esta confusión muestra la tensión que existe entre las demandas e intereses de la institución y la dimensión profesional del quehacer docente ya que mientras la noción de programas del plan de estudios y de los grupos académicos de docentes atienden las necesidades de la institución, la conceptualización del programa del docente se encamina a reconocer las exigencias técnico-profesionales de la

educación (Díaz, 2009, pág. 74). Lo que genera como consecuencias la poca innovación didáctica en la educación técnica, que atrapa la creatividad docente y la amarra a un hacer sin reflexión.

Para contextualizar se preguntó a algunos docentes en Argentina y Colombia ¿existe y comprende la didáctica de la educación técnica? Sus respuestas fueron en el Instituto Tecnológico de Goya, provincia de Corrientes, Argentina. Sí existe, porque “yo la asocio al desenvolverse de forma innovadora, que implique pensar, ver la forma, que tipo de material utilizar, buscar método y forma para realizar lo que uno tiene que hacer al dar una clase, la didáctica es un campo práctico de trabajo, donde se establece el cumplimiento de un programa, de la práctica hacemos un poco de teoría de como trabajamos”, otro profesor responde:

“Existe un proceso para hacer una clase, donde se tiene en cuenta el nivel cognitivo enseñamos cierto tipo de contenido técnicos basándonos fundamentalmente en los talleres y su planificación, sino te basas en estos no podrías concluir con buenos aprendizajes de los chicos, lo que es claro que si el profesor, el artesano no maneja el contenido de su materia no puede enseñar, por más que sea pedagogo, ahora a nosotros nos ha servido hacer el profesorado de educación porque hemos reafirmado con teorías lo que ya hacemos en la práctica”. Estas confirmaciones permiten inferir las necesidades de formación que tiene un profesor, denotando que se requiere de experiencia y preferiblemente la complementariedad de hacer un profesorado de educación. Es decir, una formación para reconocer las teorías pedagógicas para anticipar cierta organización de las clases y hacer construcción metodológica.

Al revisar los testimonios de otros profesores de una Institución Educativa Técnico Industrial de Cali, Colombia frente al mismo interrogante nos encontramos con lo siguiente respuesta: “lo principal de la didáctica de la educación técnica es lograr que el alumno interactúe con lo que va a desempeñar, materiales, herramientas, máquinas, equipos reconocerlos y relacionar esto con visitas técnicas a las empresas” “para mí lo más importante es que la didáctica le permite conocer los principio con los que funcionan los saberes de lo técnico, la didáctica es práctica, no teoría que separa de la realidad al estudiante ” aquí claramente se observa que articular la escuela con los contenidos del sector empresarial y la adquisición de competencias es un propósito de la didáctica como gestión instrumental y que además se privilegia la práctica sobre la teoría.

Lo que limita el campo didáctico, es un asunto meramente utilitario, donde no se potencia la visión de la teoría que “predice” fenómenos de la práctica didáctica. La didáctica es una disciplina sustantiva del campo de la educación, cuya tarea consiste en establecer elementos que permitan debatir los supuestos subyacentes en los procesos de formación que se promueven en el conjunto del sistema educativo (Díaz, 2009, pág. 17).

Es de mencionar que la didáctica desde la óptica de Nérici & Nervi (1973), es una referencia que asocia la ciencia, enseñanza y aprendizaje, dándole gran relevancia al papel de la eficiencia de la enseñanza, generación de interés y una revisión continua de las características de la sociedad en general y de cada uno de los individuos. Enfatiza en la didáctica, no solo como una herramienta o medio necesario, sino también su estudio en torno a la naturaleza de la misma como algo imprescindible para la optimización de la enseñanza de la forma más eficiente posible para que esta sea ajustada a las

posibilidades reales del estudiante y su papel dentro de la sociedad destinando un compendio de técnicas específicamente dirigidas para la enseñanza que se rigen por principios y procesos que puedan ser aplicados a cualquier disciplina.

La autora, además, considera que la didáctica tiene intrínseca la capacidad de integración de saberes que se derivan de las actividades prácticas y creadoras, además de la enseñanza docente que va de la mano del conjunto de técnicas para la réplica de conocimiento específico que se busca desarrollar concretamente. Concretamente el pensamiento sobre la didáctica de estos autores concibe la didáctica como ese conjunto de técnicas mediante las cuales se materializa y se realiza la enseñanza que tiene una finalidad y un sentido práctico, que reunido todo forma parte de la ciencia de la educación.

Por su parte, Sacristán & Pérez (1989), ofrecen en su texto un punto de vista nuevo sobre la didáctica, refiriéndose sobre esta ya como una disciplina científica, una disciplina que tiene la responsabilidad de guiar la enseñanza que contiene componentes prescriptivos y a su vez normativos, siendo arte, ciencia y praxis a la vez. El arte por su parte, se encarga de aquellos estándares dados dentro de la terminología necesaria para la comprensión y a la vez para la aplicación propia de la teoría didáctica, mientras que la ciencia se encarga de establecer aquellas normas a ser utilizadas dentro del proceso de desarrollo de la enseñanza.

Por tanto, desde el campo de la educación técnica, el desarrollo de competencias se podría generar con mayor ímpetu desde la pedagogía, teniendo en cuenta que éstas contienen una representación y acción principalmente didáctica al utilizarse como herramienta o dispositivo que permite evidencia un saber ejecutar; este es un saber hacer

que economiza tiempos y circula en un modo particular de desempeño agenciado en una sociedad que prioriza las competencias laborales y presiona al sujeto a producir al máximo.

“Ya no trabajamos para nuestras necesidades, sino para el capital, el capital genera sus propias necesidades, que nosotros, de forma errónea, percibimos como propias” (Chul Han, 2015,19). Por esta razón la vitalidad de apropiar un saber didáctico no solo meramente desde la práctica sino como reflexión de lo que sabemos y hacemos con lo que sabemos, esto es no solo pensar el ¿cómo? inscrito al eje central del método, sino el ¿por qué? liberador, cuestionador y disruptivo de las prácticas de aula. Parte de lo anterior, se puede considerar con soporte en las investigaciones sobre la historia de las disciplinas escolares en (Chervel, 1991, pág. 64), cuando declara que:

Si las disciplinas escolares se relacionan directamente con las ciencias, con los saberes, con los conocimientos técnicos vigentes en la sociedad global, las diferencias entre unas y otras se atribuyen entonces a la necesidad de simplificar e incluso vulgarizar para un público joven conocimientos que no pueden proponérsele en estado puro ni en su integridad. Se estima, por tanto, que la labor de los pedagogos consiste en desarrollar aquellos “métodos” que permitan a los alumnos asimilar cuanto antes y en las mejores condiciones la máxima porción posible de la ciencia de que se trate.

Aquí la función de los PI es desde la didáctica hacer comprensible, manipulable y accesible los desarrollos de la tecnología en la educación técnica, por ello saber su enseñabilidad es uno de sus propósitos o interés.

Se comprende entonces que la didáctica de la educación técnica permite pensar que lo técnico no solo es del orden instruccional –operativo, sino que también se percibe desde lo científico, y aunque por ahora se soporta en conceptos de otras disciplinas-ciencias su experiencia le hace importante en el marco de saber enseñar los saberes técnicos que se solicitan en la industria y en la empresa. La “escolarización” del saber técnico ahora se transformó en una didáctica que potencia soluciones y modelaciones a las más complejas formas de comprenderse, relacionarse y difundirse el saber técnico.

El gran reto es sistematizar, documentar y publicar estas experiencias, conformar vínculos colaborativos y de intercambio de profesores en sus saberes y seguir de igual manera, organizando seminarios, conversatorios y congresos para fortalecer la investigación en el taller-aula y por ende la didáctica de la enseñanza y los aprendizajes de la educación técnica.

3. El saber técnico y la didáctica en la educación en Colombia

3.1 El contexto sociopolítico del saber técnico y su didáctica a través de la aparición de las Escuelas de Artes y Oficios en Colombia (1860 – 1890)

Dentro de la historia de Colombia del Siglo XIX, las élites neogranadinas realizaron una serie de proyectos con repercusión directa sobre tres ejes educativos: artes manuales, ciencias naturales e ingeniería, proyectos dedicados en su gran mayoría a generar cambios positivos dentro del sistema económico, pero que a su vez eran factores determinantes que bien abalanzaban el desarrollo de la educación positiva o negativamente dependiendo del caso, sobre todo por el orden de prioridades según el concepto de las élites de momento.

Safford (2014), da una luz de esas decisiones que resultaban determinantes en este proceso evolutivo colateral del sistema educativo, decisiones enfocadas al comercio, industrialización y tecnificación de la República de la Nueva Granada² donde a su vez estas dependían de factores externos propios del territorio nacional, aspectos geográficos y climáticos propios de cada región y su impacto en el desarrollo vial que limitaba tanto el comercio como la comunicación entre ciudades.

² Surgió de la descomposición de la Gran Colombia: la secesión de Quito, Guayaquil y Azuay, y de Venezuela (con Orinoco, Apure y Zulia) dejaba como únicos integrantes de la República a los departamentos de la actual Colombia (salvo Istmo, que era el actual Panamá): Boyacá, Cauca, Cundinamarca, Magdalena e Istmo. En noviembre de 1831 estos departamentos se constituyeron oficialmente en la República de Nueva Granada, pero nada se estableció sobre nuevos símbolos, y las banderas anteriormente usadas siguieron ondeando y así fue confirmado provisionalmente por la Convención Nacional el 17 de diciembre de 1831 **Fuente especificada no válida..**

Esta serie de cambios propuestos en miras del crecimiento, avance y actualización por parte de las élites, hallaban su respaldo en la línea de pensamiento neoborbonica³ que a pesar de ser considerados borbones, se apartaban de los borbones clásicos y su mira únicamente en el comercio a gran escala y las artes, donde el neoborbon ve la falta de cultura técnica básica y de una fuerza laboral calificada y confiable, como uno de los asuntos colaterales y centrales para lograr sus macro objetivos de cambio y mejora para la persistencia y desarrollo productivo (Safford, 2014).

Por otro lado, el desarrollo de la Nueva Granada para este periodo no era para nada equilibrado, donde las ciudades principales como, Bogotá, Popayán y Cartagena, prevalecían por encima de las que apenas si eran relevantes o de impacto para el territorio nacional, siendo esta especie de centralismo tripartito, el que provocó, por una parte, la facilidad de desarrollo para unas zonas y el letargo en otras menos relevantes, de nuevo, según el concepto de las élites ubicadas en el poder (Safford, 2014).

En la cara contraria de las ciudades principales aventajadas en su desarrollo, como lo menciona Safford (2014), se encontraban aquellas provincias que, a causa de esta misma falta de proyección descentralizada por parte de los líderes de la época, tenían una economía atrasada y educación precaria, a causa de la falta de accesibilidad por parte del común denominador.

En la época neogranadina, las élites o clase alta, poseían en casi todos sus niveles de consanguinidad, grandes extensiones de tierra, obtenida o heredada, mientras que

³ El Movimiento neoborbónico o Movimiento independentista de las Dos Sicilias, es un movimiento que pretende la autonomía del Sur de Italia restaurando el histórico Reino de las Dos Sicilias, el cual consideran que ha sido conquistado y forzado a formar parte del Reino de Italia. El movimiento toma el nombre de la rama napolitana de la Casa de Borbón, que gobernó el reino meridional **Fuente especificada no válida..**

aquellos que no pertenecían a esta cúpula tenían muy poco, o nada y en el mayor de los casos trabajaban para ellos, una posición vista como inferior o de poca relevancia que les dificultaba producir y sobrevivir por otro medio. Pedro Fermín de Vargas rechazó esta postura de desigualdad, pues consideraba que el desarrollo económico era atrasado principalmente por esto y no por las condiciones territoriales del país (Safford, 2014).

La postura de Pedro F. de Vargas, resultó vital para el desarrollo educativo de la Nueva Granada, pues sus consideraciones incentivaban a que la educación para el campesino u hombre común que no formaba parte de la élite, fuera el factor determinante para ello a través del aprendizaje técnico agrícola. Conforme transcurre el tiempo ser consanguíneo de alguna renombrada familia perdió relevancia para el acceso a la educación superior, sin embargo, lo que seguía resultando determinante para su acceso era su poder adquisitivo, los pocos que tenían acceso a estas instituciones en gran parte optaban por estudiar carreras políticas o de literatura.

Forero & Cárdenas (2019), hacen alusión además en esta época sobre los saberes artísticos, visto desde la perspectiva instruccional como parte del orden educativo escolarizado, pues estos no eran siquiera apreciados en el panorama estratégico ni en planes a mediano plazo de enseñanza, o ser incluido dentro de contenidos programáticos o curriculares y mucho menos, apreciados dentro de la estrategia pública educativa para la época.

Sin embargo, dentro de algo que se llamó el Plan de las Escuelas Patrióticas que tenía como finalidad esencial, la formación de hombres útiles para la patria, había una costumbre por parte de los directores de cada escuela, correspondientemente de enseñar

a cantar a los alumnos en la última media hora de formación algunos himnos que su composición rindiera alabanza a Dios, a los héroes, virtudes, a los benefactores de las instituciones o al fundador de la misma.

Esta resultaba ser una de las razones por las cuales los contenidos educativos, con un énfasis en las artes aparecían, pero de una manera difusa y dispersa en la escuela pública; sin embargo, para este siglo se comenzó a resaltar el valor y la necesidad palpable de fomentar el progreso sólido de las artes y oficios, deslegitimando los prejuicios aceptados socialmente con respecto a su aprendizaje en diversos territorios. Esto de cierta manera era impulsado por los aristócratas que tomaban para sí, aquellos saberes propios de las artes y las ciencias como un escudo para su posición inviolable, pero bajo un papel de héroes que salvaguardaban el conocimiento ante la desidia popular y su posible corrupción.

Poco a poco como resaltan los autores, las artes se fueron desplegando y abriendo paso de manera tranquila y paulatina, para poco a poco perfeccionarse y lograr constituirse como una fuente de conocimiento útil para la sociedad, un saber que contenía la pintura, la arquitectura y la escultura como saberes sublimes que desprendieran el arte de preconcebido término de “saber profano” para aquellos que no poseían un nivel socioeconómico digno de recibirlo o que no estuviesen en la misma altura que la nobleza del siglo, aristócratas y liberales, retirar ese término y comenzar a ver las artes como un aprendizaje de un oficio para el trabajo mas no para la mera opulencia cognitiva.

Conforme avanzó la historia y sobre todo desde mediados del Siglo XIX, los más interesados por la capacitación técnica, eran los aristócratas renombrados, pues además

de ser un aporte al avance y renovación, también serviría como herramienta para la paz, pues si bien los campesinos eran vistos como una especie de obrero bárbaro incentivado por sus necesidades básicas para realizar el ejercicio de su trabajo, ahora, las actividades productivas con una capacitación técnica encausaría esa fuerza, en vista de empleos más lucrativos que ayudaran a expandir la industria interna. Claro, que la perspectiva de los neoborbones, no es que fuese nueva, pues los borbones españoles ya hacía un tiempo, habían encausado todas las clases, en aras de las actividades económicas y avances tecnológicos (Safford, 2014).

En este sentido, Mayor, Quiñones, Barrera & Trejos (2014), mencionan como, dentro de esta época, la figura del que se llamó “maestro artesano” cobró gran relevancia dentro de la enseñanza neogranadina en la Escuela de Artes y Oficios francesa, modelo heredado para lo que vendría para América a partir del diseño francés, este no tuvo tanta relevancia en este continente. Los maestros artesanos eran aquellos encargados de dirigir las escuelas con una posición privilegiada con respecto al resto de la sociedad de la época y con raíces fuertes en sus tradiciones medievales europeas.

Es necesario resaltar que Maestro, se le llamaba a todo aquel que dominaba un oficio de principio a fin, con la capacidad de desenvolverse de la mejor manera en cada una de las diversas etapas del proceso manual de transformación de materias primas, hasta el resultado final evidenciado en un producto o artilugio, sin embargo el maestro no solo lo hacía su conocimiento, sino también la capacidad que tenía para replicarlo a partir de su ejercicio como trabajador activo dentro de la industria a partir de una formación o preparación profesional con algún tipo de énfasis o especialización técnica.

Hablando específicamente del caso de la Colombia contemporánea y sus distintas etapas históricas, este tipo de modelo logra introducirse en el territorio a partir de la conquista española y el periodo de desarrollo a partir de la colonia donde cada uno de los rasgos de los maestros medievales europeos, logran trasladarse a los españoles que lograron su llegada a América, entre los que se destacaban talladores de madera, pintores, carpinteros, herreros, alarifes, arquitectos, decoradores, joyeros, armeros, mineros, entre otros.

Cada uno de ellos contaba además con la característica fundamental, que dentro de su formación tenían la habilidad de desempeñar sus funciones de maneras independientes sin depender de algún otro tipo de apoyo dentro de su instrucción y especialización, pues los principios de trabajo eran enmarcados dentro de la independencia laboral dentro del mercado, con capacidades de tener sus propios puestos de trabajo o talleres en sus propios lugares de vivienda con una clientela específica, esto dependiendo del oficio que desempeñaran y el espacio requerido para el mismo, como es el caso de los mineros, arquitectos, decoradores y demás, que requerían desplazamientos para lograr aplicar su conocimiento y técnicas específicas.

El énfasis en el desarrollo del conocimiento para Safford (2014), fue algo determinante, dejando a un lado la mera memorización de verdades concluyentes, algo muy propio de lo teórico, científico e intelectual, puesto que a pesar de este cambio de pensamiento no estaba prohibido estudiar algo con este énfasis, la prioridad ahora era lo práctico, técnico y productivo, en pro del crecimiento económico, con una visión unificada a la del mundo occidental en general.

Para hacer una contextualización, es necesario mencionar que alrededor del año 1840, se desarrollaron diversos cambios en los programas académicos, cambios que fracasaron, donde la clase alta aún conservaba su énfasis de educación pública y política; sin embargo, para abalanzar a muchos con la capacidad adquisitiva para educarse en el extranjero, fueron enviados a estudiar a Europa y Estados Unidos, con el fin de motivar la educación hacia lo técnico y práctico, énfasis dado a través de técnicas comerciales y de ingeniería.

Mayor, Quiñones, Barrera & Trejos (2014), dentro de su recuento histórico, mencionan como la ideología liberal en Colombia, desde 1856, mezclaba confusamente la transmisión del saber e integración nacional, escuela para artesanos y cultivos de las artes industriales, en aras del progreso industrial nacional, donde a partir de este nuevo énfasis derivado de la motivación para la transformación de la educación hacia lo técnico y práctico, surgiría la Escuela Industrial de Artes y Oficios,

De este modo, los intentos para promover la educación técnica durante este periodo y hasta finales de 1860, fueron prácticamente nulos, pues la tradición aún prevalecía por encima de las nuevas técnicas que se intentaban implementar. Sin embargo según Safford (2014), para 1863 esta situación se tornó diferente, y se evidenció la expansión económica a través de la exportación y sobre todo el interés privado para impulsarlo; fue así como, con la menor intervención gubernamental posible, hicieron que la necesidad de personal técnico plenamente capacitado, fuese menester para el desarrollo vial y ferroviario, más aún, sin depender para el desarrollo, de las obras de factores como la estabilidad política, escasos créditos y falta de recursos fiscales para la contratación, compra de insumos y puesta en marcha de estos proyectos, que además de ir de la mano

con los propósitos generales de la Nueva Granada, ayudaban a que la educación técnica en general, fuese reconocida y promovida a nivel interno con hechos de gran impacto y relevancia.

Así mismo, entre los años 1867 y 1874, como lo mencionan Mora, Quiñonez, Barrera & Trejos (2013), hubo un proyecto ambicioso con la misma finalidad, pero no como una organización aparte, como la Escuela de Artes y Oficios de Colombia, la cual surgió mediante el Decreto 491 de 1904 en Bogotá, sino como parte de la Universidad Nacional, cúspide referente dentro de las instituciones públicas de educación superior para los Estados Unidos de Colombia.

Córdoba (2004) menciona que la Escuela de Artes y Oficios es creada oficialmente en 1867 el 22 de septiembre a la vez que la Universidad Nacional, además de otras escuelas que conformaban dicha institución; sin embargo la Escuela mencionada, particularmente no pudo dar inicio a sus labores como las demás, ante la falta de talleres y local adecuados para entrar en funcionamiento.

Entre estos años, más exactamente el 13 de enero de 1868 por medio de Decreto Orgánico 3153, expedido el 26 de diciembre de (1968)⁴ “Por el cual se reorganiza la

⁴ El Presidente de la República de Colombia, en uso de las facultades extraordinarias que le confiere la Ley 65 de 1967, decreta: Definición, naturaleza y funciones.

Artículo 1°. La Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá es un establecimiento público de carácter docente, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, adscrito al Ministerio de Educación Nacional. Su domicilio será la ciudad de Bogotá, pero podrá establecer dependencias en otras ciudades del país.

Artículo 2°. La Universidad tendrá como objetivo principal la formación, capacitación, perfeccionamiento y especialización de personal docente, la investigación educativa y la asesoría pedagógica, de conformidad con los planes que determine el Gobierno.

Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá”, se lanzaba la composición de las diversas escuelas que compondrían la Universidad Nacional.

Para el año de 1869 Córdoba (2004), menciona que Manuel Ancizar, rector de aquel entonces de la Universidad Nacional, expresaba reiterativamente la urgencia de abordar el tema para la puesta en marcha de la enseñanza práctica de la Escuela de Artes y Oficios, pues solo habían podido materializar la enseñanza teórica, restándole así sentido a la esencia misma de dicha escuela.

Para 1870 el mismo director, expresa de nuevo dicha preocupación, pero esta vez, enfatizando en como la escuela sería un aporte sumamente importante para el desarrollo de la industria nacional, pues la instrucción y educación de hombres del país mismo, sin importar conocimiento, sería, según su criterio la forma más óptima de mejorar las condiciones socioeconómicas del país.

Sin embargo todo esto fue dado en una época de transiciones a nivel nacional, cuando pasaba a ser Estados Unidos de Colombia, donde cada Estado ahora tenía autonomía y la obligación del desarrollo de sus propios planes de educación y comunicación; no obstante y colateralmente en miras de que la economía si era un tema de manejo general, las obras avanzaron a pesar de que la turbulencia política seguía floreciendo para que a finales de 1870 el primer ferrocarril netamente colombiano fuese luego lanzado uniendo a Sabanilla con Barranquilla, un hito histórico.

Todo esto, incentivó diversos procesos a nivel interno para el desarrollo de vías que conectaran con el Magdalena para exportación, también favoreció el desarrollo de más proyectos ferroviarios por los bajos costos, tiempos cortos y grandes alzas en ganancias,

un ingreso que significó un aumento de alrededor del 50% con respecto a decenios anteriores.

El Presidente de los Estados Unidos de Colombia, el 17 de junio de (1870), (Ver Anexo A), apertura el curso de dibujo natural en la Universidad Nacional, definiéndolo desde un vistazo muy artístico, pero teniendo en cuenta ciertos lineamientos o preceptos propios de cada área en la que este fuera aplicado. Nace este curso como un curso transversal a las especialidades a la que esta pudiese ser aplicado, pero sobre todo aquellas que tenían que ver con las de la Escuela de Artes y Oficios de la misma Universidad Nacional, como un componente, no solo de conocimiento práctico como podría entenderse, sino también teórico para lograr divisar elementos inmateriales compositivos de la realidad inmediata y permitir que el artesano en formación pudiera expandir su esquema mental más allá de lo meramente operativo.

En un documento llamado “Del Rector de la Universidad nacional al señor Secretario de lo Interior y Relaciones Exteriores, Director general de la instrucción universitaria” de autoría de Ancizar M (1870) (Ver Anexo B); la escuela de ingeniería de aquella época levantó los planos para lo que sería la Escuela de Artes y Oficios, dentro de la Universidad Nacional que se ubicaría en el que en aquel entonces se denominaba edificio de “La Concepción”, donde se ubicaría además Ciencias Naturales; la presidencia había encargado a este director de la Universidad, máquinas y herramientas que serían utilizadas en los talleres; elementos necesarios e indispensables para las especialidades como carpintería, cerrajería, talabartería, talla de piedras, entre otros.

Por su parte el autor Fajardo (2004), según documentos que aún conserva al día de hoy la Universidad Nacional, menciona a Ancizar en numerosas ocasiones como rector y fundador de la institución, quien sería un defensor de la Escuela de Artes y Oficios, desde un punto de vista de conveniencia tanto para los futuros artesanos como para la realidad nacional y su avance significativo desde los oficios y las artes profesionalizadas, para dar un salto en el tiempo y poder aproximarse realmente a la técnica y tecnología modernas.

La Escuela de Artes y Oficios de la Universidad Nacional estaba concebida como aquella que incluía a los denominados “hijos del pueblo”, en otras palabras, trabajadores comunes donde realizarían estudios técnicos específicos para desempeñar, categorizar y elevar su nivel de conocimiento dentro de su arte u oficio, tales como carpintería, ebanistería, herrería, entre muchos otros. Programas concebidos para durar 3 años, situación que difería de las otras escuelas, las cuales tenían una duración de 5 años, al final del programa el título obtenido daba una categoría al egresado de “maestro”, pero todo esto después de culminar los cursos correspondientes y un examen final preparatorio que debía ser aprobado de manera oral y práctica que daba constancia del saber obtenido durante el tiempo de estudio (Safford, 2014).

Durante el gobierno conservador de 1890, resurgió un sentido de apropiación sobre la capacitación manual o técnica, pero ahora con una visión mucho más moderna que buscaba el profesionalismo técnico, más que la educación técnica en miras de un bien económico interno (Safford, 2014).

Este problema persiste para el año de 1872, donde los talleres modelos, el museo y la galería de máquinas, previstas desde un inicio seguían sin funcionar, lugares en los cuales se ejecutaría la enseñanza práctica. Ante esto los artesanos de la ciudad de Bogotá solicitan en conjunto, un cumplimiento de esto para poder recibir una formación óptima dentro de sus especialidades, para que, a través de una formación completa, pudiesen llegar a ser competitivos dentro del mercado internacional.

Entre los años 1873 y 1876 comienzan a surgir una serie de inconvenientes, presentes desde el inicio de la Escuela de Artes y Oficios pero ahora con una mirada mucho más crítica y palpable ante los resultados nulos de la misma, la escuela no contaba con las condiciones para cumplir con sus propósitos, su finalidad era tener una escuela teórico-práctica, sin embargo las clases se limitaron a tres días a la semana, netamente teóricas puesto que no se tenían talleres ni sala de máquinas perdiendo totalmente su norte (Mora, 2013).

Estos faltantes para las prácticas de la escuela, aparecían palpablemente en el Decreto 571 de 1874 del Presidente de los Estados Unidos de Colombia (1874)⁵, Decreto

⁵ El Presidente de los Estados Unidos de Colombia, En ejercicio de las facultades que le confieren la ley de 22 de setiembre de 1867, 30 de mayo de 1868 i 64 del presente año; i vistos los informes del Rector de la Universidad nacional i de la Junta de inspección i Gobierno, decreta:

Art. 1.º Contrátese en Europa un ingeniero mecánico que dirija el establecimiento de los Talleres modelos, i un herrero fundidor quo se encargue de la construcción de los respectivos hornos i de la dirección del taller de herrería en los edificios que el Poder Ejecutivo designo para ese objeto. El Ministro de la República en Francia i la Gran Bretaña queda encargado de celebrar los respectivos contratos i de adquirir los modelos, útiles o instrumentos que sean necesarios para los Talleres, de acuerdo con las instrucciones que reciba del Poder Ejecutivo.

Art. 2.º Los Talleres modelos que se establecerán, son los siguientes:

1.º De carpintería, que comprenderá lo relativo a esto arte, i a los ramos especiales de carrocería, modelería i ebanistería.

2.º De herrería, que comprenderá la fundación de hierro, la tornería, cerrajería &ª&ª.

3.º De mecánica.

Art. 3.º La enseñanza en la Escuela de Artes i Oficios se dividirá:

1.º En conferencias populares nocturnas, i

2.º En instrucción profesional.

donde establecía los elementos que compondrían la escuela, desde temas como las contrataciones necesarias que debían llevarse a cabo, las especialidades de los maestros e incluso su origen; se establecían además temas como los talleres modelos de carpintería, herrería y mecánica. Otros elementos de este Decreto era la división de la enseñanza de la escuela en conferencias populares e instrucción profesional.

Se aclaraba en este documento, elementos propios del contenido programático común compuesto por: matemáticas, dibujo, ciencias naturales, historia, ejercicios gramaticales y música vocal e instrumental, distribuidos en los cuatro años de la formación. Además de elementos como la conformación del Consejo Directivo, reglamentos y designación de lugares para la puesta en marcha de los diversos espacios necesarios para la puesta en función.

A causa de esto, el Congreso de los Estados Unidos de Colombia (1876), mediante la Ley 1 del mismo año, excluye la Escuela de Artes y Oficios de la Universidad Nacional y se redistribuyen todos los insumos adquiridos por la institución para sus fines formativos entre los cinco restantes. En su artículo 1 se dice textualmente:

Apruébese el contrato celebrado el once de setiembre de mil ochocientos setenta i cuatro entre el Poder Ejecutivo de la Unión y el señor José María Villamizar Gallardo,

La primera tendrá por objeto la vulgarización de los conocimientos científicos de útil i general aplicación a las artes i a la industria; i la segunda, la enseñanza metódica i profesional tanto de la parte teórica de las ciencias de aplicación a las artes, como de la práctica en los respectivos talleres i en el aprendizaje de las profesiones industriales.

Art. 4.º La primera de las enseñanzas continuará dándose en la Escuela de Artes i Oficios, aplicándose en cuanto sea posible el sistema que se emplea en la instrucción que fomenta la Nación .

Art. 5.º La enseñanza profesional comprendo los siguientes estudios:

como comisionado por el Gobierno del Estado de Santander, con el objeto de llevar a cabo el establecimiento de un Lazareto al Oriente del río "Chicamocha" en dicho Estado⁶.

Quedando la clase trabajadora fuera del esquema de la Universidad Nacional que nunca se retomó y quedando como un simple relato histórico en el saber nacional, no se formó ni una sola generación de maestros artesanos, no lograron formarse en técnicas ni tecnología mundial y nunca se logró fabricar ni un objeto útil de consumo (Mora, 2013).

Al pasar de los años, además de este hecho, la primer gran universidad que sirve para incentivar al cambio de mentalidad en torno a esta postura creciente de abandonar las áreas específicas por desarrollo teórico-práctico en oficios, que además serviría de modelo a seguir para las que poco a poco se irían abriendo en los otros Estados, fue la misma Universidad Nacional, compuesta por la facultad de medicina, ciencias naturales, ingeniería y jurisprudencia; también surgieron instituciones como la Universidad de Antioquia en 1874, Universidad Republicana de Bogotá en 1890 y en las diversas regiones como Popayán, Medellín y Cartagena con sus seccionales de la Nacional, todo bajo un modelo equilibrado de inscripciones dado el gran impacto positivo y el despertar por la necesidad de educación que hacían que el número de personas para ingresar fuera muy alto sobre todo para derecho y medicina (Safford, 2014).

⁶ Dada en Bogotá, a veinticuatro de febrero de mil ochocientos setenta i seis.
 El Presidente del Senado de Plenipotenciarios, Abraham García.
 El Presidente de la Cámara de Representantes, Miguel L. Gutiérrez.
 El Secretario del Senado de Plenipotenciarios, J. M. Quijano Otero.
 El Secretario de la Cámara de Representantes, Adolfo Cuéllar.
 Bogotá, 26 de febrero de 1876.
 Publíquese i ejecútese.
 El Presidente de la Unión,
 (L. S.) S. PÉREZ.
 El Secretario de lo Interior i Relaciones Exteriores,
 Francisco de P. Rueda.

La Escuela de Artes y Oficios de Antioquia perduró durante casi 5 décadas, desde 1870 a 1916 a causa de su método para funcionar como escuela-taller para producción dentro del Estado de Antioquia, una escuela que a pesar de haber sido concebida inicialmente con un método teórico-práctico, más o menos similar al de Bogotá, en el desarrollo de sus funciones institucionales y su modo de sustentarse y mantenerse en el tiempo, con el ir y venir de las decisiones estatales, la convirtieron en un hito histórico colombiano como una institución donde la práctica fue el fundamento primordial, pues sus propios estudiantes, en la gran mayoría de los casos, al final de sus días eran analfabetas incapaces de sostener su formación teórica (Mora, 2013).

Sin embargo, por medio del Decreto Orgánico del 23 de diciembre de 1873, el 4 de abril de 1874 se dio apertura a la Escuela de Artes y Oficios de Antioquia (Ver Anexo C), donde a diferencia del proyecto de la Universidad Nacional, este si rindió sus frutos formando un número muy significativo de maestros artesanos de gran impacto para el Estado Soberano de Antioquia, maestros artesanos que en su gran mayoría marcaron un hito histórico en áreas como la fotografía, la sastrería, carpintería, entre muchos otros que ayudaron a consolidar la economía de Antioquia, crear nuevas empresas y posicionar como punto de referencia a la Escuela de Artes y Oficios de Antioquia (Mora, 2013).

El aprendizaje dentro de las aulas, resultó vital, un método cosmopolita, una interacción continua entre maestro y alumno, talleres e incluso desarrollo de métodos pedagógicos propios, donde también el autoaprendizaje fue algo impulsado desde dichas aulas; allí, el quehacer se podía impartir por medio de libros instructivos creados por los mismos maestros egresados, teoría contenida en un libro que complementaba la teoría dada presencialmente, un método pedagógico complementario.

Este modelo inicial constaba de 4 años, a diferencia de la Universidad Nacional, brindaba incluso la posibilidad de adquirir titulación como ingeniero civil con un periodo complementario (Poveda, 1988) (Ver Anexo D); sin embargo, esto no se dio, y por Decreto Orgánico de 1873 “Por el cual se reforman algunas disposiciones del (de 3 de agosto de 1872) orgánico de la Universidad nacional”⁷, cancelaron esta posibilidad, reduciendo también a 3 años el estudio del programa, al igual que para Bogotá, todo esto cobijado por la Universidad del Estado a la que pertenecía dicha Escuela (Mora, 2013).

La reducción en el tiempo formativo y cambios dentro de los programas hicieron que decayera el interés en estudios enfocados hacia áreas específicas de las ingenierías y la gran mayoría de los inscritos, optara por áreas como la ebanistería y cerrajería. A través del tiempo, la burocracia implicada en intereses económicos por los productos devengados por los maestros en formación, haría que surgieran reformas que afectaron directamente la Escuela de Artes y Oficios de Antioquia, casi desmembrándola,

⁷ Presidente de los Estados Unidos de Colombia, En ejercicio de las facultades que le conceden la ley de 22 de setiembre de 1867," que crea la Universidad nacional de los Estados Unidos de Colombia," i la de 30 de mayo de 1868 "sobre instrucción pública," i en vista de las leyes 94 i 98 del presente año. Decreta: Art 1.º Los Catedráticos de la Universidad serán elegidos por el Director general de la Instrucción Universitaria, de las ternas que le pase la Junta de Inspección i Gobierno. Estas ternas se formarán siempre que quede vacante alguno de los expresados empleos, i por lo menos quince días antes de que termine el período de los respectivos empleados. El Director general puede pedir hasta des ternas más para la elección de cada Catedrático, si así lo estimare conveniente.

Art. 11. Las materias de enseñanza en la Escuela de Ingeniería se dividen en doce cursos, los cuales se ganarán en cuatro años; a saber:

primer año: Curso 1.º Estudios superiores de Aritmética i Algebra. Curso 2.º Geometría plana i del espacio, i Trigonometrías. Curso 3.º Química inorgánica i generalidades de Análisis química.

segundo año: Curso 4.º Geometría práctica i Geometría analítica. Curso 5.º Geometría descriptiva, con las aplicaciones a las sombras i perspectiva i al corte de piedras i maderas. Curso 6.º Geología elemental, i nociones de Mineralogía, de Metalurgia i de explotación de minas.

tercer año: Curso 7.º Cálculo diferencial e integral. Curso 8.º Cinemática i Mecánica analítica. Curso 9.º Astronomía i Geodesis.

cuarto año: Curso 10.º Física analítica, Máquinas de vapor, Resistencia de materiales. Curso 11.º Hidráulica; conducción, i distribución de las aguas; Canales, Pozos artesianos, nociones de arquitectura hidráulica. Curso 12.º Arquitectura, i arte de construir. Estabilidad de las construcciones, Caminos, Puentes i Calzadas.

reduciendo la inversión cuando quitaron el interés en la misma, reduciendo el personal asignado y enfocándose solo en los programas que cumplieran con una serie de requisitos mínimos para su apertura (Mora, 2013).

Para el periodo de 1886, es relevante destacar a Rafael Núñez y Alberto Urdaneta, como los menciona Moros (1885) pues estos dos personajes fueron aquellos que pusieron en marcha la Escuela Nacional de Bellas Artes en este mismo año, una idea que ponía en marcha la formación en bellas artes pero desde un modelo burgués que se apartaba del modelo que buscaba la protección del artesanado y el fomento de la producción local, pero igualmente procurando el impulso del aprendizaje de los oficios a través de lo teórico-práctico.

A través de esta escuela se deriva un producto destacado como lo es el Papel Periódico Ilustrado, un producto dirigido a las elites del país dado su contenido y el nivel de ilustración que esta clase tenía, a comparación del resto de ciudadanos, algo que además de ser un producto material, también tenía tintes inmateriales impregnados de política conservadora, exaltación y devoción al catolicismo e incluso una especie de culto a los conquistadores españoles y la conversión en héroe a Simón Bolívar. Este Papel Periódico Ilustrado, logró tener una serie de publicaciones que al día de hoy son de gran relevancia al observar la historia nacional colombiana de finales del siglo XIX, su realidad artística, social y política.

Sin embargo, fuera de Antioquia y Bogotá, las otras regiones Estado como Bolívar, Cauca, Boyacá, Magdalena y Santander también desarrollaron sus proyectos de Escuelas de Artes y Oficios, entre estos intentos fracasaron profusamente, con la

excepción de Bucaramanga que inicio sus labores en 1888 como lo menciona Mayor (1997), con especialidades más dadas a lo tradicional como: zapatería, talabartería y carpintería con el desarrollo de instrumentos que marcaron un cambio en varios oficios, en cuanto a su uso, como el azadón y la fragua.

La década de 1880-1890 representó una serie de conflictos y soluciones para la ingeniería, donde lo que antes seria la facultad de ingeniería civil y militar fue separada por primera vez dentro de la Universidad Nacional, frente al pedido general incentivado también por la Sociedad Colombiana de Ingenieros, fundada en 1887, haciendo frente a la baja afluencia de estudiantado en la facultad, a causa de esa nula separación del saber técnico e incluir todo dentro de una sola área específica y con una influencia política tan marcada aún para ese entonces, de aquí que la escuela de ingeniería comenzaría a estudiar y promover diversos cursos dentro de la misma área pero con especificidades totalmente diferentes, sin embargo, con un núcleo común científico que las unificara como ingeniería (Safford, 2014) (Mora, et., al, 2013).

No obstante, Safford (2014) relata que, dentro del saber técnico, esto no fue lo único que en realidad marcó la historia y cambió el modelo de aprendizaje para delimitar un antes y un después, pues bien, desde 1880 hasta 1888 se presentaron una serie de iniciativas que buscaban impulsar el estudio o formación específica, de nuevo, pero esta vez trabajando de lado de las áreas profesionales al menos a nivel universitario para que una no afectase a la otra en cuanto al número de personas que optaban por cualquiera de los dos tipos de educación, un tanto inusuales para el modelo que ya se estaba manejando a nivel universitario, iniciativas que optaban más por la especificidad de un arte o un oficio.

Este mismo modelo a través de una Ley de 1887, fue replicado en las diferentes ciudades, al menos principales como Medellín, Cali y Cartagena, e igualmente se impartieron saberes en campos específicos de conocimiento en artes y oficios, dándosele con los años un carácter incluso más filantrópico con casos específicos que impulsaron la inclusión a nivel nacional (Safford, 2014).

Es así como a través de la historia nacional se puede ver como uno de los fundamentos para el proceder del Estado en cabeza de sus líderes en las diversas épocas han ido con un enfoque al pueblo en torno a la consolidación de la formación en artes y oficios, por diversas motivaciones pero siempre con el eje central educativo, cómo el común denominador y como llevarlo a diferentes sectores, pero sobre todo uno específico, que en algún momento fue categorizado como escuela para los “hijos del pueblo”, al igual que Safford (2014), pero que para autores como Martínez (2012), ha denominado, escuela para pobres, un término más acorde con la postura original, desde la perspectiva aristocrática, influyente durante el Siglo XIX sobre todo, donde más allá de sus intereses económicos y de avance, se basaban en su fe cristiana para presentarlo como caridad para la clase trabajadora.

Finalmente, se debe mencionar que el modelo propuesto para la Escuela de Artes y Oficios según Mora, et. al (2013), lucía bastante afrancesado y teniendo en cuenta su esquema o tipo de formación basado en talleres, conferencias, galería de máquinas y museo, en caso de ser algo muy propio del Conservatorio de Artes y Manufacturas Parisino; no obstante, todo este modelo funcionaba a media marcha, por diversas condiciones estructurales que no permitían su fluidez ni cumplimiento de metas, dentro del desarrollo de los diversos módulos propuestos.

3.2 Del saber técnico del taller al saber técnico escolarizado (1890-1930)

Para el 2 de septiembre de 1890 y basados en la experiencia de la Escuela de Artes y Oficios de Antioquia, aún en marcha para esta fecha, la educación técnica resurge con la creación de la Escuela de Artes y Oficios de los Salesianos en Bogotá, Escuela León XIII, que contó en sus inicios, con talleres de talabartería, carpintería, zapatería y sastrería. Para 1892 se unieron encuadernación, imprenta, mecánica y herrería; finalmente en 1893 la fundición de caracteres de impresión individuales o fundición de tipos y a su vez se iniciaron los estudios clásicos y se reconoció la división entre estudios de estudiantes y artesanos (Mora, et., al. 2013).

Para entonces, la escuela de Artes y Oficios, no dependía del aleatorio estado de la economía interna como había ocurrido con sus predecesoras; para esto, llegan ayudas gestionadas por intermediarios de la misma misión, ayudas como maquinaria, herramientas y el gobierno entra a apoyar directamente a los estudiantes de manera económica con ciertas condiciones dentro del internado (forma de educación dada para la Enseñanza Asistida por Ordenador - EAO). Era así como después de cinco años de formación, los estudiantes obtenían su título profesional; además, mediante un año extra podían obtener el título de maestro.

La pedagogía salesiana postulaba tres ejes fundamentales en el avance de sus programas y actividades, estos son: el eje carismático, educativo y espiritual; dichos ejes, eran fundamentales, ya que, apoyados en la formación técnica, facilitaban el desarrollo de estudiantes con competencias educativas, en el trabajo y para el trabajo.

En cuanto al eje carismático, Mora, et., al. (2013), hacen referencia al compromiso salesiano de desarrollo en diversas dimensiones, una de ellas surgió en 1896 con el apoyo a los jóvenes lustrabotas y voceadores de prensa, por medio de la Obra de la Santa Infancia en Bogotá y a su vez las Misiones de los Llanos Orientales, destinando incluso los primeros productos derivados de los talleres, al consumo o alimento espiritual.

El eje educativo por otra parte, se enfocaba en la educación técnica como tal y su forma de ejecutarla; este eje hacía referencia a las exposiciones didácticas de trabajos realizados por aprendices, la duración de 5 años del aprendizaje, la división en 5 cursos semestrales, 7 horas de estudio diarias, tanto enfocadas a lo técnico como materias netamente humanísticas complementarias y su forma de evaluación por medio de exámenes teórico-prácticos, donde la calidad, tiempo dedicado y demostración oral, brindaban los resultados finales calificativos.

El tercer y último eje, el espiritual, hacía referencia a la misión de Don Bosco, en cuanto a la formación en simultáneo, conforme a las enseñanzas de Jesús en la Biblia, con un énfasis especial a los pobres, necesitados o en peligro. Este modelo tripartito velaba por cumplir con una función o una visión específica donde el egresado no solo sería un obrero más, sino un “apóstol” dentro de los demás, es decir un ejemplo de ser humano, formado en todas las áreas posibles y no solo en su técnica a desarrollar, esto se veía bastante marcado en la formación moral dada por los profesores de religión en primera medida, pero también replicada a través de los maestros de taller; una formación en ciencias intelectuales, técnicas del arte, conciencia, amor a Dios, amor a la Patria, amor al trabajo y honor en todos sus aristas.

Mora, et., al. (2013), destacan que dentro de las áreas estudiantiles se encontraban: religión, lengua castellana, latín, italiano, francés, inglés, aritmética, geografía universal, geografía de Colombia, retórica, ortografía, lectura, escritura, álgebra, contabilidad, geometría, historia natural, dibujo lineal, dibujo de ornamentación y urbanidad; todas aplicadas según el contenido programático de cada plan de estudio pertinente.

Ya para inicios del Siglo XX, el sistema educativo basado en la reforma educativa y división de la enseñanza basada en la primaria urbana y rural, como también el bachillerato clásico y técnico, comienza una nueva transformación en su modelo, impulsada por diversas políticas del momento conforme a lo dicho por Tenti (2007); es así como comienza a verse palpablemente el ánimo de democratizar el acceso a los estudios primarios, secundarios y técnicos para la población en general, con el fin de romper con ciertas brechas de acceso o conceptos preconcebidos de a quién iba o no dirigido cierto fragmento de la educación, pues al final esto generaba más brechas y diferencias en la formación y en el ejercicio posterior.

De este modo, la organización clásica de la educación en primaria, secundaria y estudios técnicos, comienzan a apuntar a un sistema unificado de enseñanza que van de la mano a partir del aula de clase del estudiante común de la educación básica.

Durante la administración de Núñez, el plan consistía en enviar personas calificadas al extranjero para tomar cursos que los formaran como maestros para escuelas de formación o capacitación en las áreas de herrería y mecánica, dónde el único candidato que cumplió con los requerimientos dados por el Gobierno, para lanzar la prueba piloto de dicho proyecto fue Juan N. Rodríguez el cual fue el encargado de iniciar y guiar el

taller modelo donde se impartiría formación específica en diversas áreas de la metalurgia, taller que después pasaría a llamarse la Escuela Nacional de Artes y Oficios y que para el periodo comprendido entre 1892 y 1897 ya tenía 621 estudiantes (Safford, 2014)

Debido al impacto positivo durante la duración de la Escuela, Mora, et., al. (2013), sostienen que marcó la historia en el desarrollo manufacturero y semifabril del Estado de Antioquia, en materias primas, refacciones y productos de la industria metalmecánica en sus diferentes épocas y maestros formados, terminando así su ciclo de alto impacto en 1901 y funcionando colateralmente con la Escuela Nacional de Artes y Oficios, modelo incluso tomado como referente con los cambios y mejoras respectivas para su funcionamiento.

Dentro del marco normativo para el año 1890 es relevante mencionar la Ley 69⁸ del 21 de noviembre por la cual se crea un taller modelo en la capital colombiana para la enseñanza de fundición de metales, herrería, mecánica practica y calderería (Congreso de Colombia, 1890); para 1892, la Ley 48 del 16 de noviembre autoriza al Gobierno Nacional para funda tres Escuelas de Artes y Oficios dentro del territorio, en 1896 la Ley

⁸ El Congreso de Colombia decreta: Art. 1.º Autorízase al Gobierno para que establezca en la capital de la República una Escuela de herrería, fundición de metales, mecánica práctica y caldaría en el edificio que está construyendo hacia el Sur de la ciudad para montar la fábrica de cápsulas. Art. 2º Para el establecimiento de esta Escuela el Gobierno podrá apropiar las máquinas y aparatos que haya comprado a la Ferrería de Samacá y las demás que juzgue necesario adquirir. Art. 3.º El Gobierno reglamentará la organización de dicha Escuela, quedando facultado para hacer venir del extranjero los maestros que juzgue necesarios. Parágrafo. El gobierno tendrá en cuenta, la organización de la Escuela, que a ella concurren tres aprendices, por lo menos, de cada uno de los Departamentos de la República. Art. 4.º Los productos que lleguen á obtenerse por los trabajos que se ejecuten en la Escuela, serán destinados al desarrollo de la Escuela.

Art. 5º Para atender al establecimiento de dicha Escuela se destina del Tesoro nacional la cantidad de cincuenta mil pesos (\$ 50.000). Art. 6.º Dicha suma se considerará incluida en el Presupuesto de Gastos de la vigencia de 1891 y 1892. Dada en Bogotá, a diez y seis de noviembre de mil ochocientos noventa. El Presidente del Senado, Jorge Holguín. El Presidente de la Cámara de Representantes, Adriano Tribín.-El Secretario del Senado, Enrique de Narváez.-El Secretario de la Cámara de Representantes. Miguel A. Peñaredonda. Gobierno Ejecutivo-Bogotá, noviembre 21 de 1890. Publíquese y ejecútese, (L. S.) Carlos Holguín. El Ministro de Fomento.

59 del 31 de octubre⁹, autoriza al Gobierno Nacional el establecimiento de una Escuela de Artes y Oficios en la ciudad de Bogotá (Congreso de Colombia, 1896).

En esta misma línea, Gómez (1998), hace un aporte muy relevante al traer a memoria la Ley Orgánica 39 (1903), la primer Ley Orgánica enfocada a la educación, donde en su contenido se apreciaban normas para regir la educación técnica industrial¹⁰, la cual hasta

⁹ El Congreso de Colombia, decreta: Artículo 1.º Autorízase al Gobierno para que establezca en la capital de la República, una Escuela práctica de herrería, fundición de metales, mecánica, armería, tornería y calderería, etc. El Gobierno podrá destinar de preferencia para este efecto alguno de los establecimientos que tiene subvencionados, si a su juicio reúne las condiciones necesarias. Artículo 2.º Para el establecimiento de esta Escuela el Gobierno podrá apropiar las máquinas, herramientas, útiles y demás enseres que se encuentren en el establecimiento que elija, de acuerdo con el artículo anterior y las demás que juzgue necesario adquirir. Artículo 3.º El Poder Ejecutivo reglamentará la organización de dicha Escuela, empleando de preferencia director y maestros del país de reconocida habilidad para el desempeño de sus cargos, y sólo podrá nombrar director o maestros extranjeros en el caso de que no se encuentren nacionales competentes para el desempeño de aquellos empleos. En la organización de este plantel el Gobierno procurará que concurran a él a recibir las lecciones que allí se dan hasta tres alumnos por cada Departamento, designados por el respectivo Gobernador. Estos alumnos serán sostenidos con fondos nacionales, y tendrán la obligación de concurrir al Instituto Nacional de artesanos y recibir allí la instrucción científica necesaria que sea aplicable a las artes que se enseñan en el Establecimiento creado por esta Ley. Artículo 4.º Los productos que se obtengan por los trabajos que se ejecuten en la Escuela, se aplicarán al desarrollo y ensanche de la misma. Artículo 5.º Destinase del Tesoro Nacional para atender al establecimiento, desarrollo y conservación de la Escuela, la suma hasta de cuarenta mil pesos (\$ 40,000) en el primer año, y de veinticinco mil (\$ 25,000) en los demás. Artículo 6.º Autorízase al Gobierno para sostener en la fábrica de hilados y tejidos de Samacá hasta seis alumnos costeados por el Tesoro, con el objeto de que aprendan el montaje y manejo de la maquinaria de aquellas industrias. Artículo 7.º Los gastos que demande la ejecución de la presente Ley se considerarán incluidos en los Presupuestos respectivos. Artículo 8.º Queda en los términos de la presente reformada la Ley 69 de 1890. Dada en Bogotá, á veintisiete de octubre de mil ochocientos noventa y seis. El Presidente del Senado, Rafael M. Palacio. El Presidente de la Cámara de Representantes, Marco F. Suárez. El Secretario del Senado, Camilo Sánchez. El Secretario de la Cámara de Representantes, Miguel A. Peñaredonda. Gobierno Ejecutivo-Bogotá, 31 de octubre de 1896. Publíquese y ejecútese, (L. S.) M. A. Caro. El Ministro de Instrucción Pública.

¹⁰ De la Instrucción Industrial y Comercial. Art. 16. Quedan facultadas las Asambleas para fundar y sostener en la capital de cada Departamento, y además en las Provincias que estimen convenientes, sendas Escuelas de Artes y Oficios en las cuales se enseñen artes manufactureras y especialmente el manejo de máquinas aplicables a las pequeñas industrias. Art. 17. Las mismas entidades podrán crear y sostener, en cada una de las cabeceras de Provincia, un taller para la enseñanza gratuita de un arte u oficio por lo menos, que, según las necesidades, las condiciones y las costumbres de la respectiva localidad, convenga difundir de preferencia en ella. Art. 18. Los Gobernadores de los Departamentos dictarán los reglamentos de las Escuelas y Talleres a que se refieren los dos artículos anteriores y los someterán a la aprobación del Gobierno. Art. 19. Las Escuelas de Artes y Oficios que hoy existen en la capital de la República, costeadas o subvencionadas por el Gobierno, continuarán bajo su dirección e inspección. Art. 20. Autorízase al Gobierno para auxiliar la fundación y sostenimiento en Bogotá del Instituto de San Antonio, en el cual se dará enseñanza teórica y práctica de agricultura, y artes y oficios mecánicos, especialmente a niños pobres. Art. 21. Restablécese la Escuela Nacional de Minas de Medellín, costeadas por la Nación, con el objeto de formar ingenieros científicos y prácticos capaces de dirigir con éxito la exploración y explotación de minas. El Gobierno determinará las asignaturas que deben formar esta

ese momento era impartida solamente a través de instituciones, tales como Escuelas de Artes y Oficios, que a su vez contaban con los ya mencionados talleres de sastrería, herrería, zapatería, marroquinería, carpintería, entre otros.

Esta ley en su cuerpo recalca de nuevo la dirección de la educación pública, conforme a los preceptos católicos, basándose en ideales como el orden y catolicismo, de la mano del desarrollo industrial; pero esta vez, haciendo anotaciones muy relevantes acerca de la educación técnica desde la escolaridad, incluso la básica primaria con una orientación a la industria, agricultura y comercio, así:

“Art. 1º La Instrucción Pública en Colombia será organizada y dirigida en concordancia con la Religión Católica.

Art. 2º La Instrucción Pública se dividirá en Primaria, Secundaria, Industrial y Profesional.

Art. 3º La Instrucción Primaria costeada con fondos públicos será gratuito y no obligatoria. Estará a cargo y bajo la inmediata dirección y protección de los Gobiernos de los Departamentos, en consonancia con las Ordenanzas expedidas por las Asambleas respectivas, e inspeccionada por el Poder Ejecutivo nacional.

Escuela, y dictará el reglamento que en ella ha de observarse bajo la inspección inmediata del Gobernador del Departamento. Art. 22. Cuando el Establecimiento de que se habla en el artículo 20 haya alcanzado suficiente desarrollo, el Gobierno dispondrá que se dicte allí un curso completo de Agricultura, a fin de que en aquel puedan expedirse títulos de Ingeniero Agrónomo, se den cursos libres para difundir las nociones agrícolas y se formen maestros que recorran los principales centros de cultivo y vulgaricen las nociones elementales de Agronomía y de Meteorología en sus relaciones con la Agricultura, así como el conocimiento y ventajas de los cultivos nuevos aclimatables en cada región, y de los adelantos que convenga introducir en los ya existentes. El sueldo y viáticos de estos maestros, cuya acción - que el Gobierno reglamentará- debe extenderse a todo el país, serán de cargo de la Nación, no pudiendo el número de tales maestros exceder de diez y ocho, o sea dos por cada Departamento.

Art. 4º La Instrucción Secundaria será de cargo de la Nación e inspeccionada por el Poder Ejecutivo. Esto no obsta para que los Departamentos y Municipios que dispongan de recursos suficientes sostengan establecimientos de enseñanza secundaria.

Art. 5º La Instrucción Industrial y la Profesional serán costeadas por la Nación o por los Departamentos. Por la Nación, ¡cuando los establecimientos respectivos funcionen en la capital de la República; por los Departamentos, en los demás casos” (El Congreso de Colombia , 1903)

Durante estos primeros años y ante la necesidad de dejar a un lado, el hecho de tener que importar técnicos especializados en áreas que se requerían; dentro del desarrollo de la infraestructura nacional, se comenzaron a crear nuevas especialidades en áreas como electricidad, mecánica y textiles, con un fuerte impulso y estima a la educación técnica, incluida en la básica secundaria, en las distintas instituciones alrededor del territorio nacional que incluyeran o requirieran este tipo de personal para la formación tal como lo corrobora Gómez (1998).

Helg (2001) por otra parte, hace mención de cómo en el inicio del Siglo XX, la transformación en general del país, había sido de gran notoriedad en todos sus componentes, incluyendo su expansión, o más bien, crecimiento poblacional, aumentando el tamaño de las urbes y uniéndolas con zonas rurales vecinas, lo que traía consigo una mejor relación y mayor dinamismo en proyectos educativos con su concepto de inclusión; para esta época, ya el analfabetismo no era apreciado en una sociedad en

evolución constante, se convirtió más que en una necesidad, un requisito, al menos en sus niveles más básicos.

En este orden de ideas, desde 1900 se comienza a evidenciar una inclinación a la centralización y la modernización del Estado, sobre todo, bajo la dictadura de Rafael Reyes, desde 1904 a 1909, todo esto basado en el modelo de desarrollo capitalista de Porfirio Díaz, personaje del cual pudo observar su proceder durante la Conferencia Panamericana de México a finales de 1901 e inicios de 1902, dos años antes de su entrada al mandato, esto propulsaría el crecimiento estatal por medio la tecnificación.

De este modo, el Estado comienza a conceder beneficios económicos al sector de la producción por medio de subsidios, esto acelera el crecimiento de infraestructura ferroviaria del país y comunicaciones en general entre 14 departamentos, entre ellos Antioquia, Bolívar, Magdalena, Atlántico, Norte de Santander, Boyacá, Santander del Sur, Cundinamarca, Valle del Cauca, Caldas, Tolima, Cauca, Huila y Nariño.

Dentro del documento de proyecto de ley sobre Instrucción Pública del Congreso de Colombia (1903) se hace énfasis en como la instrucción pública dentro del territorio nacional aún sigue en cabeza de la religión católica para su organización y dirección. Se hace énfasis además en temas como la división de la instrucción pública: instrucción primaria, instrucción secundaria, instrucción industrial e instrucción profesional. En los Artículos 18 al 25 hace referencia específica a la instrucción industrial, comercial y teórica.

En dicho proyecto de ley, resulta relevante destacar como se apreciaba la gratuidad de la mayoría de las diferentes instancias instruccionales de la época, aunque ninguna gozaba de un carácter obligatorio, pero siendo responsabilidad del gobierno local y

nacional su promoción y costeo. Los Gobiernos departamentales como principales encargados de la promoción de la educación en todos sus diferentes niveles ofrecidos en las distintas instituciones dentro de su correspondiente territorio, debían hacer énfasis en como dicha formación desde temprana edad sería un aporte relevante para el futuro de la nación y su crecimiento agrícola, industrial y comercial.

En el apartado específico que refiere la instrucción industrial, comercial y técnica (Anexo E), se señalan ciertos parámetros relevantes a mencionar, uno de ellos era como las Asambleas Departamentales debían definir en sus reuniones los fondos que serían destinados a la fundación y sostenimiento de cada capital de Departamento de al menos una escuela de artes y oficios para la enseñanza de artes manufactureras y haciendo énfasis especial en el manejo de maquinaria que pudiese ser aplicado a las pequeñas industrias de la época.

Un informe de 1903 de la Comisión a la cual pasó para su estudio el proyecto del Código de Instrucción Pública elaborado por el Consejo de Estado (Ver Anexo F), dicha comisión introducía el informe aseverando la relevancia de distar de la manera más saludable posible la instrucción pública de las influencias o intereses políticos. se hace énfasis además en la imperante necesidad de buscar el lado practico a toda la enseñanza valiéndose de la congruencia con la realidad nacional inmediata para el impulso de las existentes y el nacimiento de nuevas industrias del territorio, una ley de Instrucción Pública totalmente necesaria para regir el país no desde vagas derivadas de motivaciones políticas momentáneas y cambiantes que lleven a la inestabilidad del sistema instruccional público.

Para la época era costumbre él envió de informes por parte de los directores de las Escuelas de Artes y Oficios dado su estrecho vínculo con el Gobierno Nacional como su principal aporte financiero y de permiso para su funcionamiento, para un ejemplo palpable en 1903 el Director de la Escuela de Artes y Oficios Salesiana presenta un informe donde narra el duro comienzo de dicha institución sobre todo por temas de infraestructura destinada para su puesta en marcha, narrando como desde 1890 dicha escuela apertura sastrería, guarnicionería y zapatería con alrededor de 40 niños becados (Ver Anexo G).

Para el año siguiente, en 1891 llegaron a la institución maestros para las áreas de encuadernación, mecánica, herrería y banda de música ayudando así a la población más vulnerable económicamente hablando cubriendo en principio a 60 alumnos, pero con la meta de llegar hasta los 600 dentro de cada periodo.

Ya en los años 1903-1904, conforme a lo que menciona Helg (2001) y se aprecia anteriormente, se crea una nueva legislación que reorganiza la instrucción pública, creando el Ministerio de Instrucción Pública, ente público encargado de la educación; sin embargo, su organización y financiamiento seguía solamente en manos de cada uno de los departamentos. Para esta época, Bogotá apertura tres grandes escuelas:

1904: Instituto Técnico Central.

1904: Escuela Normal Central de Institutores, a cargo de los hermanos de las Escuelas Cristianas de origen francés.

1905: Escuela Nacional de Comercio a cargo de un profesor de origen alemán.

Castro (2008), menciona que para este último año (1905), también liderado por los Salesianos, al igual que en 1890, fundaron la Escuela León XIII en Bogotá, dando lugar a la apertura de un colegio con las mismas características en Ibagué, impulsado por el gobierno departamental, donde se impartía educación básica y su estudiantado podría optar por escoger entre sastrería, carpintería, zapatería, herrería, talabartería o impresión en simultáneo.

En este sentido, ocurren proyectos externos a las aulas, los cuales aportan significativamente a la formación y acceso a material de apoyo bibliográfico y didáctico, proyectos como los oratorios festivos por parte de los Salesianos y también de los Jesuitas o espacios como la biblioteca del Centenario en Cali creada el 20 de julio de 1910 como lo relata Jiménez (2012), donde su objetivo principal era el de dinamizar el acceso a información por medio de libros, que en un inicio, se dieron netamente con un enfoque literario, no obstante, luego de diversas áreas para colaborar con el acceso público a la formación complementaria para entidades educativas técnicas, pero también material para el público común con sed de conocimiento general, conforme el proyecto se iba materializando, se convirtió en la primera biblioteca de consulta pública, 2 años después de su fundación ya con el material y las pautas que habían desarrollado desde su inicio.

Para el año 1912 en Bogotá, los Salesianos fundan el Colegio Juan Bosco, con 100 personas dentro de su internado permanente y 50 niños de las familias de los artesanos y obreros adscritos, institución que en las mañanas impartía la educación básica y la educación enfocada a los oficios en la jornada de la tarde, una nueva materialización del saber técnico escolarizado.

Otra representación laica muy relevante para este inicio de siglo, fue la Sociedad de San Vicente de Paúl, lo cual, como menciona Castro (2008), tuvo un papel muy relevante en la educación de los más necesitados, iniciando con una pequeña escuela de no más de dos niñas en básica primaria y dos años después ya eran una sociedad patrocinadora de más de seis escuelas públicas que prestaban sus servicios de manera completamente gratuita con algunos aportes ocasionales del gobierno municipal o departamental en seis barrios de Bogotá: Las Cruces, Las Nieves, Santa Bárbara, Las aguas, Egipto, La Catedral, San Victorino y Santa Isabel.

Para 1914, la Sociedad de San Vicente de Paúl, sostenía dos escuelas enteramente gratuitas; una, bajo la dirección de hermanos cristianos con 300 niños varones y otra un poco más pequeña en el barrio Las Nieves. De otro lado, en 1917 se fundó la Escuela Modelo con el espacio estructural suficiente para la enseñanza de siembra básica, simultánea con su formación básica. Finalmente, en 1919 ya tres escuelas primarias funcionaban de manera totalmente gratuita, sostenida netamente por la Sociedad de San Vicente de Paúl sin aportes externos, con un modelo que en principio solo es de básica primaria, esta incluía de cierta manera, un oficio colateral que era la siembra como aprendizaje no clásico para los impúberes en formación.

A lo largo de estos primeros años del Siglo XX, las comunidades ubicadas en los sectores rurales, comienzan a darle un valor elevado al tipo de educación formal, dando apertura y transformación de pensamiento, lo que permitió ofrecer a las nuevas generaciones de aquel entonces, oportunidades que sus antepasados no tuvieron; estos en su gran mayoría se ubicaron en el porcentaje de estudios de analfabetismo nacional, aclarando a cada uno del estudiantado objetivo, que la educación básica primaria y su

papel dentro del campo, no llevaría a una transformación, refiriéndose a la pérdida de sus costumbres e identidad cultural de cada población, por otro lado ofrece la posibilidad de expandirse y dirigirse hacia los centros urbanos con mayores habilidades y conocimientos (Cajiao, 2004).

Entre los años 1918-1924 se evidencia la aplicación lenta y parcial de la legislación escolar desarrollada entre los años 1903 y 1904, donde para 1918, el gobierno realiza un censo nacional que arroja como resultados generales, que, de la población de aquel entonces, el 32.5% de los habitantes de más de diez años, contaban con conocimientos básicos como saber leer y escribir, esto a nivel general; sin embargo, cada departamento fluctuaba entre el 25% y 35% para la misma medición. Al respecto, Helg (2001), destaca que los departamentos del Valle, Atlántico, Caldas, Antioquia y las Islas de San Andrés y Providencia, poseían para aquel entonces los niveles más altos de alfabetización dentro de sus territorios.

No obstante, en la otra cara de la moneda se encontraban departamentos de la periferia, como Bolívar, Santander del Sur y Cauca, donde menos del 25% de su población total sabían leer y escribir; sin embargo el 75% de la población restante, menores de 15 años, pertenecientes a estos departamentos, e incluso de los otros departamentos de mayor alfabetización, fueron encontrados en las altas cifras de desconocimiento por la no asistencia, más que por el acceso a la enseñanza básica primaria, pues durante este periodo las cifras generales de colombianos que accedieron a este nivel educativo superaba el 58%, es decir que los porcentajes un poco desalentadores no era por falta de acceso institucional sino por falta de permanencia en la formación de los pobladores por un periodo mayor a 2 años, en muchas ocasiones

para lograr abastecer su situación económica que no daba tregua para los recursos necesarios para su subsistencia o la de sus núcleos familiares, donde incluso los más jóvenes eran un aporte vital para estos, toda esta problemática era vigilada permanentemente por medio de censos y otros tipos de estudios lanzados por el nuevo Ministerio que aportaban significativamente herramientas para cambios continuos en el modelo propuesto a inicio del siglo.

Helg (2001), hace mención a la diferencia entre la escuela urbana y la escuela rural en cuanto a su modo de funcionamiento donde, la escuela primaria rural no comprendía sino tres años de estudio, en ambas se podían encontrar escuelas netamente de varones o niñas, o en el caso de la rural, generalmente estaban divididas por jornadas o salones, pero no con clase mixtas, por respeto a las decisiones clericales que aún regían desde la Constitución de 1886, e incluso previamente; de otro lado, tanto en la rural como en la urbana el cuerpo docente para las niñas, debía ser compuesto solamente por mujeres mientras que para varones podía ser mixto siempre y cuando no excedieran los 12 años de edad.

Sin embargo, el mayor problema para estos primeros años de incursión en la nueva legislación desde 1918, seguía siendo la deserción del estudiantado, donde las niñas representaban la mayoría de los que concluían cada año escolar, aunque esto era mucho más marcado en la escuela primaria urbana, que incluso la rural. Para entender las diferencias, Helg (2001) explica que las escuelas rurales eran aquellas que se ubicaban en zonas veredales, las escuelas de las aldeas estaban en poblaciones de menos de 5.000 habitantes y la escuela urbana en pueblos y ciudades de más de 5.000 habitantes.

Las asociaciones laicas comienzan a jugar un papel fundamental de la mano del gobierno nacional de momento, Castro (2008), menciona algunas otras asociaciones religiosas relevantes para esta época en diversos puntos del país, que fueron de gran aporte para esta problemática; por ejemplo el Centro de Acción Católica Social de San Pedro Claver, logró establecer para 1919, 10 escuelas en el perímetro urbano central y periférico de Cartagena, con el fin de enseñar a los más necesitados de manera gratuita educación básica, educación religiosa y los inicios para el desarrollo de oficios básicos desde lo domestico.

Los Franciscanos por otra parte, hicieron aparición en Cali en 1920, fundando varios colegios nocturnos bajo el liderato de Fray Damián González y a su vez de nuevo la Sociedad San Vicente de Paúl, para esta época ya era reconocida como una de las impulsoras de educación más importantes, ya con un enfoque, no solo a los niños sino a jóvenes y trabajadores de escasos recursos en todas las ciudades principales del país.

En 1921 en Medellín, de la mano de los destacados Salesianos se hace la apertura de la Escuela de Artes y Oficios, después de su predecesora cerrada en 1916, en lo que hasta ese entonces había sido desde 1905 la sede de un orfanato de los mismos Salesianos a pedido del obispo de la ciudad. Su desarrollo, como lo confirma Castro (2008), resultó ser de gran éxito, sobre todo al momento de la exhibición de los trabajos desarrollados en sus talleres, hecho que impulsó que las autoridades políticas departamentales y municipales de momento, lo transformaran en el Instituto Pedro Justo Berrio en 1926, pasado el tiempo, para 1930 solo los Salesianos en Colombia ya tenían 19 entidades educativas con el mismo modo de funcionamiento, intercalando la formación

académica y la formación del oficio, una escolarización del saber técnico desde la básica primaria, la secundaria y posteriormente la técnica.

Aquí vale la pena mencionar que la escuela de artes y oficios José María Cañadas fue creada en el año 1922 (Ver Anexo H), pero con un proyecto que venía desde el 1 de enero de 1921 en nombre de la Conferencia de San Vicente de Paul, para este año en un documento dirigido al presidente y Concejo Municipal a modo de memorial del 22 de septiembre del mismo año, se describían las diversas especialidades que eran impartidas dentro de la institución, tales como: mecánica, ebanistería, herrería, carpintería, arquitectura, mecanografía, entre otros, materias que entre otras cosas resaltan, serían dadas mediante la modalidad teórico-práctica.

La finalidad de la institución era netamente altruista al ir dirigida a la clase obrera que componía la mayoría de los núcleos familiares de dicha época, una finalidad que comenzó a relucir con tan solo dos días de creación de la institución ya con 14 alumnos inscritos a sus programas. En cabeza de la institución se encontraba el Reverendo Hermano Sabino, con su iniciativa desde el sector privado, pero que, extendiendo el llamado al Concejo Municipal para su aporte, sobre todo monetario dadas las circunstancias limitadas inicialmente, esperaba obtener una forma de subsidiar el costo de los maestros que harían falta para poder brindar una educación optima ante la creciente demanda, además de poder ampliar el edificio, para este entonces ubicado en la Carrera 5 No. 13 San Antonio y lograr dotarlo de utensilios necesarios el mismo para el tema práctico.

En conjunto con el memorial, se adjuntó el plan de estudios, este plan de estudios se destaca aparte de la mera descripción de cada una de las artes y oficios y las áreas que integrarían los 4 años de formación de cada una, como la formación teórico-práctica tenía un especial énfasis dado a la práctica por encima de la teoría. Una tercera parte de la formación estaba destinada al estudio teórico, mientras que las otras dos terceras partes serían ocupadas por la práctica, algo que se vivenciaba a diario donde las horas más fuertes del día eran destinadas para esta última.

El pensum de estudios inicial a nivel teórico que complementarían la práctica propia de cada especialidad estaba compuesto de la siguiente manera: en primer año se vería religión, gramática 1, aritmética analítica, francés 1 y dibujo 1; en el segundo año se verían materias como principios de moral, gramática 2, aritmética comercial, francés 2 y dibujo; seguidamente en tercer año verían nociones de economía, política, álgebra y logaritmos, física e inglés 1, dibujo 3 y para el cuarto y último año estaba contabilidad, geometría, trigonometría, química, inglés 2, legislación obrera y dibujo 4; todos núcleos comunes para cada una de las especialidades, vistas todas en las primeras horas de cada una de las jornadas de estudio como ya fue mencionado.

Esta escuela logra ser una de las primeras en materializar en la ciudad de Cali un modelo funcional entre la teoría y la práctica que brindaba aportes financieros a los estudiantes a partir de los propios productos derivados de las prácticas que se realizaban durante la formación, un modelo ganar-ganar, pues estos se especializaban en su área, se subsidiaba la institución mediante la venta de los productos y a su vez un porcentaje iba destinado para la misma manutención del estudiantado.

En 1930, a pesar del exitoso aumento de instituciones como las ya mencionadas y la generación de transformaciones, esto solo marcó el verdadero inicio del proceso de reforma educativa, más acorde a la realidad de la población y no ligados a intereses de terceros, como se había venido concibiendo, sacrificando la población y su escolaridad por un “bien mayor” nacional, con los ideales capitalistas heredados de Europa y mal copiados o ejecutados a nivel interno.

Alarcón (2010), hace énfasis en la transición a la hegemonía liberal, dada en 1930, donde la población se encontraba ubicada en su gran mayoría, dispersos fuera de las urbes, con condiciones de vida precarias y aún, un alto nivel de analfabetismo, todo esto por el nivel de explotación al cual se veían obligados a doblegarse, por parte de los grandes terratenientes de las zonas rurales que ejercían como autoridad sobre diversas comunidades ante la ausencia del Estado.

La dinámica a partir de este año comienza a cambiar significativamente en todas las caras o estrategias posibles para erradicar los desmanes provocados por la hegemonía conservadora inmediatamente anterior, donde uno de los ejes de transformación primordial era el del sistema educativo, nuevamente, pero esta vez con un enfoque a las personas y no a intereses meramente estatales o de las cúpulas.

En un estudio realizado por Herrera (1993), menciona cómo para el Siglo XX, puntualmente para el periodo iniciado en 1930, la dinámica de los países latinoamericanos comenzó a generar cambios en los perfiles propios del campo educativo, dándole un papel sumamente relevante en la propagación de valores ciudadanos, acorde a esa dinámica de construcción o instauración de Estados Nación

latinos. Este alto impacto inicia en 1930 con lo que se denominó como la Republica Liberal, periodo reconocido por ser el inicio de la rotación del poder entre partidos, donde previo al mismo, el partido predominante en estas posiciones, era el Conservador, que representaba a su vez, la clase que ya antes tenía estas posiciones con nombres diversos, pero con el mismo núcleo jerárquico durante el siglo XIX.

Mientras iban ocurriendo cambios significativos en la esfera política tradicional interna en los sectores económicos y sociales, se le sumaban los sucesos históricos internacionales, los cuales impactaban de una u otra forma la nación, o al menos su perspectiva, sobre todo en naciones colindantes. Todos los parámetros del debate ideológico, debían ajustarse a la realidad actual y transicional que sufría el país en todas las aristas que lo componían, incluso el problema educativo de varias décadas bajo influencias, igualmente ideológicas, de aquellos que ejercían el poder tradicionalmente y que no realizaron cambios realmente significativos, basados no solo en las necesidades del pueblo, sino dentro del esquema de necesidad nacional, en pro de su crecimiento, pero a la vez, para velar por el control y dominio de su clase en el poder.

Para esta época que inicia en 1930, surgen nuevos movimientos sociales, obreros organizados que a partir de ahí se denomina “obrera”, indígenas y campesinos que, a su vez, en todas sus nuevas agrupaciones exigían la reivindicación de sus derechos como ciudadanos vitales dentro del territorio nacional, surgiendo así lo que se podría denominar la clase media primigenia, al menos dentro del país.

A raíz de esto y como lo menciona Herrera (1993), comenzaron a surgir colateralmente agrupaciones de personas letradas que fueron ligándose exponencialmente a esos

movimientos reivindicatorios, para ser el aporte complementario de estos movimientos, hecho que propulsó las nuevas organizaciones políticas independientes desligadas de los partidos tradicionales para ejecutar sus acciones u obtener sus objetivos. Sin embargo, en miras de esto, los partidos tradicionales comenzaron a apostar por estrategias de vinculación de estas agrupaciones basados en sus intereses y reestructuración de sus proyectos políticos y económicos, para poder subordinarlos por medios no coactivos, sino persuasivos.

A su vez, el campo cultural no dejó de ser una arista relevante dentro de los componentes del Estado, donde los grupos intelectuales o letrados, como ya fueron mencionados, comenzaron a propulsar un cambio de pensamiento que iría desde el tradicionalismo o colonialismo propio del siglo XIX, a un pensamiento adaptado al panorama internacional de la época, un pensamiento globalizado que renovarían el campo artístico, científico, literario y educativo. Estas nuevas líneas de pensamiento socialmente aceptadas, propulsaron entonces la necesidad de realizar reformas estructurales educativas que fuesen acorde a las necesidades específicas, todo por medio de propuestas realizadas por conocedores del campo; al respecto, Herrera (1993), asevera que eran primordialmente pedagogos, médicos y periodistas.

Estas personas, además de proponer, también impulsaron el cambio de pensamiento por medio de la difusión, pero además propendieron por la cristalización por medio de experimentaciones regionales, basadas en experiencias educativas que aplicarían estos nuevos lineamientos, hallando así el soporte gubernamental, previo a 1930 pero con una gran relevancia e impacto, dado a partir de este año con la Republica Liberal, donde previo a este periodo las mayores piedras de tropiezo para propulsar estos cambios, era

la lógica colombiana y el dominio religioso católico tradicional que se oponían a ciertos cambios que eran ya necesarios.

Tabares (2016) por ejemplo, explica como lo que concierne a la antigua división de artes y oficios en este punto histórico, baja considerablemente su tasa de demanda en cuanto al obrero artesanal, o también llamado obrero manual para transicionar a una nueva etapa formativa de artesanos obreros con capacidades técnicas, que impulsen el crecimiento o aumento productivo individual con la ayuda de equipos que ellos mismos son capaces de operar, provenientes del extranjero.

Esta situación da un vuelco altamente significativo en la oferta de lo que ahora se conocería como Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano (ETDH), optando por el inicio basado en un contenido programático que corresponda a las necesidades emergentes de la mano de los avances en cuanto a conocimiento y tecnología para ser congruentes con las carencias de fuerza de trabajo que requería el mercado nacional, naciente bajo el panorama del desarrollo que daba pasos acelerados para la transformación de las principales ciudades y la forma del comercio con el nuevo fenómeno industrial.

Es desde este punto de vista de desarrollo inicial de la ETDH, donde se comienzan a ver ciertos bosquejos de especialidades que apenas empezaban a evidenciarse para un desarrollo futuro en áreas como: hidráulica, mecánica, electrónica, entre otras que irían conforme a la modernización de todo el sector industrial y tecnológico que las ciudades requerían para lograr la tan anhelada tecnificación e industrialización. Es por esto que las ETDH logran desde su perspectiva inicial, impulsar y aumentar el lanzamiento de

instituciones privadas y públicas en los diversos lugares del territorio nacional al igual que los múltiples programas formativos.

Haciendo un recuento histórico, Angulo (2007) menciona que después de más de 40 años de dominio por parte del partido conservador en el poder, el primer presidente liberal fue Enrique Olaya Herrera, con un periodo comprendido desde 1930 hasta 1934, poder al cual subió bajo la bandera o la premisa denominada “movimiento de concentración nacional”, terminando así con un periodo de supremacía conservadora y transicionando hacia una liberal.

Santos (2017), además relata que dentro del gabinete y a pesar de ser liberal, Enrique Herrera Olaya dentro de su gabinete de 7 ministros, cuatro eran liberales y tres conservadores, algo de gran impacto, que incluso se sostuvo proporcionalmente hablando, en el momento que designó los gobernadores departamentales. La época de su presidencia era inclemente desde su entrada, varios factores afectaban al país, una crisis mundial que afectó la economía interna de una forma casi devastadora, una guerra con un Perú, que además de significar pérdidas de vidas, también repercutió en la economía, ante la necesidad de desviar recursos vitales para armamento.

Para este entonces y como lo menciona Angulo (2007), el país sufría una fuerte recesión económica impidiendo la rápida fluidez de ciertas reformas que se requerían de urgencia, sobre todo en el ámbito educativo, sin embargo a paso lento, temas como la reglamentación de la Ley 56 de 1927¹¹ (Ver Anexo 1), donde el gobierno conservador

¹¹ El Congreso de Colombia decreta: Artículo 1º. Desde el 1º de enero de 1928 el Ministerio de Instrucción y Salubridad Públicas se llaman Ministerio de Educación Nacional. Las funciones relativas a lazaretos quedan adscritas a la Dirección Nacional de Lazaretos, y las respectivas a salubridad e higiene públicas quedan adscritas a la Dirección Nacional de Higiene y Asistencia Públicas.

inmediatamente anterior había tenido en cuenta los cambios de pensamiento nacional y había trazado ciertos parámetros de transformación, basados en ellos comenzaba a tomar forma a través de una reforma educativa. Esta reforma comenzó a ejecutarse de la mano del nuevo presidente, temas como la unificación de la educación rural y urbana, se crearon facultades de educación especializadas y para la educación básica primaria, se adoptaron modelos de educación o pedagogía activa desarrollados por escuelas europeas.

Colateralmente, en diversas ciudades, personas inquietas por la nueva línea de pensamiento que se despertaba en el territorio nacional, comenzaron a organizarse para crear instituciones que satisficieran estos nuevos propósitos que propendían por la inclusión de la clase trabajadora, ahora llamada clase media, con nuevas metodologías y esta vez con un apoyo estatal altamente significativo. Pues bien, en los archivos históricos la Institución Educativa Técnico Industrial Antonio José Camacho de Santiago de Cali, publicados en él 2017, se narra como la institución nace por ese deseo de creación de un centro educativo, donde los hijos de aquellos que se ubicaban en las clases menos favorecidas, económicamente hablando, tuviesen acceso a una educación en artes manuales con las herramientas necesarias para su práctica y posteriormente ser un aporte a la sociedad y que tuviesen lo necesario para enfrentar el diario vivir.

A partir de esta idea, el señor Marco Tulio Camacho, junto con un grupo significativo de obreros, consigue construir el edificio donde funcionaría la llamada “Escuela Municipal de Artes y Oficios” que mediante el Acuerdo número 26 del 10 de octubre de 1933, fue aprobado para su funcionamiento institucional y se inauguraría para el 12 de octubre del mismo año. La modalidad de estudio de la Escuela constaba de 4 años de educación que

una vez culminados daban el título de Maestros en su respectiva especialidad, título igual al de las escuelas predecesoras a esta.

Su misión como Institución, era formar operarios hábiles en las diferentes especialidades, enfocadas a la industria predominante existente en el momento, pero no solo con capacidades de ser operarios, sino de ser jefes de área si se daba el caso. Todo esto era dado por medio de un método teórico-práctico que además de conocimientos netamente productivos, también formaban en cultural general.

La Institución Educativa Técnico Industrial Antonio José Camacho (2017), menciona que las formaciones iniciales dentro de la institución como “Escuela Municipal de Artes y Oficios” eran: albañilería, carpintería, construcción, ebanistería, herrería, cerámica y decoración industrial, y fundición mecánica y electromecánica.

Mayor, Quiñones, Barrera & Trejos (2014) exponen, que dentro de los archivos regionales, se puede hacer un seguimiento de impacto de la institución, donde incluso su personal, en cuanto a las primeras generaciones de maestros, fueron destacados a nivel regional, uno de ellos era el ingeniero-arquitecto español José Sacasas, quien fue el que diseñó el edificio original de la escuela pero además de esto fue el promotor de la arquitectura moderna en la ciudad de Cali en general, este a su vez era aclamado como maestro por la institución Salesiana y la Lasallista, pero este no iba muy de la mano con la influencia religiosa que aún predominaba dentro de estas instituciones, que aunque fueron de gran aporte dentro del territorio nacional, su influencia no dignificaba el sentido religioso propuesto, pues en muchos casos, los mayormente beneficiados eran las clases

altas, incluyendo sus directivos, a diferencia de la nueva institución que surgía como una reivindicación de la clase obrera predominante del territorio nacional.

Como se ha visto con anterioridad, este mismo desarrollo ha tenido un avance exponencial en cuanto al rol de este tipo de personas, pero incluso en el desarrollo de sus capacidades, acorde al sistema educativo propuesto, el mismo, también ha ido cambiando y se ha categorizado según la época, Giraldo y Rodríguez (2007), menciona algunos ejemplos como son:

Técnico tecnológico, con tendencias globalizadas y cierto enfoque a lo agrícola y productivo.

Industrialización: enfocado en la racionalización de la producción y resignificar la relación de hombre-máquina.

Contemporánea: enfocada en el conocimiento y con un amplio soporte en las TIC (tecnologías de información y comunicación).

Todo este barrido histórico nos muestra como a través de los años de desarrollo, como se da forma a algo que a simple vista podría resultar simple, como lo menciona De Certau (2000) se conjuga y se construye con influencias externas, en ocasiones encabezadas por unos pocos, o dependientes de formas de financiación, conflictos internos, influencia política, rompimiento de paradigmas, cambio de épocas e incluso cambios en la forma de la impartición de conocimiento y técnicas utilizadas brindan nuevos caminos pero siempre, desde el inicio con el mismo objetivo de formación inclusiva que haga destacar las habilidades específicas de cada individuo.

A través de la historia colombiana, se pueden evidenciar una serie de transformaciones con altibajos, preponderancia política e incluso una muy significativa influencia religiosa; también se pueden evidenciar movimientos políticos organizados por sus jefes administrativos por medio de normatividades, o incluso influencias partidistas con objetivos diversos para el desarrollo nacional, todo esto, repercutiendo directamente en el sistema educativo, la forma de llevar el saber técnico impartido en principio, desde una instrucción con gran énfasis en el desarrollo tallerista basado en una serie de sesiones de trabajo en las que convergían elementos teóricos y actividades prácticas, para cambiar a una formación técnica transversal incluida dentro de la formación escolar básica como lo evidencia la historia de la evolución educativa nacional.

Para Alarcón (2010), el proceso continuo de transformación del sistema educativo, ha sido una consecución de reformas con éxitos y fracasos, por lo que articular todo eso dentro del estudio histórico, era menester del nuevo gobierno, sin embargo, algo lograba persistir a través de las épocas predecesoras y era el concepto de que la educación era fundamental para el desarrollo y modernización del país.

Por tanto, esa continua evolución de la educación técnica abre el espectro para lograr entender que aquello que se refiere a lo técnico no versa únicamente sobre lo operativo e instruccional sino también de factores sociales contextuales, del orden científico de momento y de otra serie de ciencias o disciplinas, donde la experiencia es totalmente relevante para el saber replicar el conocimiento técnico en sí mismo que solicitan las empresas y la industria en general dentro de la realidad inmediata y futura.

Es por esto que el saber técnico que en un inicio se dio netamente a nivel tallerístico formativo comenzó un proceso hacia la escolarización de ese mismo saber transformándolo en un tipo de didáctica que potencializa la comprensión, difusión y relación del saber técnico con las demás áreas, lograr además documentar, sistematizar y publicar experiencias como una forma de colaboración e intercambio de saberes continuo e incrementar la investigación en lo que concierne a la relación taller-aula para darle dinamismo a la enseñanza y el aprendizaje propio de la educación técnica escolarizada.

3.3 Transformaciones y relaciones del saber técnico y la didáctica en la trayectoria de la Escuela de Artes y Oficios de Cali hasta su conformación como Institución Educativa Antonio José Camacho (1933 – 2003).

Para lograr evidenciar los diversos cambios que han sobrevenido con la aplicación de la didáctica al saber técnico-tecnológico en el caso Colombia, particularmente en Cali, es menester lograr entender ciertos factores que los han impulsado, factores contextuales, temporales, sociales, culturales e incluso la influencia política que lleva hasta un punto de la historia nacional, inmersos también factores clericales de alta influencia en el desarrollo de instituciones técnicas clásicas, que el día de hoy aún se evidencian.

Paralelo a instituciones educativas clásicas, que son de gran relevancia dentro del panorama formativo estandarizado por el sistema educativo público, que también ha sido de gran aporte para el impulso de áreas como las artes, específicamente hablando desde las aulas regulares bajo una formación ilustrativa didáctica, que lo incluye de forma transversal; se encuentran entonces, casos como el del Colegio Santa Librada, creado mediante Decreto del 29 de enero de 1823 (folio 4V, 5, 5V y 6), por el General Francisco

de Paula Santander ejerciendo funciones presidenciales desde su rol como vicepresidente y surgido desde el pedimento general de los ciudadanos de la ciudad de Cali para el cierre de uno de los conventos, expropiación de su infraestructura y posterior apertura de una institución educativa pública que era de gran necesidad para la juventud de la época.

Esta Institución Educativa, fue aperturada en lo que antes era el convento de San Agustín y logra establecerse como una de las primeras instituciones de educación pública de la ciudad, brindando el servicio a todos los jóvenes posibles, acorde a su capacidad, y recibiendo su nombre en homenaje al 20 de julio por ser el día onomástico de la Santa, dando apertura así, a un nuevo sector en la educación y marcando un hito histórico en Santiago de Cali.

Un hito que según Londoño, López, Ortiz, Guerrero & Toro (2017), permitió que con el paso de los años surgieran nuevas instituciones formativas con enfoques diversos, dependiendo del contexto en el cual estas surgían, como es el caso del INEM “Jorge Isaacs” de Cali o también conocido como Institutos de Educación Media Diversificada que surgen a partir de la Conferencia de Ministros de Educación celebrada en la ciudad de Lima (Perú) en 1958, pero que la seccional Cali es abierta y puesta en función para el año 1970 ofreciendo los tres niveles educativos: Pre – Escolar, Educación Básica y la Educación Media tanto académica como técnica. Una institución que entre muchas otras cosas divide la educación en el entorno de la ciudad al ofrecer múltiples opciones de bachillerato, ocho de ellos enfocados a la media-técnica y 6 a la media-académica.

Cada uno de estos diversos enfoques u opciones apreciadas desde su creación, han ido encaminadas a la orientación del alumno para su potencialización como individuos en un camino de formación dado a través del tiempo, esto se da a través de la formación integral del alumno y tomando sus particularidades como eje central de acción para el estímulo de su autonomía mediante el ejercicio de toma de decisiones dentro de su enfoque, su creatividad y la adquisición de conocimiento teórico-prácticos para impulsar y apropiarse de su propia formación como proyección de vida.

El caso Cali-Colombia en la formación técnico-tecnológica

Como se puede evidenciar a lo largo de la historia de Colombia, la educación tecnológica ha traído consigo una constante transformación, no tan notoria, pero sí de cambio continuo; una evolución que permitió dar a luz a con el paso del tiempo a la creación de los institutos técnicos, con el ánimo de fomentar la educación con un énfasis claro en lo técnico-tecnológico y su posible articulación con la educación superior; todo esto bajo un marco normativo dado por el Estado, cambiante, dependiendo de las necesidades particulares, del contexto y otros motivados por causas externas o supra nacionales con observancia especial sobre el desarrollo interno nacional (Cárdenas, 2012).

Dentro de estos marcos normativos, por mencionar algunos: Ley 30 de 1992, Decreto 1403 de 1993, Ley 115 de 1994, Ley 489 de 1998, Decreto 2230 de 2003, entre otros, los modelos de enseñanza son variados dependiendo del énfasis; el estándar en estos modelos no puede darse sino bajo el entendido del desarrollo de una formación básica o bachiller netamente académico, pero para aquellas que tienen un contenido con énfasis en un campo o área específica, la didáctica formativa es y debe ser diversa; pues bien,

la solución de problemas, uso de paquetes informativos y análisis de objetos es variado y están intrínsecas en su desarrollo programático especializado.

La educación tecnológica es como un campo, que por naturaleza es interdisciplinar, el cual, como lo menciona Cárdenas (2012), implica su transversalidad a todas las áreas básicas y medias formativas, actuando como un mecanismo eficaz de tradición del conocimiento acumulativo y los desarrollos llevados al campo en el trasegar de una generación hacia la siguiente, una compilación natural heredada.

Por otra parte, Heredia (2014), explica que en el campo de la educación tradicional, el término tecnología se podía entender como una serie de procedimientos que conciernen a actividades propias del ejercicio pedagógico, aquello que no involucra aspectos humanos formativos en el mismo acto educativo; como por ejemplo, los ejercicios de memorización utilizados en la antigüedad previo a que se diera el uso de elementos físicos que no involucraran esta práctica como una necesidad; tal es el caso de la transición a los libros de notas o uso de pizarras para omitir lo meramente auditivo, algo que a lo largo del tiempo en su proceso evolutivo llegó a reconocerse como “tecnologías educativas” por entidades o autoridades estatales dependiendo de cada contexto respectivamente.

Dado lo anterior, el saber técnico conforme a lo dicho por Foucault, era a la vez “técnica del poder y un procedimiento de saber”, donde lo primero permitía la influencia política en lo técnico, mediante tácticas y regulaciones que permitieran controlar la producción de conocimientos como lo explican Popkewitz & Brennan (2000). Las tácticas por una parte tienen intrínseco dentro de su contenido, aquellos factores tales como la crisis,

calidad, educación, derechos, servicios y marginalidad, lo que se traduce en estrategias educativas, mediante las regulaciones normativas para la resolución de lo que se cataloga como “problemas educativos”.

Los procesos de cambio técnico-tecnológico de los últimos años, tal como los explican Giraldo, Ocoró & Mondragón (2010), se representan en dos grandes elementos humanos:

“Mimesis de la territorialidad”: permite evidenciar la capacidad del ser humano para representar, significar y acopiar el conocimiento en aras de expandirlo por medio del espacio físico, lo contrario al mundo de las ideas, para lograr engendrar nuevo conocimiento, basado en el óptimo desarrollo de la significación del mismo conocimiento original, desde diversos medios valorativos de relación (Giraldo, Ocoró, & Mondragón, 2010).

“Mitesis de la temporalidad”: el deseo de existencia, evolución y mejora constante por parte del ser humano a través de los deseos y su satisfacción, basados en la retrospección temporal para avivar la lucha por la libertad, convirtiéndose a la vez en una fuente de felicidad (Giraldo, Ocoró, & Mondragón, 2010).

Esta relación espaciotemporal, da como resultado la evaluación de la velocidad de adquisición de conocimiento, ligado a la necesidad urgente de crearlo y transformarlo, sin centrarse en un círculo de acumulación de información que no vaya acorde a una visión futura, tomando el conocimiento presente sin ningún tipo de barrera o diferenciación, no como una información de índole meramente apreciativo, sino como una herramienta de uso cotidiano.

Esta relación de espacio y tiempo, determinan en primera medida la proyección tecnológica que afecta directamente la educación técnica, donde dichos factores y sus perspectivas se materializan mediante objetos, actuando como medios de práctica y aprendizaje, haciendo énfasis de los productos finales de dichos procesos. Lo principal de este tipo de nuevo conocimiento que surge de dicha relación, es lograr entender que no solo se debe hacer uso del material dado por lo tempo-espacial presente, viéndolo como algo estático e inamovible sino como algo dinámico y de transformación continua, si se participa de manera adecuada con una perspectiva futura.

Al respecto, Giraldo, Ocoró & Mondragón (2010), mencionan que para obtener esta perspectiva, es necesario comprender las problemáticas que causan el movimiento en el flujo, hacia la transformación de la relación tempo-espacial, para encausar sus formas de construcción y procesos, hacia una evolución constante y acorde a las necesidades reales, en mira de estos contrastes, siendo la esencia de la definición tecnológica para operar en los distintos ámbitos que componen una sociedad, tanto a nivel agrícola, comercial, industrial, operativo, educativo, entre otros.

Sin embargo, la base del saber, a partir de la educación técnica, desde la promoción del saber técnico-tecnológico a nivel colombiano, se ha visto un tanto truncado, por organizaciones estatales como el Ministerio de Educación Nacional y la dependencia de modelos pasados, que sin transformación, han sido llevados a la contemporaneidad para este tipo de saberes; esta última época evolutiva del modelo de la Escuela de Artes y Oficios clásica, sigue aún con el mismo énfasis de formación para el trabajo, un tema que no es negativo, pero tiene una tendencia a deshumanizar el ser, convirtiéndolo en un sujeto con un comportamiento mecánico (Popkewitz & Brennan, 2000).

Esto se puede evidenciar entre las diferentes modalidades que han sido de especial desarrollo para este tipo de formación como el: industrial, mecánico, eléctrico, comercial y agrícola; donde este tipo de promoción de un comportamiento indeliberado, en aras de abolir un problema laboral por falta de empleo, ha dejado en un nivel inferior las practicas humanizantes, estéticas, lúdicas, transformadoras, productivas y organizativas que eran menesteres en la escuela clásica, impartidas colateralmente a su finalidad principal.

Esta principal motivación (la falta de empleo), como reiteran Popkewitz & Brennan (2000), es aquella que ha logrado truncar la formación técnica desde las aulas o colegios técnicos, pues el énfasis de esta formación, pese a que generalmente tiene el mismo contenido, no conlleva este mismo estímulo o finalidad, sino que se basa en un tipo de formación transformativa desde la estética, lúdica, producción y organización para cumplir con todas las practicas ya mencionadas.

Por su parte, Giraldo, Ocoró & Mondragón (2010), precisamente realizan una mención especial acerca de las tendencias y necesidades de la formación técnica y tecnológica, con un énfasis en la ciudad de Santiago de Cali; dichas tendencias y necesidades, están basadas en la construcción conjunta por parte del profesorado de instituciones educativas técnicas en el perímetro urbano.

Tendencia Transicional de la economía tradicional a economía basada en la información.

Haciendo referencia específica a Santiago de Cali, se encuentra la Tendencia Transicional de la economía tradicional a economía basada en la información; dicha tendencia nace a partir de los educadores en mira del futuro desde una perspectiva que

permite la proyección en los diversos ámbitos donde el estudiantado ejercerá un futuro rol fundamental para la sociedad para su desarrollo conjunto, algunas de las características, según lo expuesto por Ruíz, Font y Lazcano (2015) son:

- Cambio del énfasis en el desempeño de la producción clásica y transicional hacia sectores de servicios, informáticos y de información.
- Disminución del impacto de la productividad del quehacer clásico y aumento de la productividad de conocimiento y servicios (intangibles) de mayor impacto.
- Aprendizaje continuo con una extensión de por vida, educación incorporada a todos los sectores y organizaciones, no solo educativas, tanto para el trabajo como el desarrollo humano.
- Cambio de mano de obra en ejercicio intensivo a uso intensivo de conocimientos intangibles.
- Abandono de los manuales de procedimiento limitantes y fortalecimiento del empoderamiento y responsabilidad intrínseca del trabajador.
- Disminución de empleos tradicionales y aumento de nuevas formas de trabajo abstraídas del emprendimiento.
- Globalización de la economía y la cultura.
- Disminución de recursos fiscales a la educación práctica y aumento sobre cobertura basada en calidad y coyuntura.
- Aumento de género femenino en ocupaciones tradicionalmente encabezadas por varones.
- Cambios en el modo de evaluación educativa teniendo en cuenta factores como el nivel de aprendizaje, gestión por parte de la institución y la movilidad social.

- Disminución estadística de población infantil, pobladores en proceso de envejecimiento y poco interés en ello.
- Educación mayormente basada en la demanda que en la oferta.
- Privilegios al trabajo colectivo sobre el individual.
- Permanencia en clústeres o conjuntos de un mismo sector comercial direccionado al trabajo colaborativo.
- Virtualización de las acciones del ser humano.
- Exploración y estudio de los gustos e intereses generales para orientar o direccionar la formación académica.
- Alto grado de regionalización para fortalecimiento en miras de la globalización.
- Formación en diversidad de formatos de proliferación masiva.
- Inteligencia ecológica transversal a todo tipo de actividad y sus etapas.
- Creación de nuevos talleres de formación con uso de nuevas tecnologías, desplazamiento de maquinaria antigua y equipos tradicionales.
- Necesidades en la formación técnica y tecnológica en Santiago de Cali:

Cuando se habla de necesidades en campos específicos, el principal eje a tener en cuenta es el contexto donde se desarrolla, para el caso particular de la ciudad de Cali, la transición histórica muestra como en algún momento fue catalogada como la “ciudad cívica” de Colombia; sin embargo, al pasar de los años, su expansión territorial y crecimiento poblacional, han cambiado dicha situación, por lo que replantear ciertos factores propios del tipo de impartición de la educación, es menester en las diversas entidades formativas, de tal forma que le permita ir acorde a las necesidades reales y

actuales que surgen dentro de la sociedad caleña, estas necesidades según Aristizábal, Rivera, Bermúdez y García (2016), pueden ser tales como:

- Reconocimiento, apropiación, verificación y actualización de las normas de competencias como eje fundamental para la formación técnico-tecnológica.
- Desarrollo de competencias dentro de la formación en lenguas extranjeras, castellanas y formación en TIC.
- Incentivar el aprender para aprender en pro del disfrute a la hora de hacerlo y así convertirlo en un hábito de vida.
- Unificar la educación, economía y cultura en pro del desarrollo social, territorial y mejora de la calidad de vida en general.
- Desarrollar competencias ciudadanas que permitan al ciudadano asumir su rol y responsabilidad en sociedad para velar por la sana convivencia.
- Replanteamiento y revisión continua de las instituciones educativas para realización de ajustes acorde a los criterios de calidad exigidos y pertinencia del contenido programático.
- Revisión de formas de impartición y evaluación del aprendizaje.
- Configuración de la educación técnico-tecnológica colateralmente con la educación básica preescolar y primaria, donde la secundaria se encargue del énfasis de la misma formación.
- Interacción permanente entre la academia y la comunidad.
- Docentes calificados para formar en lo técnico-tecnológico, rigurosidad ante la actualización, innovación y especialización desde la pedagogía y didáctica.

Se debe resaltar además, que la institucionalidad formativa o instituciones educativas, como la cúspide representativa de la relación aprehensión-impartición, tal como lo explican Arias & Fayad (2004), es un núcleo donde se satisface una necesidad; que en este caso sería, de conocimiento, a través de una institución productora y reproductora de ideas que ayudan a moldear la mentalidad personal y el cuerpo cultural social general. Esto podría llegar a catalogarse incluso como un fenómeno social; Durkheim, citado por Arias & Fayad (2004), lo llamó en algún momento, una necesidad generalizada para producir nuevo conocimiento, a través de las instituciones, con el fin de abastecer la cohesión cultural, de la mano de un contexto y tiempo, en el que desde los núcleos familiares no logra abastecerse.

Estas necesidades creadas a partir de las prácticas organizacionales y demás ámbitos que componente el contexto, ayudan a la fundamentación de los métodos utilizados en las instituciones, para optar por los más adecuados, no solamente para la formación básica o especializada, sino conforme a las necesidades dentro de la existencia como sujetos que hacen parte de una sociedad, donde la necesidad general, está por encima de la necesidad particular, que traducido en una palabra y visto desde una perspectiva de construcción sociocultural y contextual da como resultado un método propicio para la formación que lo abastezca y todo en sumatoria sea dado desde la didáctica. En este sentido, De Camilloni y otros (2008), mencionan que la didáctica es esa respuesta frente a una necesidad para lograr un balance que concuerde la relación entre las maneras, formas o estrategias de enseñanza por parte de los pedagogos y el aprendizaje de sus aprendices.

Por otra parte Gómez (1998), explica cómo el modo de obtención del conocimiento nunca ha sido impositivo a pesar de los diversos modelos que se encuentran dentro de los postulados o contenidos programáticos institucionales a nivel técnico, el conocimiento experimental, es decir, el que se obtiene mediante ensayo y error, aquel que ha arrojado mejores resultados dentro de las estrategias educativas, pues reta al alumno a proyectarse en áreas intrínsecas del ser, físicamente hablando, temas como la medición, control y raciocinio sobre resultados.

Este tipo de obtención de conocimiento, sirve de antesala al práctico-instrumental que, a diferencia de los anteriores, se forman y fortalecen por medio de la aplicación en casos reales, donde la objetividad, precisión, certeza, predictibilidad y regularidad dejan de ser algo optativo, para ser algo obligatorio.

Transiciones de la Escuela Municipal de Artes y Oficios de Cali

Para lograr entender de mejor manera y llevándolo al caso particular de la ciudad de Cali, es necesario comprender, a través de la historia, la evolución y cambios surgidos en la Escuela de Artes y Oficios de la ciudad de Cali; al respecto, Mayor (2012), mediante la narración oral construida en los alrededores de la escuela, donde la misma fue construida; afirma que algunos vecinos se reunían convocados por el señor Marco Tulio Camacho, familiar de Antonio José Camacho, donde deliberaban acerca de la necesidad de preparar en artes y oficios manuales a la juventud, esta inquietud fue llevada ante el Concejo de Cali, proponiendo hacer uso del antiguo Matadero Público, dicha propuesta era reforzada con el hecho de que la formación fuera destinada a los hijos de familias de

escasos recursos; este plan fue acogido por los ediles de aquel entonces, entre ellos el Dr. Antonio José Camacho.

Para 1932 mediante el Acuerdo Municipal No. 25 en Santiago de Cali (Ver Anexo 2), nace la Escuela Municipal de Artes y Oficios de Cali, dado en ese mismo año, la cual entro en función en 1933 de la mano de su principal promotor Antonio José Camacho, como lo relatan Mora, Quiñonez, Barrera y Trejos (2013), inicialmente funcionó en las instalaciones del Concejo de Cali y posteriormente su infraestructura fue realizada por el ingeniero-arquitecto español José Sacasas, el cual también se ubicó dentro de la nómina de maestros inicial de la institución naciente. Dentro de la institución se desarrollaron diversas especialidades, entre ellas se encontraban: albañilería y construcción, carpintería y ebanistería, mecánica y electromecánica, cerámica y decoración industria, herrería y fundición.



Figura 1. Nicolás Ramos Hidalgo (Alcalde de Cali) con los concejales, en compañía de algunos profesores del Instituto Industrial Antonio José Camacho, en sus instalaciones.

Santiago de Cali. Autor: Pedro A Riascos. Año: 1938. Tomado de Biblioteca Departamental del Valle del Cauca (2019)

En el desarrollo programático de cada una de las especialidades, a diferencia de otras escuelas de artes y oficios en el país, en la ciudad de Cali no se contaba con un programa físico indefectible e inviolable en su consecución, sino que primaba la tradición oral por parte de los maestros que impartían las diversas áreas, donde la única certeza de la transmisión de dichos conocimientos para las generaciones entrantes, eran prácticamente los trabajos realizados, lo que se convirtió en una evidencia del aprendizaje obtenido por el estudiantado (Mora, Quiñonez, Barrera, & Trejos, 2013).

En los años cuarenta, dentro de la jerarquía dada en la nómina de la escuela, puede apreciarse de nuevo como los artesanos se destacaron dentro de la institución técnica, puesto que los ingenieros y maestros con mayor bagaje, estaban en la cúspide, con salarios significativamente mayores a los que funcionaban bajo sus órdenes a modo de peones. Sin embargo, al evidenciarse esto a nivel salarial, dos años después se reestructura la jerarquía técnica, que contaba con un jefe técnico superior, jefes de taller, profesores y oficiales respectivamente.

Lo anterior resalta el interés en que su estudiantado fuese el destacado y no relucir como maestros de los mismos dentro de la Escuela Municipal de Artes y Oficios de Cali; no obstante, el hecho de que ningún maestro apareció en ningún tipo de tradición gráfica como fotografías, dibujos, caricaturas o de algún otro tipo, mientras que sus alumnos si pueden verse en multitud de expresiones gráficas, mostraba su postura frente a esto, donde la única figura destacable ante los medios como imagen de la escuela, era su mismo fundador Antonio José Camacho.



Figura 2. Exposición de trabajos de hojalatería fina y repujado realizados por los estudiantes de la Escuela Municipal de Artes y Oficios, bajo la dirección del profesor Ezequiel Domínguez. Santiago de Cali. Año: 1940. Tomado de Biblioteca Departamental del Valle del Cauca (2019)

Mayor (2012), afirma que entre 1933-1940, la Escuela Municipal de Artes y Oficios de Cali, proporcionó de manera altamente significativa, la mano de obra necesaria para la naciente industria de la ciudad, esta relación entre la escuela y el desarrollo industrial, comenzó a ser publicitado por diversos medios de comunicación de la época, a través de iconografías que hacían notar a los receptores como esta institución, estaba desprovista de cualquier tipo de alusión religiosa, tema que era asimilado con una nueva revolución, pero positiva, pues estar desprovisto de esta imagen clerical fue tomado como una “redención del pueblo”. Una institución que, en medio de críticas, sobre el posible derroche populista por parte de los liberales, tenía matriculas gratuitas y un sistema de sostenimiento de los alumnos con menos recursos económicos

La Escuela Municipal de Artes y Oficios, fue vista en algún momento como el posible predecesor de lo que sería la Universidad Industrial (predecesora a la Universidad del Valle), sin embargo, su falta de investigación documental y registros de formación o contenidos programáticos dilucidaron esta idea, pues al momento del nacimiento de la institución, no fue concebida en miras de la ciencia, arte y tecnología contemporánea, no como una institución teórica, sino practica y de conocimiento aplicado; esto se evidenció en gran manera, cuando los maestros de la Escuela de aquel entonces, presentaron un examen evaluativo para ser parte de la nueva universidad y solo uno de toda la nómina fue apto para la misma, no por falta de aptitudes sino por falta de componentes netamente teóricos necesarios para los lineamientos de la nueva Institución Educativa Universitaria (Mayor, 2012).



Figura 3. Instituto Educativo Técnico Industrial Antonio José Camacho. Año: 1944.

Tomado de Biblioteca Departamental del Valle del Cauca (2019)



Figura 4. Patio interior del Instituto Antonio José Camacho. Santiago de Cali, 1969.

Tomado de Biblioteca Departamental del Valle del Cauca (2019)

La Escuela Municipal de Artes y Oficios fue conocida con este nombre entre los años 1932 a 1944, donde posteriormente paso a llamarse Instituto Industrial de Cali Antonio José Camacho según el acuerdo No. 2 de enero de 1944, con motivo también de dar un homenaje a su fundador Antonio José Camacho, quien falleció en 1975, tal como lo menciona Mayor Mora (2012). Para este entonces la Institución contaba con 120 alumnos, donde aproximadamente 59 eran internos bajo el mismo esquema educativo practico-aplicativo.

Para este entonces la Institución Industrial de Cali Antonio José Camacho muestra unos nexos bastante marcados con empresas privadas que ayudaban a su sostenimiento, a la vez este enlace brindaba también la posibilidad de otorgar becas a los estudiantes, entre otros servicios; además de permitir de ofrecer a dichas empresas

productos derivados de la misma formación, mantenimientos, fabricación de piezas e incluso realizar las practicas debidas dentro de la industria, que ayudaba entre otras cosas, a impulsar las fuentes de trabajo de los primeros egresados, a través de un modelo para emplear, que también fue acompañado por uno interno de contratación de egresados para suceder a maestros que iban en tránsito por la Institución, un modelo de relevo de maestros formados por maestros.

Unos años después, para 1951, la institución sufre otro cambio en su razón social, siendo reconocida a partir de la fecha como Instituto Técnico Superior de Cali Antonio José Camacho, para este mismo año, el Ministerio de Educación Nacional aprueba varias especialidades nuevas, que comienzan a ser impartidas en la institución tales como: construcciones civiles, herrería y cerrajería, fundición, dibujo industrial, electricidad; e incluso unas poco vistas en instituciones educativas de la misma índole como: radio y televisión, refrigeración y aire acondicionado.

Pese al cambio de razón social, la institución continua con un carácter municipal, pero sufre algunas modificaciones en su esquema formativo, donde los estudios tendrían una duración de 5 años y al finalizar, los egresados obtendrían el título de “expertos”. Esta década como menciona Mayor (2012), se tradujo en grandes cambios y avances en infraestructura para la institución con ayuda del gobierno municipal y su gestión monetaria, que dio como resultado la remodelación de talleres, talleres nuevos, compra de herramientas, equipos, maquinaria y la ampliación de la infraestructura general, en respuesta a las nuevas especialidades y necesidades emergentes.

Bajo este entendido y continuando con el barrido histórico, conforme a los datos históricos de Bellas Artes Institución Universitaria del Valle (2005), Para el año 1955 se funda en Cali la Escuela Departamental de Teatro, institución que nace a partir de la necesidad de suplir la demanda por parte de la recién inaugurada a nivel de Colombia “televisión nacional” de actores y actrices, esta institución se destacó por ser la primera en que fuera de la capital Bogotá, formó profesionales en el área del teatro, es decir, una institución de formación técnica en su inicio, con un énfasis específico, pero salido del bosquejo de la educación técnica general que para ese entonces predominaba en la ciudad de Cali.

En su inicio y para dar cumplimiento a dicho propósito, el señor Cayetano Luca de Tena, oriundo de Madrid España, un renombrado director de teatro, quien además fue aquel que diseñó el plan de estudios de los programas de la Universidad Católica de Chile y de la Real Escuela Superior de Arte Dramático (RESAD) en España, comienza a formar parte del inicio de dicha escuela y para 1961 sus frutos fueron vistos bajo la constitución del Teatro Escuela de Cali (TEC), donde se produjeron varios de los más importantes hitos históricos del Siglo XX en Colombia, dentro del campo del teatro, el TEC que para ese entonces estuvo bajo la dirección de Pedro Martínez y Enrique Buenaventura.

En los años subsiguientes la formación adquirió nuevas formas, como para 1988 donde se inaugura el bachillerato artístico en teatro para el desarrollo vocacional en artes escénicas para niños y jóvenes, que, en sus fases finales formativas, llegó a participar en escenarios significativos como los de los Festivales Nacional de Teatro de los años 1994 y 1996. Seguido de esto, en 1998 la Facultad de Artes Escénicas de Institución

Universitaria de Bellas Artes comienza a ofrecer el programa profesional de Licenciatura en Arte Teatral con un énfasis basado en estudios realizados a nivel nacional en que sus egresados no solo desarrollaban altos estándares de desempeño en lo artístico, sino también que ostentan altos nivel de conocimiento en el campo pedagógico, integrando así la Educación Artística y el Arte Teatral, formando buenos artistas y buenos pedagogos (Bellas Artes Institución Universitaria del Valle, 2005).

Para 1965, la Institución Técnico Superior de Cali Antonio José Camacho, hace la apertura del bachillerato industrial completo, donde a los ya egresados se les da la oportunidad de realizar dos años complementarios y optar por el título adicional de “bachiller técnico industrial”; para el siguiente año, 1966, la institución tiene una primera promoción que contaba con 42 bachilleres técnicos con sus diversas especialidades, de las cuales ya poseían su titulación como “expertos”. Es para este mismo año, mediante la Resolución No. 1115 del 20 de mayo de 1966, la razón social de la institución cambia de nuevo para denominarse “Instituto Técnico Industrial Antonio José Camacho”.

Bajo esta misma figura, a partir de 1974, el ya renombrado Instituto Técnico Industrial Antonio José Camacho, como narra Mayor (2012), reformula su estructura interna para convertirse en un plantel de jornadas mixtas, 4 años de bachillerato básico y 2 años con énfasis vocacional, para completar los 6 años de bachillerato completo; esto en una jornada de mañana y otra de tarde, retirando así los horarios nocturnos habituales desde su fundación.

Este nuevo modelo seguía alineado con el modelo clásico de preparación de mano de obra especializada para la industria y ofreciendo a los alumnos una doble titulación:

Bachillerato Técnico Básico hasta grado noveno y bachiller técnico industrial al finalizar, con una especialidad a escogencia, valiéndose del mismo modelo practico-aplicativo, con un nuevo impulso teórico por parte del bachillerato habitual.

El Instituto Técnico Industrial Antonio José Camacho, continua su labor con este modelo por casi 28 años, donde por medio de la Secretaria de Educación Regional, para el año 2002 y a través de la Resolución No. 1750 del 3 de septiembre, el instituto en conjunto con otras instituciones es fusionada bajo una misma institución educativa y formativa, pasando a llamarse “Institución Educativa Técnico Industrial Antonio José Camacho”. Bajo esta unificación educativa, la institución naciente comienza a ofrecer educación preescolar, transición, primaria, básica secundaria técnica y media técnica industrial; dicho portafolio que amplía el panorama institucional y hace posible la inclusión de más alumnos, direccionados desde temprana edad, hacia una formación ya no solo técnica, sino técnico-tecnológica con énfasis optativos tal como lo dice Mayor (2012), dentro del portafolio que se apertura para este año se encuentran:

Mecánica Industrial.

Mecánica Automotriz.

Metalistería y Fundición.

Construcciones Civiles.

Refrigeración.

Electricidad Industrial.

Metalistería y Soldadura.

Electrónica.

Ebanistería y Modelos.

Dibujo Técnico

Diseño y Desarrollo de Software.

En el Cuadro 1, se muestra la evolución de la hoy Institución Educativa Técnico Industrial Antonio José Camacho.

Cuadro 1.

Evolución de la Institución Educativa Técnico Industrial Antonio José Camacho.

Nombre	Año	Normativa
Escuela Municipal de Artes y Oficios de Cali	1932-1944	Acuerdo Municipal No. 25 de 1932
Instituto Industrial de Cali Antonio José Camacho	1944-1951	Acuerdo Municipal No. 2 de enero de 1944
Instituto Técnico Superior de Cali Antonio José Camacho.	1951-1966	Cambio simple de razón social, no normativo.
Instituto Técnico Industrial Antonio José Camacho	1966-2002	Resolución del Ministerio de Educación Nacional No. 1115 del 20 de mayo de 1966
Institución Educativa Técnico Industrial Antonio José Camacho.	2002- a la fecha	Resolución del Ministerio de Educación Nacional No. 1750 del 3 de septiembre de 2002.

Fuente: elaboración propia a partir de Mayor (2012) y Mora, Quiñonez, Barrera, & Trejos (2013)

Esta serie de transiciones notorias en la Escuela Municipal de Artes y Oficios de Cali hasta transformarse finalmente a lo que actualmente se conoce como Institución Educativa Técnico Industrial Antonio José Camacho, es el resultado de todas las influencias contextuales en cuanto al desarrollo derivado de la realidad cambiante y

evolutiva de los estudiantes potenciales, y políticas educativas de las tantas mencionadas anteriormente en este documento, transformaciones que no solo cambiaron su carácter externo, es decir su cara visible a nivel de infraestructura o nombre, sino en su modo de operación y formación técnico-tecnológica que inciden directamente, tanto en los maestros, en el uso de la didáctica, en los alumnos y la aprehensión del conocimiento dado.

Al hacer alusión a la didáctica a través del tiempo, ha tenido un proceso de constante evolución que se traduce en su significado resultante contemporáneo, siendo esta un aparataje de saber para explicar, comprender y también para la creación de modelos que permitan hacer más efectiva la vivencia social a través de la formación de los individuos que la componen, como lo menciona Lenis (2017). La didáctica permite la definición de los materiales más propicios para el proceso de enseñanza-aprendizaje, el tipo de contenido y los programas necesarios para una movilización óptima del saber por parte de los estudiantes, esto de la mano también de la definición de las tecnologías facilitadoras apropiadas y su integración en dichos procesos, sobre todo aquellos que requieren de lógica, siendo estos una especie de motor de motivación al deseo de aprendizaje.

Comenius (1986), menciona como la didáctica también busca erradicar en su mayoría o totalidad el denominado fracaso escolar fijándose en detalles propios del procesamiento de información y el proceso de desarrollo social, personal y cognitivo particular. Mientras que la didáctica se encarga de esa parte organizacional un tanto intangible previa, transversal y a su vez posterior de todos los elementos que deben estar presentes en el proceso de aprendizaje para desarrollar el saber en sí mismo y la medición de resultados

para retroalimentar dicho proceso de forma constante, el saber técnico como tal se refiere al saber hacer en particular.

García (2012) explica este saber técnico como aquel que se deriva de la materialización de dicho conocimiento mediante la acción, pero a su vez esta depende del conocimiento previo adquirido de las causas, por qué se hace y las principales razones por las cuales una práctica puede o no tener éxito. En este tipo de saber, la teoría y la práctica van de la mano, la teoría supone la parte del “saber” y la practica la parte “técnica” siendo esta última aquella que implica destreza, pericia, habilidad y utilización de determinados instrumentos; para esto la didáctica se ocupa de que en cada una de esas fases estén los instrumentos y medios idóneos para que la finalidad de la misma que vincula el individuo y la sociedad sea satisfactoria.

El saber técnico tiene por su parte ese contenido científico implícito que permite que se diferencia de un mero conocimiento artesanal que carece de objetividad y solo se basa en la pericia y experiencia de un individuo, donde incluso el proceso didáctico está ausente si este fue desarrollado fuera de un aula y se basa en el conocimiento empírico, los productos finales derivados del saber técnico son un resultado de un proceso formativo basado en la reflexión sistemática y procedimental de las necesidades específicas y generales del contexto.

3.4 Aproximación al campo del saber técnico y la educación industrial en Colombia

La tecnología social es algo que está presente en la historia desde hace varias décadas, incluido dentro de los estudios sociales como los propios de la tecnología y su evolución, esto parte desde la relación que surge entre lo tecnológico - científico y la

sociedad propia de cada contexto y época (Fenoglio, Cejas, & Barrionuevo , 2012). La tecnología social está estrechamente ligada con el principio heurístico, toda tecnología materializada y desarrollada fue una respuesta a una problemática existente que no considera actores ni contextos particulares.

Esta relación permite la apertura de una perspectiva nueva que vincula todo aquello que tenga que ver con el desarrollo tecnológico y de producción de nuevo conocimiento a los saber científicos y no científicos, articulando saberes y actores que lleven a la solución integral de problemáticas concretas.

La tecnología actual se materializa en la actualidad a través de la vinculación de actores de diversos saberes propios de lo técnico, académico, popular no formal y lo consuetudinario, un círculo productivo que ayuda al desarrollo de tecnología en el contexto contemporáneo que va de la mano de una realidad actual en miras del desarrollo futuro con un proceso de retroalimentación continuo.

Cuando se habla de saber técnico, es necesario hacer mención del campo pedagógico, un medio donde el ejercicio de aprendizaje se realiza a través del uso de diversos instrumentos teórico-prácticos que llevan al estudiante a la necesidad de utilizar diversas habilidades y/o destrezas para el desarrollo de una acción en búsqueda de una solución a problemas sencillos o complejos

Por su parte, el Ministerio de Educación Nacional (1994) a través de la Ley 115 a través de la cual se expide la ley general de educación, aprecia en su artículo 23¹² las áreas

¹² Artículo 23. Áreas obligatorias y fundamentales. Para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional. Los grupos de

obligatorias y fundamentales del conocimiento que deben ser atendidas dentro de los programas ofrecidos por las instituciones educativas en todos los niveles, entre estas se encuentra el área de Tecnología e Informática, mencionada en el inciso 9 del mismo artículo.

Por otra parte, el mismo Ministerio de Educación Nacional (1996) a través del PET XXI menciona la relevancia de la incorporación de una formación teórico-práctica que vaya acorde con la utilización de la tecnología de momento¹³, pero también a desarrollar una capacidad adaptativa a un área en continua evolución, algo que corrobora el mismo Ministerio de Educación Nacional (2008) en la guía No. 30 de orientaciones generales para la educación en tecnología, un documento que menciona, entre otras cosas, que la tecnología e informática incluye factores tanto materiales como inmateriales, desde los aparatos o herramientas palpables, hasta los programas, personas, infraestructuras, procesos, entre otros que necesitan el desarrollo de aptitudes de uso racional de

áreas obligatorias y fundamentales que comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios, son los siguientes: 1. Ciencias naturales y educación ambiental. 2. Ciencias sociales, historia, geografía, constitución política y democracia. 3. Educación artística. 4. Educación ética y en valores humanos. 5. Educación física, recreación y deportes. 6. Educación religiosa. 7. Humanidades, lengua castellana e idiomas extranjeros. 8. Matemáticas. 9. Tecnología e informática. PARÁGRAFO. La educación religiosa se ofrecerá en todos los establecimientos educativos, observando la garantía constitucional según la cual, en los establecimientos del Estado ninguna persona podrá ser obligada a recibirla.

¹³ Es evidente el consenso mundial sobre la importancia del conocimiento científico y tecnológico para el desarrollo de los pueblos. En particular la tecnología constituye un motor de transformación de las relaciones de producción, reciprocidad e interdependencia entre los procesos vitales del ser humano, las fuerzas de la naturaleza y la energía global del planeta. Con una realidad mundial impactada por la tecnología, poseer conocimiento tecnológico constituye un factor clave para cualificar la productividad de los individuos y por ende de la sociedad en su conjunto. De aquí que uno de los campos importantes sobre los cuales el sistema educativo debe dar respuestas y posibilitar oportunidades es el relacionado con la tecnología. La Ley General de Educación contempla este aspecto de la formación, en los fines, en los objetivos y la creación del área fundamental y obligatoria de Tecnología e Informática. Por su parte, el Ministerio de Educación Nacional ha venido desarrollando experiencias valiosas en distintas regiones del país tanto en la informática educativa en particular, como en cuanto a la Educación en Tecnología en general.

recursos, posiciones críticas, creatividad para el uso de recursos y conocimientos varios complementarios que deben ser forjados desde la escuela.

T&I (Tecnología e Informática), es un área de formación, de carácter básico y general, estructurada con base en la interdisciplinariedad que caracteriza al conocimiento tecnológico. De esta forma, T&I en la Educación Básica (EB) no constituye área de especialización, al igual que no lo hace ninguna de las áreas propuestas en la ley en este nivel. De hecho, el área de T&I constituye campo escolar propicio para el desarrollo de la persona integral que demanda la educación colombiana y se convierte en componente transversal en el desarrollo de la actividad académica, sin perder su dimensión como área del plan de estudios, donde se dedicará al estudio y consolidación de principios y fundamentos para el desarrollo del conocimiento tecnológico.

Este saber técnico en Colombia, es impartido desde niveles básicos (bachiller técnico básico y bachiller técnico especializado), gracias a la educación con un énfasis técnico industrial; esto como resultado de un proceso evolutivo a partir de las primeras escuelas declaradas como técnicas, como es el caso del Instituto Técnico Industrial Antonio José Camacho y el Instituto Técnico Industrial San Juan Bosco, buscando que el estudiantado se forme en conocimiento general con materias genéricas, mientras despiertan su interés por campos específicos relacionados con sus habilidades, esto les ayuda a que tengan una formación complementaria y desarrollen capacidades para ejercer funciones especializadas certificadas, en el caso tal de que no opten por ningún tipo de formación superior.

En esta educación integral, tal como mencionan Giraldo, Ocoró y Mondragón (2010), es necesario al hablar de formación humana con un énfasis técnico-industrial; ésta tiene a su vez, varios componentes articulados de una manera consciente con un enfoque productivo, bien sea con evidencias materiales o incluso inmateriales. Esta división formativa conlleva a un trabajo continuo de “aprender a aprender”, una búsqueda continua de mejora para el desarrollo de habilidades superiores a las anteriores, conociendo las diferencias entre lo manual e intelectual, pero distinguiendo, además, su conexión intrínseca para producir resultados fiables que satisfagan una necesidad en cualquiera de sus niveles, particular o general.

Al respecto, Sennett (2009), comenta que incluso los recién nacidos comienzan a practicar la aprehensión ya en la segunda semana de su vida, tan solo por el hecho de querer tomar en sus manos objetos cercanos donde su vista limitada o su motricidad poco afinada le permiten, pues estos dos trabajan en conjunto y al estar limitados los dos o tan solo uno, la aprehensión es más compleja o nula.

Es así cómo, poco a poco y a medida que el ser humano va creciendo, su motricidad va mejorando y su visión ampliando, haciendo que la conexión entre lo que se ve, se procesa cerebralmente y lo que se quiere con las extremidades, den como resultado una acción precisa al deseo del infante; es así como, al finalizar del primer año de vida, la motricidad de las extremidades en conexión con todos los demás órganos del cuerpo, ya está lista y solo mejora conforme al conocimiento que comienza a adquirir por medio de la experiencia.

Cuando se habla de aprehensión, se puede ligar inmediatamente con los implementos o herramientas utilizadas por el individuo que hace uso de estas, aplicando el saber técnico obtenido dentro de su formación industrial e incluso en ámbitos posteriores; sin embargo y para el caso concreto del proceso formativo académico, el uso de herramientas e implementos representan un reto constante para los estudiantes, ante la falta de especificaciones técnicas para su uso, si este, por ejemplo, no es instruido previamente por alguien con experiencia o incluso si el alumno opta por algún tipo de herramienta que no es realmente la más propicia para la tarea que desea desarrollar.

Ante esta serie de situaciones, que pueden ser diversas dependiendo de la especialidad, Giraldo, Ocoró & Mondragón (2010), denotan que es posible superarlas, o bien por medio de la adaptación o incluso la improvisación con las herramientas o utensilios, incluso utilizándolas en procesos para los cuales no fueron diseñadas; sea cual sea el hecho, su uso ha dejado una enseñanza en la ejecución de una acción para cambiar algo.

Esta acción transformadora es fruto de la conexión cerebral con los demás miembros motrices; pues bien, el conocimiento o saber técnico obtenido formativamente se pone en acción en primera medida desde el cerebro, el cual pasa a dirigir la operación mediante órdenes organizadas conforme a su prioridad para la transformación, ejecución y creación.

En este orden de ideas, la educación técnica no solo es vista como el espacio en el que convergen ideas, se transmite y se crea conocimiento por diversos métodos pedagógicos, sino que también se percibe como el espacio físico que resulta ser el lugar idóneo para la realización y materialización de las ideas, donde se pone a prueba la

integración entre mente y motricidad, el paso entre el saber aprender, el saber hacer e incluso hacer para aprender.

Es pues el lugar donde la experimentación cobra sentido como una herramienta idónea de generación de nuevos productos, nuevas ideas o nuevos métodos de materialización del aprendizaje como resultado de los conocimientos dados de forma metodológica, un proceso natural que conjuga el área física-material como la cognoscitiva que se vuelve palpable a través de la diversidad de posiciones aquí recogida pero bajo la misma línea de “aprender a aprender” como la conceptualización precisa del proceso continuo que es abordado de forma constante dentro del ideal de aprendizaje para la formación técnica.

En cuanto a la tercera revolución industrial y su influencia sobre el saber técnico y la educación industrial; se hace referencia a Martínez & Orozco (2010), quienes ilustran como, a finales de los años cuarenta, se generan una serie de movimiento en las políticas públicas, en aras de las transformaciones que se requerían o se buscaban en el ámbito educativo, donde no solo a nivel nacional, sino en todo Latinoamérica, se comienzan a concebir una serie de reuniones conjuntas de discusión para el estudio del área técnica, en puntos de convergencia transnacional que repercutieran de una u otra forma y de manera positiva, no solo a cada nación, sino al continente en específico, estableciendo políticas comunes que sirviesen como medidas que procurasen por el reordenamiento del sector educativo con un mismo horizonte.

Este nuevo trazado normativo, de vigilancia y de evaluación fue impulsado por factores comunes; carencias, sobre todo, la pobreza y el atraso, que no solo afectaba el panorama nacional a nivel de Colombia, sino a los países vecinos circunscritos al continente

latinoamericano, situaciones que enmarcaban problemas de vital abordaje como el analfabetismo, la inequidad, el ausentismo en las aulas, entre muchos otros derivados. Para mencionar algunos ejemplos, posterior a la segunda guerra mundial comienza a dar la educación primaria de forma gratuita en todos los países considerados del tercer mundo, claramente, incluidos los países latinoamericanos.

Este tema fue abordado en diversas conferencias transnacionales desde 1946, hasta casi finales de siglo, siempre posicionándose como uno de los temas esenciales a tratarse, esta dinámica, como lo corroboran Martínez & Orozco (2010), da a luz la noción de Educación Fundamental con una serie de objetivos, mecanismos, acciones y proyecciones que buscaban mostrar la educación como un eje esencial a nivel social ante el nuevo orden mundial, siendo respaldados además, por todos y cada uno de los problemas y retos que respaldaban sus posturas y su accionar.

Para el desarrollo de todas estas acciones, su operación resultaba esencial conforme avanzaban las décadas, una parte operativa encargada de la regulación en general de todas aquellas medidas y manejo de criterios teóricos recopilados en todos estos eventos en pro de la educación para lograr los propósitos y fines planteados por medio de la cooperación internacional a nivel técnico-tecnológico y la inclusión de nuevos medios de procesamiento de información, colaboración asistida ante el crecimiento inminente de la población, de las economías internas a causa de los resultados formativos y que de ahí en adelante resultarían ser un pilar nacional en todas las áreas incluyendo la educativa.

El impacto de los artefactos electrónicos como los elementos físicos facilitadores de esa cooperación internacional a nivel técnico y tecnológico ya antes mencionada en el

mundo contemporáneo, han sido catalogado en todo su compendio como la tercera revolución industrial, revolución que al igual que las anteriores, ha permitido la mejora a nivel productivo en general, impulsando así el crecimiento económico de diversos sectores que componen la estructura industrial global con ciertas diferencias entre zonas que dependen de su desarrollo en dicho campo.

Al respecto, Giraldo, Ocoró & Mondragón (2010), mencionan que las instituciones educativas, en primera medida haciendo uso de la tecnología como medio de enseñanza dentro de las aulas y talleres, también generan ciertas diferencias desde la perspectiva de los aspirantes a ingresar; pues bien, dependen netamente de las condiciones socioculturales y económicas para adquisición de equipos o sistematización.

Indiferente a esta posible problemática o ventaja según el caso, la sistematización electrónica es vista como la multiplicación y afinación de manos y cerebro a través de ordenadores que ejecutan sus funciones como auxiliares del pensamiento, por medio de rápidas respuestas y la automatización a través de máquinas capaces de simular, simplificar y posibilitar ejercicios complejos o antes imposibles.

El taller como espacio físico en el colegio técnico industrial, haciendo uso de estas nuevas técnicas y medios, se redefine continuamente y puede ser categorizado incluso, ante los incesantes cambios, como el lugar de la nueva educación, tal como resalta Giraldo, Ocoró & Mondragón (2010). Es así como, la utilización del conocimiento acumulado a través de las diversas épocas, mediante diferentes técnicas pedagógicas y el aporte de las simplificaciones productivas contemporáneas, sigue teniendo un curso de evolución constante con un ritmo cada vez más acelerado.

En consecuencia, los profesores técnicos de las diversas especialidades, son un punto relevante en la integración interdisciplinar, una articulación productiva complementaria, una multi disciplinariedad que integra profesores, incluso de ciencias sociales y/o comunicación, así como profesores en sistemas, donde los primeros se encargarían de la integración actual del conocimiento y aspectos organizacionales, mientras que los segundos del manejo electrónico, producción y manejo de maquinarias para la sistematización.

La ya mencionada “tercera revolución industrial” influye significativamente a la construcción de la nueva educación técnica por medio de la educación industrial, donde lo teórico-práctico es la representación idónea de formación para el desarrollo del pensamiento de un ser humano, potencializado en sus componentes cerebrales y motrices de manera permanente y en continua mejora.

Beillerot, Blanchard & Mosconi (1998), se refiere a la relación maestro-estudiante en la educación industrial, mencionando que el maestro debe ser una persona dispuesta a brindar el conocimiento que tiene, sin ningún tipo de medida, una persona en constante retroalimentación y actualización de sus conocimientos en cuanto a su especialización, una búsqueda continua para mejorar la relación con el estudiantado valiéndose de diversas dinámicas para encaminar de la manera más óptima el saber y el hacer, que den como resultado el conocimiento aplicativo.

Es pues una de las funciones intrínsecas de los maestros, estar atentos a los pensamientos divergentes, críticos y creativos que surgen en las diferentes fases de la formación por parte de sus estudiantes; pues bien, esta es una herramienta útil para el

uso personal, para crear nuevos pensamientos y/o respuestas que dinamizan la realización pedagógica.

Por tanto, la verdadera cúspide de la enseñanza para el saber técnico, se encuentra en el trabajo practico, los resultados, la capacidad palpable de transformación que evidencian para el maestro su capacidad de impartir conocimiento, mientras que para el estudiando, el hecho de tener la capacidad de aprehensión de lo visto en su proceso educativo (Ver Figura 5).

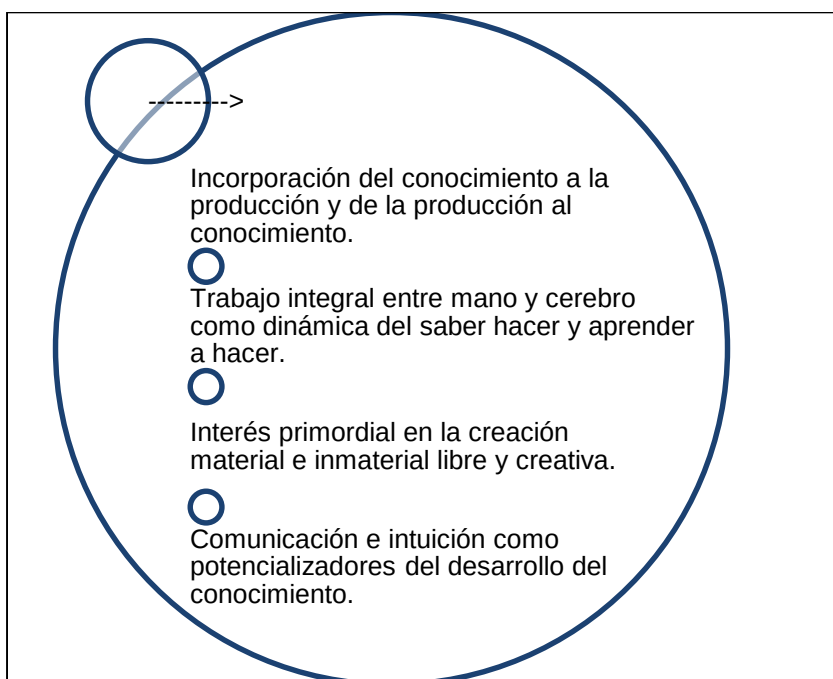


Figura 5. Objetivos del profesor y estudiante técnico. Elaboración propia a partir de Giraldo, Ocoró & Mondragón (2010) y Beillerot, Blanchard, & Mosconi (1998)

El currículo través de la historia ha sufrido una serie de transformaciones en el sector educativo técnico-industrial, transformaciones que han tocado todos y cada uno de sus componentes, tales como sus objetivos, metodología, materiales, infraestructura,

evaluación, saberes, competencias, estrategias, recursos y herramientas, llevando al surgimiento de necesidades de cambios en las estructuras internas de cada institución, o incluso a nivel de infraestructura física para ir acorde con los objetivos planteados, modificación dadas a través de la historia desde políticas educativas, intervenciones clericales o intervenciones privadas; motivaciones que se han hecho palpables al hacer la revisión histórica de las instituciones con mayor tiempo en el panorama nacional dada la intervención tan diversa que han tenido que soportar dependiendo de la época y su necesidad de adaptabilidad.

De este modo, Giraldo, Ocoró & Mondragón (2010), resaltan que los currículos han ayudado a direccionar estas instituciones en el “que”, “cómo”, “cuando” y el “porque” impartir la formación, donde además también incluye en su cuerpo textual, la forma de evaluación del conocimiento obtenido por los estudiantes en las diversas especialidades, pues entre una y otra presenta variaciones dependiendo del caso.

Conforme a lo dicho por el Ministerio de Educación Nacional (1996), las instituciones educativas enfrentan una nueva era, la cual lleva a que el desarrollo del currículo como aquel que pone en marcha las directrices dadas en el plan educativo institucional debe hacerse mediante un proceso de construcción, a través de equipos interdisciplinarios de docentes calificados para su conformación, diseño de espacios físicos acorde a las necesidades, dotaciones, métodos evaluativos, actualización y seguimiento constante.

Así mismo el currículo aparte de ser un documento provisto para cada especialidad e institución, recoge aspectos externos temporales y contextuales, haciendo especial observancia en factores culturales, sociales, de desarrollo y estructura regional y local;

además de las carencias productivas empresariales, industriales, laborales, comerciales y de servicios para lograr una construcción acorde a la realidad del estudiantado, sin perjudicar la vida personal ni la vida formativa; por el contrario, buscar un equilibrio y un beneficio mutuo en el desarrollo y culminación de los estudios planteados para el estudiante, la institución y la industria nacional.

Al respecto, Giraldo, Ocoró & Mondragón (2010), mencionan en sus estudios, los fundamentos pedagógicos que deben ser el centro de atención para una propuesta curricular acorde a la realidad técnico-industrial colombiana, para un avance real en la actividad formativa, estos se muestran en la Figura 6.

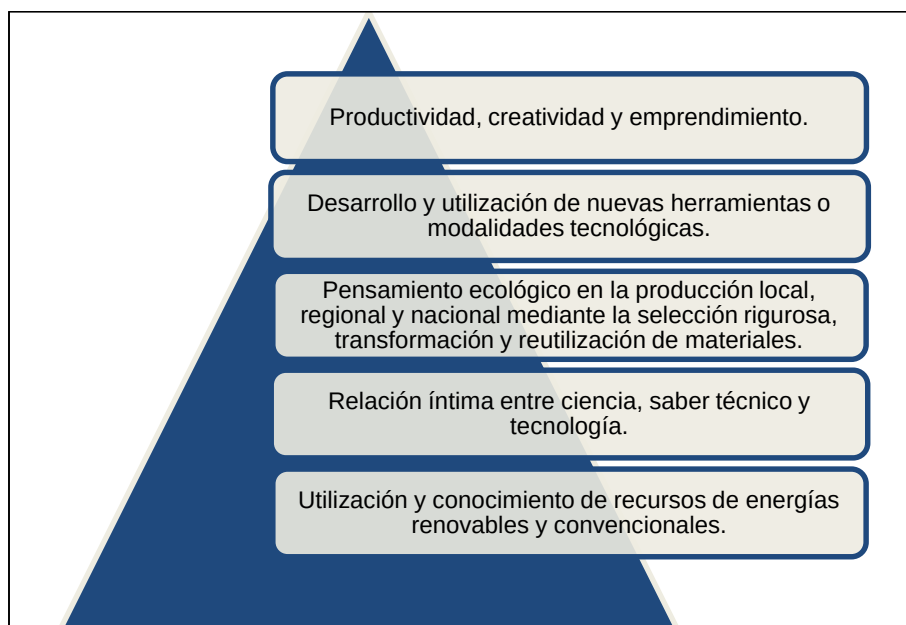


Figura 6. Fundamentos del saber pedagógico. Elaboración propia a partir de Giraldo, Ocoró & Mondragón (2010)

En cuanto a la interdisciplinariedad en la educación industrial, para el Ministerio de Educación Nacional (1996), la naturaleza del conocimiento técnico-tecnológico es

interdisciplinar, pues en él está intrínseca la participación de la filosofía, la ciencia, matemáticas, arte, física, entre otros; logrando una integración curricular para establecer un ambiente globalizado, donde la diversidad de conocimientos y los seres humanos relacionados establecen una unificación bajo un propósito. Esto resulta pues en un tejido social de interacciones bajo el esquema de resolución de necesidades que requieren la suma de fuerzas y estructuras sólidas, capaces de asumir ese rol como solucionadoras.

La acción humana, sea cual sea el campo de desarrollo, siempre lleva intrínseca algún tipo de interacción con el entorno, pues de él nacen, por él se encaminan y hacia él va el fruto de su formación, es pues cuando estos humanos especializados se reúnen y crean las denominadas organizaciones, o como lo llama el Ministerio de Educación Nacional (1996), ambientes, que para el caso de las organizaciones o contextos educativos técnico-industriales, la escuela representa su expresión general unificada, para una expresión particular de aprendizaje.

Al dar como resultado de esta interdisciplinariedad un ambiente, este lleva como resultado evidenciable una unificación en un todo organizable y organizado a través de sus distintos componentes; pero bien, no solo se habla de personas especializadas, sino también de elementos físicos y lógicos que van colateralmente al elemento superior de esta relación que es recurso humano. Estos elementos físicos y lógicos son los que se mencionan en la Figura 7.

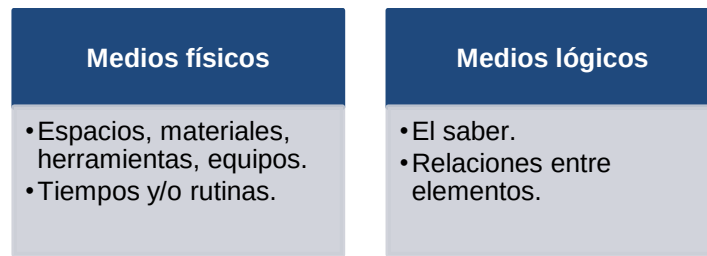


Figura 7. Elementos físicos y lógicos. Elaboración propia a partir de Ministerio de Educación Nacional (1996)

Cuando la principal finalidad de la creación de un ambiente es el aprendizaje, esto se traduce en un ambiente de aprendizaje donde las relaciones interpersonales cobran un gran valor para la formación del estudiantado; sin embargo, la relación de principal importancia es la del estudiantado con la aprehensión del conocimiento.

Por su parte, para Zuluaga y otros (2003), la relación con los medios físicos depende de la relación con el conocimiento, pero este conocimiento no está conformado solamente por palabras al aire que construyen postulados, teorías o definiciones; sino que es un proceso personal de construcción y desarrollo mediante la interacción, experimentación con el entorno, utilización de métodos y factores circunstanciales no controlables, tal como se ilustra en la Figura 8.



Figura 8. proceso personal de construcción y desarrollo. Elaboración propia a partir de Zuluaga y otros (2003).

Son pues las personas, el elemento fundamental para la creación de un medio, un todo organizable que se traduce en resultados, tales como la dinámica de trabajo pedagógico en las instituciones educativas teniendo en cuenta las actividades, propósitos, relaciones que se llevan a cabo en la infraestructura física educativa, este todo en sumatoria, es el ambiente de aprendizaje, o para el caso particular su categoría es de ambiente de aprendizaje técnico-industrial.

Dentro de estos ambientes de aprendizaje técnico, la claridad por parte del cuerpo docente acerca de lo que se quiere de los alumnos en la formación, ayudará a estructuración y su consecución. La generación de una nueva actitud frente al estudio y el conocimiento, en suma, son el modo para que los formadores en áreas técnico-tecnológicas diseñen ambientes propicios para lograr este objetivo en sus estudiantes.

Para poder hablar de un ambiente de aprendizaje, como menciona el Ministerio de Educación Nacional (1996), en su origen o diseño estructural se deben tener en cuenta los factores en los que se basa, que para el caso lo técnico-industrial versa sobre la investigación de diversos ejes como componentes esenciales del mismo, como se evidencia en el Cuadro 3.

Cuadro 2.

Ambientes de aprendizaje técnico – industriales

Número	Eje de investigación	Que investiga
Eje No. 1	Conocimiento tecnológico.	Conceptos básicos a partir de los instrumentos creados por el hombre
Eje No. 2	Método de la tecnología.	Actividades donde el diseño es el mediador de ejecución
Eje No. 3	Circunstancias de la tecnología.	Necesidades de la población en general de obtener la mayor cantidad de competencias para ir acorde con los cambios tecnológicos acelerados a través de diversos tipos de formación.

Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Educación Nacional (1996)

Sin embargo, estos conceptos no tienen significado alguno en su consecución, si se aíslan del contexto que los rodea; pues bien, el conocimiento y habilidades que hacen posible la transformación de la naturaleza son las que se han admitido como un fenómeno cultural de impacto, un fenómeno que posibilita ser estudiado, mejorado y comprendido por las generaciones actuales y futuras. Cuando se habla de contexto, se hace referencia de varios tipos que se deben tener en cuenta conforme a la especialidad, tal como se muestra en la Figura 9.

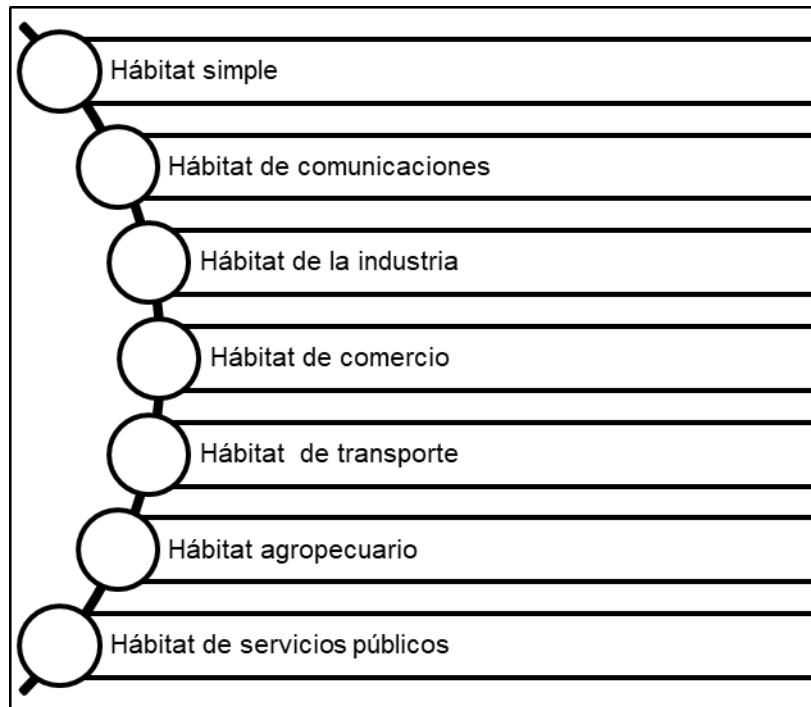


Figura 9. Especialidades según el contexto. Elaboración propia.

Por otra parte, se encuentra el nivel de complejidad como otro factor determinante a la hora de hablar del diseño de un ambiente formativo técnico-industrial o técnico-tecnológico; pues bien, esto ayuda a definir el estándar deseable de dificultad en los diversos momentos formativos y que versan principalmente sobre tres ejes observables a continuación:

Logro: este se determina con respecto a una o varias competencias formativas.

Flexibilidad: versa sobre los métodos aplicados al diseño en particular.

Profundidad: la forma de tratarse los conceptos de la educación básica.

Estos factores de conocimiento, contexto y nivel de complejidad ayudan a definir la forma, el diseño, el sistema e incluso fuentes energéticas propias de un ambiente de

aprendizaje técnico-tecnológico, a partir del estudio investigativo de lo inmaterial para convertirse en algo material destinado a la formación.

Para hacer un acercamiento a la conceptualización del pensamiento técnico aplicado en la educación industrial, es pertinente referirse a Carvajal (2000), quienes consideran que el pensamiento técnico, en sumatoria da como resultado lo que hoy se conoce como tecnología, que es el conjunto de conocimientos necesarios en la producción o la distribución de bienes y servicios. Este pensamiento técnico está ligado directamente con la lógica epistemológica, dialéctica, formal y matemática; este pensamiento se centra en problemáticas estructurales, de desarrollo e incluso del mismo conocimiento y su avance.

Por otra parte Cárdenas (2012), menciona como las relaciones hechas sobre la tecnología y la ciencia, dan como resultado una concepción de un pensamiento autónomo y no ligado a dicha relación; pues bien, la ciencia y la tecnología son diferentes una de otra conceptualmente, aunque guardan una estrecha relación que se manifiesta en el momento de la práctica pues la tecnología responde a la pregunta ¿Cómo y porque hacerlo así? Mientras que la ciencia busca dar respuesta al porqué de las cosas, dependiendo del caso, se puede dar en diversas situaciones y de diversas formas como se puede notar en las siguientes ejemplificaciones:

- La ciencia se subordina a la tecnología, el desarrollo científico depende del desarrollo tecnológico.
- La tecnología se subordina a la ciencia, el desarrollo tecnológico depende de los desarrollos científicos.

- La ciencia y la tecnología son independientes una de otra, pero tienen ciertos puntos de interacción.
- La ciencia y la tecnología son lo mismo, los límites entre una y otra son inexistentes, con conceptos contemporáneos como la tecno ciencia.

Es así como, a lo largo del Siglo XX, la tecnología cada vez está más ligada con la ciencia, pues los numerosos aportes cognitivos al campo técnico-tecnológico, son de gran relevancia ante la aplicación metodológica en ciertos procesos, donde la conciencia acerca de lo que se maneja ocurre en las actividades transformativas.

Sin embargo, esto no ocurre solo de un lado, pues la ciencia a través del tiempo se ha convertido en un campo que también depende en su evolución de la tecnología y también en su práctica; es así como los instrumentos tecnológicos son de gran aporte en la investigación, búsqueda de conocimientos, métodos y conceptos en un alto grado de precisión que potencializan al humano.

La utilización de medios tecnológicos por parte de la ciencia no se reduce solamente al concepto generalizado del laboratorio sumamente especializado, sino a instalaciones gubernamentales, civiles, militares y educativas, que a su vez integran el trabajo especializado de su estudiantado para el uso tecnológico del cual están en curso de especializarse, aportando un alto grado de responsabilidad y un desarrollo realista en lo teórico-práctico como aporte social general desde la academia.

De este modo, la ciencia y la tecnología son diferentes en torno al propósito, aquello a lo que buscan darle una solución; por un lado, como ya se mencionó anteriormente la tecnología busca el saber de cómo y porque se hace algo determinado, mientras que la

ciencia busca saber el porqué de las cosas. Se debe destacar, que ambas guardan una relación íntima que las convierten en dos elementos interdependientes que confluyen en pro de la solución de problemas sociales y también para la construcción de nuevo conocimiento.

Por tanto, en cuando a la formación técnico-industrial en Colombia Para Giraldo & Rodríguez (2007), al hablar específicamente de la educación pública de Colombia y enfatizando en aquellas instituciones técnicas, se debe tener en cuenta que en el panorama nacional aparecen diversas modalidades como institución académica, media técnica, normales, técnica comercial, técnica agrícola y técnica industrial.

Para el caso particular de Colombia y dentro de las diversas opciones ofrecidas, las que más solicitudes presentan son aquellas que permiten un acceso rápido al mercado laboral o mejores ingresos, ya que la mayoría de los estudiantes que recurren a la educación pública son de escasos recursos económicos, insuficientes para acceder a la educación universitaria privada al igual que las dificultades para obtener las puntuaciones necesarias para el acceso a la universidad pública.

A través de los años, las instituciones técnico-industriales han sido centro de críticas, pues si bien en un principio, ser egresado de un colegio de esta índole era una gran garantía de obtener empleo, hoy esto no se cumple de la mejor manera, pues los cambios en el contexto industrial han incidido en la disminución de la tasa de empleabilidad de los estudiantes técnico-industriales, ante la baja industrialización del país desde los años 80.

Esto ha repercutido directamente en cada institución educativa, haciendo que el paso de lo técnico a lo técnico-tecnológico sea menester para la actualización conforme a la

realidad del mercado laboral y sus necesidades, transiciones o cambios realizados desde diplomados de docentes para docentes, actualización en dinámicas pedagógicas, conversatorios nacionales sobre acciones y reflexiones, con aportes varios para una unificación real y palpable de las instituciones técnicas industriales hacia un mismo norte.

Los procesos de aprendizaje y formación en lo técnico y tecnológico en las instituciones técnicas industriales están formulados en dos sentidos, tal como se muestra en la Figura 10.

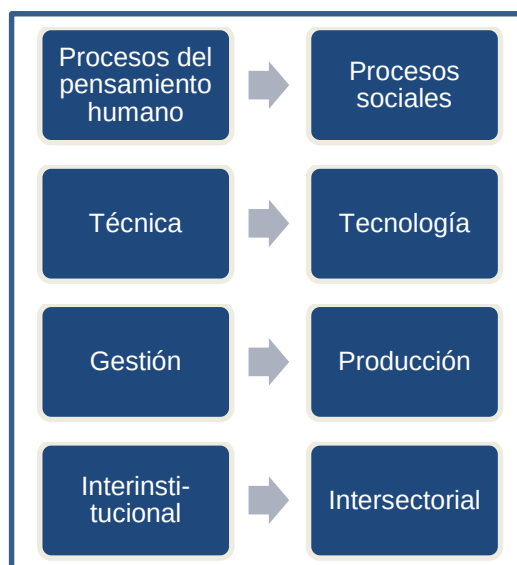


Figura 10. Formulación de la formación en lo técnico y tecnológico. Elaboración propia

Dado lo anterior, por una parte, los procesos del pensamiento humano van encaminados al desarrollo de las estructuras mentales de los estudiantes con el objetivo de formarse en ciertas habilidades para la resolución de problemas, no para reconocimiento propio sino el reconocimiento del otro a través del sentido de pertenencia, la ética, la estética y el trabajo en equipo.

Seguido a esto, en cuanto a lo técnico y lo tecnológico, se asume que lo tecnológico (¿Cómo y porque hacerlo así?) es la interacción y relación de las técnicas (¿Cómo se hacen las cosas?), por lo cual lo tecnológico y lo técnico son interdependientes, puede subsistir lo técnico por sí solo, pero lo tecnológico no, pues esta es resultado del saber técnico y científico ante el desarrollo del objeto de trabajo, bajo el entendido del objetivo esencial de darle solución a una situación específica. Igualmente, la gestión a la producción debe brindar las herramientas o soportes necesarios para trascender los miedos al riesgo de realizar algo nuevo en procesos u objetos.

En éste orden de ideas, las instituciones técnicas industriales son el lugar propicio de simulación de procesos básicos que se llevan a cabo desde las micros hasta las medianas empresas, esto teniendo en cuenta que los estudiantes cuentan con espacios reales similares a los de su localidad, que permiten que por medio de la observación y reconocimiento de su trabajo a nivel local, por medio de las pasantías posteriores o trabajo de medio tiempo, sea el punto para lograr un empleo definitivo; aquí en lo interinstitucional e intersectorial es cuando estas relaciones cobran vida y relevancia, demostrando el compromiso con el sector industrial nacional por medio de estos mecanismos de acercamientos entre las instituciones técnico industriales y el sector productivo.

Actualmente el énfasis con mayor empuje dentro de las instituciones técnico-industriales, recae sobre la alta calidad en la educación, tanto técnica como académica que recibe el estudiantado, pues esto le será útil para el acceso a la educación superior según sus posibilidades, o simplemente para integrarse al mercado laboral nacional como lo menciona Gómez (1998). Los objetivos han cambiado de su énfasis original con la

destinación de este tipo de formación para jóvenes de escasos recursos, pues bien, si antes era encaminada para la destinación hacia el mercado laboral dada su situación ahora la mayor demanda es por la educación posterior que complementa la formación dada dentro de la institución técnico-industrial.

Todo esto permite una aproximación al campo del saber técnico y la educación industrial en Colombia, sus modos de funcionamiento, cambios de técnicas, cambios de didácticas, de infraestructura y de modelos que van acorde a la realidad actual de Colombia sin abandonar la educación técnica, pero avanzando a pasos agigantados hacia el desarrollo que requiere el crecimiento y evolución acelerada de lo tecnológico como sumatorio de todo el bagaje técnico pasado, presente y en miras del futuro.

3.5 Consideraciones sobre el saber técnico como saber didáctico técnico para la educación contemporánea

El saber pedagógico, o para el caso particular el saber pedagógico técnico, logra evidencias, con relación a dos orientaciones, la primera de ellas es la bilateral, que cuenta a su vez con una multitud de dimensiones como resultado de su evolución a partir de la misma aplicación en términos de lo teórico-educativo; la segunda por otra parte está relacionada con lo científico, la pedagogía misma y las actuaciones prácticas dentro del aula de clase (Ministerio de Educación Nacional, 2007).

Refiriéndose puntualmente a la didáctica, desde su origen griego, es aquel campo del saber que tiene un enlace directo con el inicio y propagación de los métodos del conocimiento humano, no solo del “hacer”, sino de la aprehensión del conocimiento que lo llevó a ese hacer, o en otras palabras, el “saber hacer” a partir de preguntas retóricas

tales como: ¿con qué?, ¿Por qué?, ¿para qué?, entre otras que puedan surgir en el proceso dado durante la relación enseñanza-aprendizaje y sus repercusiones en el panorama teórico y práctico dentro del ambiente de aprendizaje e incluso fuera de él (Venturini, 2017).

Cuando se habla del saber técnico y como lo menciona Mautino (2008), se debe comprender que no hay enfoques didácticos aprobados en pleno para todo el campo pedagógico técnico. Teniendo en cuenta además que cuando el área fue introducida a través del tiempo en los diversos ambientes de aprendizaje, fueron divisándose en el panorama, nuevos modelos didácticos, nuevas posturas y en muchos de los casos también discrepancias o inconformidades en sus juicios sobre el área.

Dentro del saber técnico se encuentran dos procedimientos específicos y propios del mismo, estos son: el proyecto tecnológico y el análisis de productos, que no son considerados como mero contenido programático, sino también como parte de los métodos didácticos técnicos, pues estos velan por la resolución racional y coherente de problemas. Esto resulta relevante para que los estudiantes en proceso formativo puedan analizar, percibir y reflexionar en la técnica como un producto y sumario cultural, que lleva al reconocimiento de lo real y su posterior intervención en dicha realidad, teniendo al ser humano como un punto de partida y arribo.

Al respecto, Mautino (2008), asevera que la tecnología se aprende y aprehende de manera óptima en el momento que se lleva a la realidad por medio de la operación con ella y no solo estudiando o recibiendo instrucciones de cómo realizar ciertos procesos de manera teórica.

Por tanto, este aprendizaje se puede considerar en primera instancia, como la posición analítica acerca de los productos, como un proceso de acercamiento al mecanismo o componente tecnológico del mundo y una serie de conocimientos instructivos que entran en el esbozo y utilidad de nuevos objetos, procesos analíticos desde lo estructural, lo morfológico, la funcionalidad, el funcionamiento, lo tecnológico, lo estructural-funcional, lo económico, lo comparativo o analógico, lo relacional y lo evolutivo.

En segunda medida, Mautino (2008), explica como el proyecto tecnológico es una forma de articular el conocimiento multidisciplinar dentro del campo tecnológico que ayuda a evitar el estudio fraccionado de las mismas. Es este pues, un proceso de creación que tiene como resultado la elaboración de un nuevo producto tecnológico con la finalidad de satisfacer una necesidad o demanda determinada, como consecuencia de un trabajo sistemático y metódico. Este, al igual que la posición analítica, consta también de diversas etapas enumeradas a continuación:

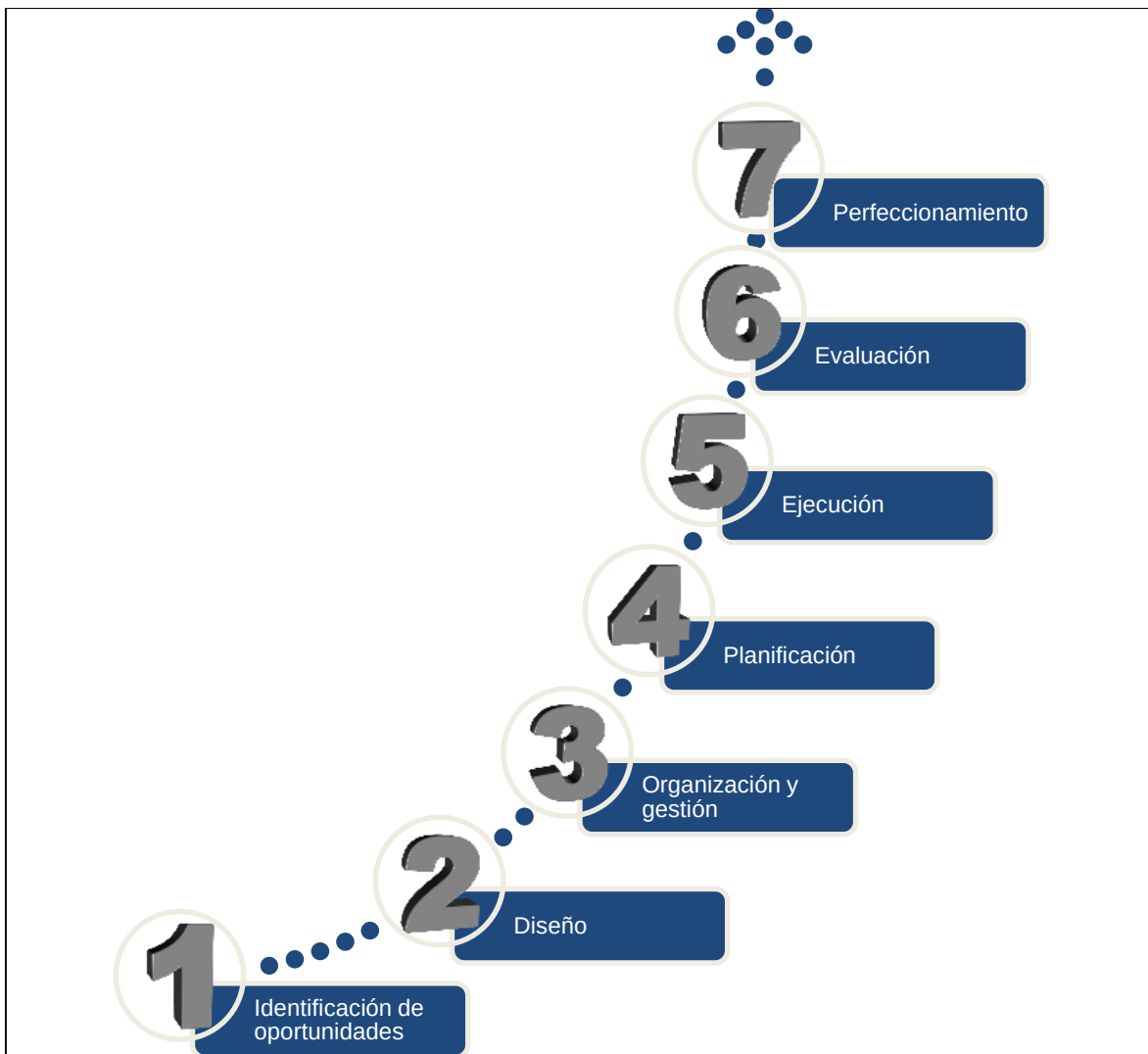


Figura 11. Etapas que llevan a la concepción de un producto acorde a las demandas y/o necesidades. Elaboración propia.

Este tipo de procesos, propios del proceso de diseño de productos o incluso servicios, ha sido el proceso insignia llevado a cabo a través de las diversas etapas históricas evolutivas de la escuela técnica-tecnológica contemporánea a nivel de Colombia, un proceso que aún se lleva a cabo pues no depende del modelo de escuela sino del modelo de formación que ha sido impartido desde su inicio y al día de hoy aún se mantiene con

los cambios pertinentes al contexto, cambiando la forma, más no el fondo de cada uno de los pasos ya mencionados.

Relevancia de las estrategias didácticas

Los maestros, independientemente de su posicionamiento, nivel o modalidad dentro de la educación técnica, hacen uso de diversidad de estrategias en aras de lograr objetivos en sus estudiantes en cuando al aprendizaje. Dentro de tu labor diaria adaptan, crean o reutilizan diversas medidas o alternativas para facilitar el acceso al conocimiento por parte del estudiantado. Este tipo de estrategias, procesos y acciones que se llevan a cabo que tienen el propósito esencial de que los alumnos logren un aprendizaje significativo, instituyen lo que se denomina como estrategias didácticas.

Mautino (2008), por su parte, hace referencia a como el docente de manera recurrente, promueve los contenidos en forma de exposición o descripción, muchas veces aislados o sin conexidad con el ámbito actual, esto a su vez crea repercusiones negativas como la falta de interés por parte de los estudiantes, pues no hallan el sentido real del tema que se está poniendo a consideración.

A partir de esta postura, es conveniente hacer uso del planteamiento aplicativo para situaciones reales que impliquen el uso de lo técnico-tecnológico. Sin embargo, no menos importante, las estrategias didácticas deben contemplar en su panorama, las características particulares de cada estudiante, características medibles en su madurez psicológica, comportamental socialmente hablando y biológica, donde su resultado es el verdadero eje del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Sin embargo, el mayor problema radica según Gómez (1998), sobre el centro de interés, en el cual se basan para la organización de los aprendizajes del área, donde la mayor conveniencia radica en centrarse en aquellos más cercanos al acontecer diario. Esto se realiza por medio de ejercicios problemáticos de carácter instructivo e interesantes, como, por ejemplo: lavar platos, guardar vestimenta, desechar la basura, o bien pueden ser fantásticos como construir un platillo volador y también divertidos como competir en una carrera de algún tipo o llegar más alto, etc. Todo esto es importante, para que, a través de lo cotidiano, el estudiante pueda analizar sus actividades desde una perspectiva más completa y pueda empezar a percibir las oportunidades de mejora, necesidades latentes o necesidades mal cubiertas que pueda proponer una nueva solución.

Para una mayor claridad acerca de la pedagogía técnica, Echeverry (2015), realiza varias aseveraciones en diversidad de investigaciones, pero no se tiene en muchas ocasiones, algo concreto a lo cual referirse, es pues este un método, un enfoque o una herramienta conceptual utilizada en un contexto particular, basada en los problemas que surgen a través de la relación del poder y el saber y sus diversas aristas subjetivas. Por otra parte, describe la educación, como un objeto ligado directa y estrechamente con el ámbito de la ciencia, la política, la técnica, el arte e incluso los afectos; un estado de situaciones paralelas a todo este conjunto a modo de reflexión y observación de ellos sobre su estado inmediato.

Echeverry (2015), por su parte, divisa la pedagogía como una categoría netamente reflexiva a partir de una pregunta base: ¿Cómo ocurrió esto?, la pedagogía es percibida como un objeto científico de estudio de las diversas áreas que convergen dentro del

mundo de la educación, un objeto de un conjunto que aún mayor que en sumatoria dan como resultado la educación en sí misma, que incluso desde muchas perspectivas podrían ser llamados “problemas”, tal como lo que compone la realidad misma.

Asimismo, se define el campo conceptual de la pedagogía, como ese análisis y esclarecimiento del conjunto de objetos científicos dentro del esquema educativo, en un contexto determinado con un sentido conceptual propio para cada uno de ellos.

En este orden de ideas, a lo largo del siglo XX, la programación escolar tuvo un papel estelar, así lo menciona Díaz (2009), durante los años que abarcó este siglo, la programación dejó a un lado el señalamiento de temas como grandes bosquejos, en ocasiones dependientes de índices de libros instructivos, para pasar al planteamiento de propuestas más detalladas que se disocian en múltiples elementos, entre los que se encuentran: recursos, actividades, contenidos, objetivos, entre otros; con la finalidad de lograr la planificación de cada una de las sesiones de trabajo dentro del ambiente educativo, con índices que permitieran la elaboración de un contenido programático por asignatura.

Desde una perspectiva un tanto institucionalizada, más desde la administración, el programa es la representación del conjunto de contenidos que deben ser tocados dentro de un curso estudiantil donde los maestros deben mostrarlo a los mismos estudiantes como recurso de aprendizaje. Sin embargo, esto pasa a un segundo plano en la dimensión académica dentro de la actividad educativa, pues son los hechos los que pueden desarrollar cambios por parte de maestros y estudiantes frente al contenido del programa.

Díaz (2009) explica cómo el término “programa”, atiende expresamente a la extensión institucional, cuya motivación y objetivo, es la presentación de una programación y prospecto de trabajo en el aula. Esto es a su vez, el testimonio palpable de la responsabilidad docente, pues la elaboración de una propuesta de trabajo articula la perspectiva, tanto institucional con la diversidad de sus condiciones, como su dinamismo particular derivado de la observancia del grupo de estudiantes en particular.

Mientras que el programa es la extensión institucional que representa la programación presupuestada para el trabajo en el aula por otra parte, Meirieu (2009), menciona como para Herbart, la didáctica es la ciencia propia del maestro que se encuentra inmersa dentro de esa programación; claramente esto no guarda ninguna correspondencia con el carácter regulado que algunos imputan a esta disciplina. Para el autor, es una ciencia a través de la cual el profesor ubica teóricamente sus recursos de mediación. Mientras que el currículo, por lo menos en su sentido original, surge manifiestamente como la disciplina que salvaguarda los intereses de la institución escolar.

Un argumento tradicional en la estructuración del pensamiento didáctico, es el problema del orden de su contenido, discutido en su inicio desde una perspectiva de orden, este último entendido como el tema central de la didáctica. Dentro de las primeras enunciaciones de esta disciplina, se parte de una inquietud, la de identificar los principios que permitan establecer la existencia de un orden de enseñanza y de lo enseñado que certifique o garantice el aprendizaje.

El fundamento del contenido dentro de los programas, a través de la disputa acerca de las asignaturas, hace énfasis especial en si son o no adecuadas a las expectativas

del estudiante y que a su vez sean multipropósito, no solo a nivel informativo, sino de enriquecimiento a través de la experiencia habitual del alumno, para que vayan de la mano, el contenido y la experiencia.

Este tipo de experiencias y a la vez manejo de contenido se puede ver materializado en la propuesta técnica, como mencionan Giraldo & Rodríguez (2007), una propuesta que busca asistir a la estructura de una propuesta educativa que llegue a ser acorde a los desafíos que atribuye la sociedad moderna, a través de unos contenidos de apertura con la realidad económica, social, política, productividad y cultural, para lograr sacar provecho de los adelantos científicos y tecnológicos.

Algunos maestros, incluso, ejercen sus prácticas escolares con una mirada pertinente, otros con una perspectiva descontextualizada por falta de adiestramiento y preparación apropiada y conforme al ámbito nacional, regional y local, en ámbitos relevantes como el empresarial, el producto y sus repercusiones a nivel de oportunidades laborales.

La substancia de la didáctica es la instrucción, es una teoría de la enseñanza, o mejor, es un compendio de teorías de la enseñanza con enfoques diversos; la didáctica se plantea describir la enseñanza, explicarla y establecer normas para la acción de enseñar, tal como lo aseveran De Camilloni, Cols, Basabe y Feeney (2015). Su discurso se construye, no solo de teorías que dan respuesta a pensamientos diferentes, sino también, de enunciados de desemejante carácter; donde se trata de mostrar una realidad objetivada y conceptualizada que abarca, tanto los hechos que se observan en los otros, cómo los procesos intelectuales y afectivos que se deducen a partir de la perspicacia e interpretación de lo observado en uno mismo o en los demás.

Es menester entonces, la construcción de un currículo técnico, que responda a las exigencias del mundo actual, a las insuficiencias reales de la ciudad y de la región, desde lo técnico y tecnológico, con la finalidad de persistir en la posibilidad de cimentar una escuela diferente, que pueda dar respuesta a las exigencias de innovación, creatividad y cambio: con un modelo pedagógico que permita afirmar las necesidades de cultivar la capacidad de asombro, duda, sospecha de todos y cada uno de los procesos y actores de la acción educativa.

En este orden de ideas, la didáctica no consiste solo en un proceso de descripción y explicación, sino que supone obligatoriamente un adeudo con la acción práctica. Su discurso normativo está destinado a acomodar la acción, por lo que dice “que”, y “de qué” manera hacer para que la enseñanza sea exitosa, lograda y efectiva en su propósito educativo.

Si bien la didáctica como disciplina tiene como objeto de conocimiento la enseñanza, es un concepto resultante de corrientes y orientaciones que cohabitan en la historia de la disciplina pedagógica como parte esencial de la misma. Los espacios sociales, históricos y culturales le concedieron significados diversos que solo acogiendo una vista histórica es viable comprender su acontecer para lograr restaurar la didáctica, el carácter de una disciplina pedagógica única en su tipo.

Igualmente, para De Camilloni, Cols, Basabe y Feeney (2015), la didáctica es un nacimiento de conocimiento predestinado a apoyar la tarea del profesor, ayudarlo a tomar decisiones en su ejercicio con conjuntos específicos de alumnos que deben efectuar aprendizajes especiales en contextos particulares y en momentos determinados. La

didáctica no puede solucionar cada uno de estos asuntos, pero puede ofrecer sustento desde la formulación de un discurso.

Anteriormente, la pregunta era si al tratar al sujeto como sujeto universal o concreto y no empírico, se engañaba la realidad, se apelaba a un artefacto intelectual o se manifestaba una falta de compromiso con las dificultades palpables de la educación. Para el caso del sujeto universal, la falta de responsabilidad podría ser una hipótesis admisible, pero al tratarse de un sujeto definido como sujeto concreto, la respuesta frente a esa conjetura es que no se trata ni de lo uno ni de lo otro. La teoría didáctica obtiene mayor valor y aplicabilidad en la medida en que no habla de sujetos empíricos, aunque si requiere que situé a los maestros en contexto específico y que se esboce como proyecto de metamorfosis para la mejora de la realidad de la educación. Pero para que obtenga su valor en la operación, los sujetos empíricos deberán estar preparados para rehacerla creativamente, resolver y proceder, con discernimiento e interés.

Los enfoques prácticos acerca de la instrucción y el currículo recalcan el carácter situado, confuso y único de los inconvenientes educativos, la enseñanza es pues una diligencia más práctica que técnica, que involucra un flujo continuo de juicios sobre cómo utilizar de la mejor manera posible sus ideas, principios y valores educativos generales a la práctica del aula como lo mencionan De Camilloni, Cols, Basabe & Feeney (2015). Más que una serie de instrucciones de aplicabilidad general, la empresa pedagógica requiere reflexión, discusión y cimentación de consensos en el marco de las instituciones educativas.

El abandono de la imagen de maestro como técnico, dio lugar en las últimas décadas a la edificación de nuevas alegorías en torno a la profesionalidad docente. El desvío hacia el enfoque del profesional meditabundo e investigador de su propio campo, resultó igualmente en este caso, en la convergencia de varias líneas de pensamiento. La idea del profesor como encargado de ejecutar proyectos, fue depuesta por la del docente como coagente en la implementación de los procesos de reformatión, interpretación y agente curricular, profesional que redefine o reconstruye el proyecto curricular.

De Camilloni, Cols, Basabe y Feeney (2015) sostienen, además, que el uso de múltiples estilos de enseñanza dentro de lo conceptual y práctico resulta imposible. Admiten que no hay una única técnica para enseñar e incluso que un maestro puede hacer uso de la diversidad de ellas, pero aseveran que, si un modelo o un enfoque de enseñanza se define por una determinada orientación filosófica y psicológica acerca del aprendizaje y la enseñanza, no deberían combinarse o alternarse técnicas de distinta naturaleza, pues esto implicaría arrogarse visiones acerca enseñanzas desiguales y hasta contradictorias. La utilización de técnicas como meras herramientas, desechadas de la teoría o pensamiento que las generan, informan y evidencian, convierte a la enseñanza en una actividad técnica, una actividad sin representación moral, en un tipo de práctica.

La innovación en el campo de la didáctica

Los acontecimientos propuestos para la educación son exhibidos como innovaciones por su contenido de “novedad”, pero, en oposición de la tecnología, donde el nuevo modelo supera con creces al producto anterior; en el campo de la didáctica, las

innovaciones son una respuesta más, a aquello que pueda servir para mostrar o reconocer que se hace uso de lo nuevo, incluso al hecho de que se conciba el valor que agrega cada nueva proposición. De tal manera, como menciona Díaz (2009), es posible toparse en medio de inmensidad de propuestas didácticas con compendios innovadores en todas ellas, pero en simultáneo, cercanas a las premisas de la didáctica clásica o a los del movimiento “escuela nueva” (Ver Cuadro 4).

Cuadro 3.

Innovaciones didácticas Perspectiva clásica vs Escuela nueva

Innovaciones didácticas cercanas a una perspectiva clásica	Innovaciones didácticas cercanas a una perspectiva de la escuela nueva
Modelos ordenados de educación a distancia o de uso de nuevas tecnologías.	Modelos de amaestramiento constructivistas (perspectiva psicogenética, sociocultural, aprendizaje significativo).
Sistemas evaluativos masivos o en gran escala que indagan la capacidad de retención de la información y de su aplicación en situaciones escolares.	Aprendizaje de modelos situados, como aprendizaje basado en la resolución de problemas, aprendizaje de casos, aprendizaje por proyectos, aprendizaje por descubrimiento.
Modelos de instrucción por competencias concebidos como comportamientos fragmentarios (competencias definidas con indicadores de desempeño).	Aprendizaje grupal o colaborativos (en que la tarea consiste en una construcción de la información; en general, responden a modelos situados).
Trabajos grupales en que la función de enseñanza del docente es asignada a un grupo que prepara y presenta un tema.	Modelos de tutoría de pares: apoyo de estudiantes avanzados a estudiantes en procesos iniciales, integración de estudiantes de distintos niveles de formación con una tarea común.

Fuente: elaborado a partir de Díaz (2009)

Es así cómo, desde el punto de vista de corrientes de pensamiento didáctico, las innovaciones educativas pueden tener distintos signos; por lo que paradójicamente pueden colocarse en modelos educativos con los cuales están al aparecer en pugna, como los elementos que se centran en la retención y el manejo de la información como

función nuclear del aprendizaje. Este es el primer aspecto que el manejo de corrientes de pensamiento en la didáctica podría ayudar a enfrentar.

Por una parte, se encuentra la crítica de la didáctica, explicada por Cuesta (2007), como requisito de la didáctica crítica, una actividad teórico-práctica de carácter colectivo que se efectúa en el encuentro de los campos de fuerza que resultan de las políticas de la cultura y acción social, en la medida que enmarca una perspectiva dialéctica negativa, pues esta carece de un final feliz. Es entonces una reflexión social y de toda práctica pedagógica, un instrumento que capacita y lleva a pensar, desear y actuar de manera distinta.

En tiempos pasados el pensamiento acrítico (sin ánimo o postura crítica) siempre se sostuvo sobre el concepto de la inevitabilidad y racionalidad de lo real o palpable, una postura a modo de ejemplo de “vivimos en el mejor de los mundos posibles”. Hoy en día la base de una nueva educación no puede reposar en el regreso a una contemplación sin visión crítica y sin problemáticas, o al menos apáticas a su realidad, como en el pasado.

Discurso sobre la educación técnica y bocetación de la didáctica

Sáenz (2010) menciona como Rousseau habla del discurso, específicamente refiriéndose al discurso con un enfoque educativo, un pensamiento sobre la educación que debe ser preciso, ordenado, coherente y articulado, a partir del cual se pueda explicar con absoluta claridad y lógicamente cada una de las ideas centrales, de las proposiciones y de los postulados educativos que se van enunciando. Todo pasa por el discurso y es en el que las cosas y palabras toman su lugar.

Rousseau, además, se preocupó por distinguir, separar, ordenar y clasificar lo que aparecía confuso, caótico, desordenado y poco claro en la educación; propendía por una posición de que era necesario conocer al hombre antes de educarlo, marcando un hito en la educación conocida pues el conocimiento era la sumatoria de saber explicar, ordenar, conocer las diferencias entre los diferentes sujetos de la interacción, distinguir la educación familiar, escolar y ciudadana.

Por otra parte, Kant hablando sobre el discurso educativo, da más importancia a la formación del “yo” a partir de prácticas concretas, de modelos, de referencias, de situaciones concretas. Para Kant hay tres componentes básicos de ese discurso que lleva a la educación, pero basada en la práctica, el saber sobre el hombre, la experiencia del hombre que lleva a ser individuo y la realidad del proceso mediante el cual el hombre es individuo y es ser, el todo completo.

Vestigios de la didáctica desde tiempos antiguos en aulas Jesuitas.

Noguera (2012) relata que, aunque la emulación no fue una idea original de los jesuitas, ellos la convirtieron en el aguijón de los estudios. La disciplina jesuita tal vez sea la más original, pues, a diferencia de las instituciones de enseñanza medievales, el profesor jesuita establecía una relación muy estrecha con su alumno. No se trataba solo de vigilancia sino, de generar una proximidad tal, que permitiese conocer mejor las disposiciones del alumno y establecer un vínculo afectivo. Una revolución frente a la escuela medieval donde el maestro se dirigía a auditorios extensos e impersonales, dentro de los cuales cada individuo, es decir, cada estudiante, estaba perdido, aislado y, consecuentemente entregado a sí.

Sin embargo, a pesar de su sistematicidad y eficacia, esto era solo un plan o método general de los estudios en los colegios y no una didáctica, es decir, un conjunto sistemático de principios, conceptos, nociones y fines de la actividad de enseñar y aprender. No obstante, la didáctica, como disciplina aparece solo a mitad del siglo XVIII, tuvo sus bases tanto en la obra de sistematización de la enseñanza en los colegios jesuitas como en la universidad, particularmente en la Universidad de París. Posterior a esto, Noguera (2012) explica como el discurso acerca de la enseñanza y la práctica de la enseñanza, cobran unidad con la finalidad de lograr que sean útiles a la ciudad y conducirlos hasta el punto en que puedan conducirse a sí mismos.

Didáctica técnica

Una enseñanza desarrolladora conduce necesariamente a un aprendizaje desarrollador, asumiéndose este último, como aquel que garantiza en el individuo, la apropiación activa y creadora (Morales & Barroto, 2012). La diversidad en este tipo de aprendizaje se expresa en tres esferas particulares (Figura 12).

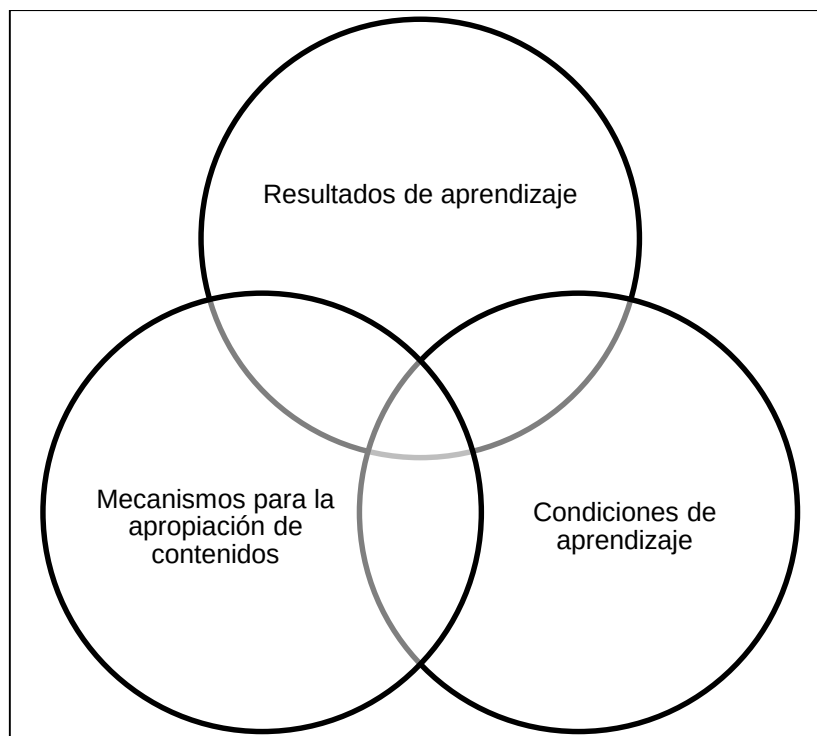


Figura 12. Esferas del aprendizaje. Elaboración propia a partir de Morales & Barroto (2012).

La apropiación de los métodos y operaciones que emplea el técnico para poder llevar a cabo dicha presteza, desarrollando una proposición metodológica dirigida a dicho fin. Se ve la necesidad de hacer circular al estudiante, de forma simplificada, por los mismos senderos por los que transita el técnico (título final obtenido), al realizar la construcción de artículos, relacionarlo con varios problemas técnicos similares a los que este enfrenta, a los efectos de lo cual, se desarrolla una tipología de metodologías y operaciones a emplear durante las clases de educación laboral, los cuales son transferibles, incluso a otros niveles de enseñanza donde se impartan asignaturas y especialidades de perfil técnico-tecnológico. En este camino el estudiante no solo se apropia activamente del discernimiento, sino de la lógica que predomina en dicho sumario, un gran valor desde el punto de vista didáctico.

Para Morales & Barroto (2012), el objeto de estudio de la didáctica de la educación técnica, es el proceso de enseñanza-aprendizaje de la tecnología estrechamente ligada al encargo de los estudiantes, en el cual se suministra un sistema de ilustraciones, habilidades, costumbres, centro educativo-laborales, capacidades y valores, que se adquieren mediante el estudio de elementos fundamentales de la técnica, la tecnología, la organización científica y economía del trabajo, lo que permite resolver problemas técnicos y ejecutar un conjunto de tareas técnicas esenciales relacionadas con la actividad productiva, servicios y la vida cotidiana.

Según el Ministerio de Educación Nacional (2016), dentro de la didáctica de la educación técnico-laboral, corresponde llevar a cabo las siguientes tareas:

Descubrir las regularidades específicas a tener en cuenta durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la tecnología y la actividad laboral.

Determinar y formular el sistema de objetivos de enseñanza de la asignatura, teniendo en cuenta las exigencias sociales, las condiciones concretas del desarrollo económico, científico y tecnológico, entre otros elementos fundamentales.

Establecer el contenido de enseñanza de la asignatura en cuestión para los diferentes grados escolares, atendiendo a las particularidades.

Seleccionar los métodos, procedimientos, medios y formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje más apropiados y convenientes para la transmisión, apropiación y evaluación del contenido de las asignaturas.

Elaborar y comprobar en la práctica, la eficacia y eficiencia de la base material requerida para el estudio de los contenidos.

Investigar problemas relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje de la tecnología y la actividad laboral en la escuela.

El cumplimiento de tales tareas requiere del estudio y aplicación sistemática de los aportes más avanzados de la pedagogía contemporánea, la superación y auto superación constante de los maestros y de un trabajo riguroso metodológico a nivel de escuela, como célula fundamental del sistema educativo.

Principios de la didáctica técnica

Por sus propias particularidades, el proceso de enseñanza-aprendizaje exige que su organización se fundamente en principios didácticos de carácter general, es decir, son aplicables a cualquier asignatura y nivel. Además, son esenciales pues determinan el contenido, los métodos y las formas de organización, por lo que su observancia tiene carácter obligatorio, estos principios según Morales & Barroto (2012) son:

Principio del carácter científico de la enseñanza:

El carácter científico de la enseñanza, significa que todos los hechos, procesos y objetos estudiados serán objetivamente reales, comprobados científicamente, bajo el enfoque metodológico de los principios, leyes y categorías. Busca demostrar a los estudiantes, como surgen los procesos tecnológicos y laborales, como operan los objetos técnicos y su por qué.

Principio del carácter politécnico de la enseñanza:

La consecución de este principio presupone el estudio de la técnica, de los procesos laborales y tecnológicos, así como de los elementos económicos y organizativos de la producción concreta.

Principio de vinculación de la enseñanza con el trabajo productivo y socialmente útil:

El vínculo de la teoría con la práctica, de los conocimientos con la vida, con el mundo tecnológico y del trabajo, como reflejo de la realidad objetiva, posibilidad que el estudiante aprecie de manera directa su aplicación, adquiriendo significación para él y por consiguiente se implicará en las tareas de aprendizaje.

Principio de asequibilidad:

El hacer asequible el material de estudio no equivale de ninguna manera a hacer fácil la enseñanza de modo tal, que no implique dificultades, por el contrario, consiste justamente en presentar dificultades de forma gradual y siempre creciente a los estudiantes, enseñándoles a erradicarlas.

Principio de la sistematización de la enseñanza:

Este principio constituye un requisito de la elaboración de los planes y programas de estudios, libros de textos, sistemas de clases y de cada clase en particular.

Principio de la visualización de la enseñanza:

Combinar armónicamente los distintos medios utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, las experiencias de los estudiantes, etc., con la explicación del profesor en pro de los procesos de análisis, síntesis, inducción y deducción de los estudiantes.

Principio del carácter consciente y activo de los estudiantes bajo la dirección del profesor: Este principio radica en la asimilación consciente del contenido y el desarrollo de la actividad cognoscitiva de los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Principio de la solidez en la asimilación de los conocimientos, habilidades y hábitos: Este principio exige que el profesor dirija el proceso de enseñanza en función de garantizar la perdurabilidad de los conocimientos, lo que enfatiza el papel de la consolidación para su consecución.

Principio de la atención a las diferencias individuales dentro del carácter colectivo del proceso pedagógico: Reconocer la necesidad de instituir y educar a los estudiantes en el colectivo y para el colectivo, sin desconocer la atención a sus diferencias individuales pues no todos asimilan los contenidos a un mismo ritmo.

Todo esto conlleva a deducir que la educación contemporánea además de ser un compendio histórico en sí mismo, una construcción sistemática, política, social y cultural por sí sola y con una representación directa en las instituciones educativas como lugar de ejercicio y práctica, donde convergen todas en simultaneo para crear un solo cuerpo funcional y ordenado; el saber técnico y el saber didáctico tienen una gran relevancia, que al igual que todo lo demás, tuvo un proceso evolutivo y aún sigue teniéndolo para acoplarse a las necesidades latentes y no basadas en vestigios históricos que vayan de la mano para nutrirse una a la otra, complementarse de manera satisfactoria, pues se aprueba conforme a las problemáticas palpables del entorno real y rompe la barrera de lo meramente teórico.

Uno de los resultados de una construcción contemporánea, es aquella que menciona el Ministerio de Educación Nacional (2019) a lo que se denomina como Sistema Nacional de Educación Terciaria (SNET), un sistema de organización para los diversos niveles educativos ubicados dentro de la educación media que tiene en cuenta dos tipos de líneas educativas que se diferencian una de la otra dependiendo de la orientación ocupacional posterior o académica.

Estas dos líneas dentro del SNET son: (i) Formación profesional (técnica para el ejercicio ocupacional posterior) y (ii) Formación universitaria (formación académica superior). Esta diferenciación permite que a través del SNET se facilite la respuesta ante los requisitos de competitividad nacional y equidad que se derivan del sistema educativo.

Los principios fundamentales de este modelo organizativo son la flexibilidad, reconocimiento, movilidad, transparencia, trazabilidad y objetividad. Estos principios tienen como objetivo esencial el hecho de brindar mayor accesibilidad a procesos de educación, fortalecimiento de la innovación, mejoramiento de la estructura de cualificaciones con base a la mejora del capital humano, generación de información para tomas de decisiones laborales y educativas por parte de los estudiantes.

Las estrategias utilizadas para la obtención de los objetivos formativos determinados por el SNET son: (i) La puesta en marcha del Marco Nacional de Cualificaciones a través del cual se busca concretar un lenguaje común dentro del sistema educativo, pero también dentro del panorama laboral a partir del enfoque dado a través de las competencias; (ii) Promoción del aprendizaje permanente a través de la facilitación del acceso o vinculación a los adultos a procesos de educación y capacitación continua; (iii)

Organización de un sistema informativo que permita mostrar las ofertas en torno a programas educativos ubicados en la formación post-media.

Esta concreción de todos los elementos vistos, dentro de un sistema o una organización que contiene criterios y elementos varios que la forman, es una forma de materializar lo didáctico-técnico en la educación contemporánea, ubicándose como un proyecto, una utopía (proyección), el deber ser y la práctica docente, el resultado del saber sobre un hacer que da como resultado un deber ser.

Una disciplina que además interpreta situaciones propias del contexto social y que a través de diversos criterios genera acciones impregnadas de compromiso ético y valores para obtener un fin beneficioso para todos, que recurre a planteamientos sociales, políticos y culturales para tener en cuenta diversas valoraciones, conocimientos concretos sobre fenómenos educativos que ocurren desde diversas esferas o dimensiones que permiten la apreciación del resultado de construcción histórica y situacional.

Es pues el saber técnico, un elemento imprescindible como saber didáctico técnico para la educación contemporánea pues contiene todos esos elementos teóricos, interpretativos e incluso normativos según el caso, acompañado de elementos inmateriales como los valores, elementos que concatenados generan criterios de acción dentro de la pedagogía valiéndose del aporte multidisciplinario para la educación.

4. Conclusiones

Para hacer referencia al saber técnico y la didáctica, fue necesario realizar un barrido histórico que permitió evidenciar diferentes aristas o componentes propios que se han visto involucrados hasta la composición de la Escuela de Artes y Oficios de Colombia, sus cambios estructurales en cuanto a su forma, sus formas de abordar los programas, sus modalidades y sus repercusiones colaterales en el desarrollo de la nación desde los ámbitos social y político.

Su evolución a través del tiempo en su forma, como la formación técnica, media técnica y tecnológica, demuestra como a través de los años el desarrollo ha sido evidente, quizá no con la fluidez que se ha requerido, dada la necesidad interna de una formación adecuada al contexto de cada época, al depender de procesos burocráticos que ordenan a las diversas entidades encargadas de momento en temas como la financiación, políticas educativas, registros y la influencia política en general en la institución educativa técnica. Sin embargo y aunque lenta se ha llevado cabo una evolución y/o transformación.

Esta evolución en cuanto a la forma propia de las instituciones ha ido de la mano de la transformación del sistema educativo en general a nivel nacional, bajo una serie de reformas que han tenido resultados que desembocan, tanto en éxitos como en fracasos, sin embargo todos estos resultados son los que precisamente han ayudado de manera articulada a continuar en procesos de mejora por medio de nuevas propuestas educativas que lograsen los propósitos y abastecimiento de las necesidades inmediatas de la mano de cada administración y su tiempo de duración, creando a través del tiempo, un hilo

conductor que ayudará a forjar la Escuela de Artes y Oficios y llevar el saber técnico del taller a las aulas escolares.

Esta serie de políticas educativas, lograron que la institucionalidad educativa técnica, se alejara conforme avanzaba el tiempo, de sus orígenes centrados en el clero y su dominio imperioso sobre las mismas, al ser los primeros en tomar sus riendas y el rol que se le había asignado en épocas antiguas bajo un sistema casi que teocéntrico.

Esto llevó a que la inversión por parte del Estado fuese mayor en cuanto a tiempo, nuevas instituciones dedicadas a la educación, nueva normatividad que lo regulara y nuevos proyectos educativos a largo plazo, que sirvieran de garantía para las instituciones técnico industriales nacientes, con un soporte netamente estatal; claro está, sin dejar a un lado las escuelas clásicas que aún al día de hoy perduran con cierta influencia de corrientes clericales.

Toda esta serie de transformaciones y relaciones del saber técnico y la didáctica propia de las instituciones, se dieron de forma sistemática, a lo largo de la evolución de la Escuela de Artes y Oficios clásica, hasta obtener resultados como la Escuela de Artes y Oficios de Cali, la que posteriormente, después de una serie de cambios evidenciados a nivel histórico, le dio cubrimiento no solo a adultos como fue dado en su forma clásica, sino que fue re pensada, dando cobertura a niños, jóvenes y adultos, desde las aulas escolares mismas, en el marco de la educación básica primaria y media bachiller.

Este nuevo modelo de Escuela de Artes y Oficios de Cali, ahora Institución Educativa Técnico Industrial Antojó José Camacho, lleva inmerso dentro de su estructura, no solo postulados basados en los proyectos educativos inmediatos asentados en el contexto

actual, sino que son un compilado de todos aquellos procesos históricos evidenciados en este texto, los cuales permitieron que la escuela actual sea significativa, no solo en cuanto a sus repercusiones inmediatas en el ámbito sociopolítico, sino también una relevancia histórica que añade peso a la institucionalidad y su trascendencia.

Es pues esta, una institución recopiladora, una construcción que resulta de un proceso histórico que dentro de sus contenidos programáticos tiene en cuenta sus orígenes y su evolución desde el taller, hasta el uso de nuevas tecnologías, un espacio optimizado para la simulación de procesos teórico-prácticos propios de la realidad posterior a la formación, una aproximación al campo del saber técnico y la educación industrial donde los estudiantes se topan con espacios reales de uso y aplicación del conocimiento con un propósito de demostrar su compromiso consigo mismos, con la institución y con su entorno

Esto permite generar herramientas de despegue para poder generar sus propios recursos y de no tener la posibilidad de ingresar a la educación superior pública, puedan hacerlo desde el sector privado y no conforme a las posibilidades económicas que se tenían antes de su formación, todo esto dependiendo netamente de la aprehensión del conocimiento dado por cada individuo, a partir de la institucionalidad donde su avance y transformación van de la mano y en forma paralela para nuevos cambios en una escuela que nunca ha dejado de evolucionar en pro de la propagación del conocimiento técnico y su repercusión en el contexto nacional.

En cada uno de los años aquí mencionados se puede notar como a través de la historia de Colombia y de su sistema educativo, particularmente para el caso de la escuela de

artes y oficios y su evolución se han producido ciertas eventualidades que bien podrían ser catalogadas por un lado como rupturas que fueron todas aquellas que tuvieron que ver con la falta de continuidad del progreso del sistema formativo a falta de un hilo conductor que se veía en la mayoría de los casos dilucidado por intereses políticos o por apatías partidistas o incluso de tipo de gobierno como fue el caso de los primeros años y sus transiciones a la época moderna.

Las emergencias por otro lado se notan palpablemente en este periodo histórico marcado por las diferencias socioeconómicas y la falta de oportunidades de ingreso a la formación, algo que de manera directa repercutía en la economía nacional al no tener mano de obra calificada a nivel nacional además de acentuar aún más la brecha entre ricos y pobres, un estado de emergencia constante que se repitió a través de los años mientras las estrategias didácticas y el sistema educativo-pedagógico lograban una estabilidad al menos mínima en torno a contenidos programáticos, modalidades, herramientas e infraestructura destinada para la misma.

Las continuidades por su parte en torno al saber técnico y la didáctica aplicada al mismo a través de la serie de instituciones que surgieron en cada uno de los años mencionados, permitieron abrir puertas a las generaciones de instituciones subsiguientes, dichos proyectos algunos más renombrados que otros, dejaban vestigios de funcionamiento de aquello que debía ser mejorado en la siguiente generación sirviendo como escalafones para la mejora institucional, mejora en torno al conocimiento técnico evolutivo dependiendo de la demanda de la sociedad en particular y a la vez que la didáctica tuviese una capacidad adaptativa para dichos requerimientos de los estudiantes y la sociedad en general.

Dentro de los aspectos políticos del saber técnico como objeto de saber se destacan aquellos que buscaban la mejora socioeconómica del país en general y la eliminación de la inequidad existente de la época, al nacer las primeras instituciones desde iniciativas privadas, eclesiásticas y de la mano del aporte del poder público se buscaba que a través de la formalidad en torno a la formación de mano de obra calificada aquellos proyectos de momento y futuros no requirieran la importación de personal e incluso de herramientas, siendo estas últimas productos de la misma formación mediante producción nacional, cada uno de los poderes políticos, partidos y representantes nacionales buscaron desde su perspectiva lograr constituir un sistema de instrucción nacional que funcionara y se perpetuara en el tiempo de la mano de la realidad del contexto.

El saber técnico por naturaleza tiene implícito un contenido teórico-práctico para su correcto desarrollo, bajo este entendido la didáctica es el medio en el cual se genera ese esquema ideal en los dos frentes, la disciplina científica que lleva a la mesa los elementos que se requiere para el buen llevar del proceso enseñanza-aprendizaje valiéndose de las herramientas a la mano fijándose en el panorama individual y a la vez el componente social.

Entorno al horizonte del saber técnico con relación a la didáctica para la formación de los docentes esto resulta relevante puesto que para las futuras generaciones docentes e incluso las actuales que forman futuros docentes su práctica trasciende más allá de una mera labor dentro del aula y pasa a ser una praxis social con objetivos trazados, la didáctica debe entonces intervenir en la construcción de contenidos programáticos con

el medio idóneo para crear las percepciones, los significados y las acciones idóneas de los agentes que estén implicados en el proceso en todas sus dimensiones.

El saber técnico y la didáctica resultan tener una relación directa, pues bien, el saber técnico surge como respuesta a una realidad social que la requiere y la didáctica es aquella que posibilita los medios para poder alcanzar dichos objetivos y llegar a esa respuesta mediante la formación teórica y práctica, las nuevas emergencias recaen sobre nuevas necesidades que trazan el curso propio del contexto, emergencias que se mantienen en la historia como la falta de oportunidades, aunque no tan marcadas como en épocas anteriores o incluso emergencias económicas que pueden ser localizadas en la actualidad no como un síntoma generalizado si no en mercados específicos, e incluso falta de mano de obra calificada en sectores de la industria nacional que lo requiera.

Referencias

- Alarcón, L. A. (2010). "Educar campesinos y formar ciudadanos en Colombia durante la República Liberal (1930-1946)". *Investigación & Desarrollo*, url: <https://search.proquest.com/openview/482f10c5cd4e4fb9752cf1f1a3dc71b8/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2027442>, 296-312.
- Ancizar M. (1870). *Del Rector de la Universidad nacional al señor Secretario de lo Interior y Relaciones Exteriores, Director general de la instrucción universitaria*. Bogotá: Anales de la Universidad. Obtenido de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/analesun/article/view/12677/13289>
- Ángulo, A. M. (2007). Conceptos pedagógicos alemanes en la educación colombiana: La Segunda Guerra Mundial y la actualidad. *Matices en Lenguas Extranjeras*, 1-27.

- Arias, L., & Fayad, J. (2004). *Reconocimiento de la niñez, Cali 1890 - 1930*. Santiago de Cali: Universidad del Valle.
- Aristizábal, M., Rivera, R., Bermúdez, J., & García, L. (2016). Aprender a aprender en un modelo de competencias laborales. *Zona Próxima* (25). Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/853/85350504002/html/index.html>
- Beillerot, J., Blanchard, C., & Mosconi, N. (1998). *Saber y relación con el saber*. Argentina: Paidós.
- Bellas Artes Institución Universitaria del Valle. (2005). *HISTORIA*. Obtenido de Bellas Artes Institución Universitaria del Valle: <https://bellasartes.edu.co/historia-2/#targetText=En%20la%20d%C3%A9cada%20de%20los,Municipio%20de%20Santiago%20de%20Cali%E2%80%94>
- Biblioteca Departamental del Valle del Cauca. (2019). *Exposición: Identidades Vallecaucanas en el siglo XX*. Obtenido de <http://expovirtuales.bibliovalle.gov.co/project/la-educacion-2/>
- Bourdieu Pierre. (1991). Estructura, Habitus, prácticas. En el sentido práctico. Madrid. Taurus.
- Cajiao, F. (2004). La concertación de la educación en Colombia. *Revista iberoamericana de educación vol. 34*, 31-47.
- Cárdenas, E. (2012). *Hacia la conceptualización del pensamiento tecnológico en educación en tecnología*. Bogotá D.C.: Universidad Tecnológica Nacional, Doctorado Interinstitucional en Educación.
- Carvajal, L. (2000). *Fundamentos de Tecnología: curso general y aplicado*. Cali: Editorial Faid.
- Camilloni, Alicia y otros. (2015). El saber didáctico. Buenos Aires, Argentina. Paidós.

- Castro, B. (2008). Los inicios de la asistencia social en Colombia. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-03242008000100007, 157-188.
- Chervel, A. (1991). Historia de las disciplinas escolares. Reflexiones sobre un campo de investigación. *Educación No* 295, 59 -111.
- Chevallard, Ives. (1997). La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires, Argentina. Aique.
- Comenius, J. (1986). *Didáctica magna*. Vol. 133. Madrid: Ediciones Akal.
- Congreso de Colombia. (1890). Ley 69. Bogotá D.C.: Por la cual se crea un taller modelo en la capital de la República para la enseñanza de la herrería, fundición de metales, mecánica práctica y calderería. Obtenido de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1619836>
- Congreso de Colombia. (1896). Ley 59. Bogotá D.C.: Sobre fomento de Escuelas de Artes y Oficios. Obtenido de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1611578>
- Congreso de Colombia. (1903). Ley 39. Bogotá D.C.: Sobre Instrucción Pública. Obtenido de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1594188>
- Congreso de los Estados Unidos de Colombia. (26 de febrero de 1876). LEY 1 DE 1876. Obtenido de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1556390>
- Córdoba, E. (2004). La Escuela de Artes y Oficios de la Universidad Nacional de Bogotá y su organización entre 1867 y 1874. En E. Córdoba, & F. Rueda, *La Universidad Nacional en el siglo XIX: documentos para su historia. Escuela de Artes y Oficios*. Bogotá D.C.: Centro Editorial Facultad de Ciencias Humanas. Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/1444/>
- Cuesta, R. (2007). *Los deberes de la memoria en la educación*. España: Ediciones Octaedro.

- De Camilloni, A., Cols, E., Basabe, L., & Feeney, S. (2015). *El saber didáctico*. Buenos Aires: Paidós.
- De Camilloni, A., Davini, M., Edelstein, G., Litwin, E., Souto, M., & Barco, S. (2008). *Corrientes didácticas contemporáneas*. Buenos Aires: Paidós.
- Díaz, Á. (2009). *El docente y los programas escolares*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación - IISUE.
- Díaz, Á. (2009). *Pensar en la didáctica, 1a. Edición*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Echeverry, J. (2015). *Paradigmas y conceptos en educación pedagógica*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores y Grupo Historia de la Práctica Pedagógica.
- El Congreso de Colombia. (26 de octubre de 1903). *Diario Oficial Número 11,931 viernes 30 de octubre de 1903*. Obtenido de LEY 39 DE 1903: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-102524_archivo_pdf.pdf
- Fajardo, M. (2004). Documentos para la historia de la Escuela Nacional de Bellas Artes. En E. Córdoba, & M. Fajardo, *La Universidad Nacional en el siglo XIX: documentos para su historia. Escuela de Artes y Oficios*. Bogotá: Centro Editorial Facultad de Ciencias Humanas. Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/1444/>
- Fenoglio, V., Cejas, N., & Barrionuevo, L. (2012). Tecnología Social: recuperando saberes, co-construyendo conocimientos. *Astrolabio* 8, 268-289.
- Fernández, F. (2002) El análisis de contenido como ayuda metodológica para la investigación. *Revista de Ciencias Sociales*. 96, 35-53.
- Forero, Ó. L., & Cárdenas, M. T. (2019). La historia de los saberes artísticos en la escuela pública colombiana en la primera mitad del siglo XIX. *Pedagogía y Saberes* 50, 1-13.
- Foucault, M. (1970). *La Arqueología del Saber*. París: Gallimard.

- Gagliardi, Raúl. (2014). "Educación técnica y formación profesional en América latina. El reto de la productividad" Buenos Aires, Argentina. CAF.
- Galeano Marín, M. E. (2004) Estrategias de investigación social cualitativa. El giro en la mirada. Medellín: La Carreta Editores.
- García, L. (21 de noviembre de 2012). *Saberes sobre la educación a distancia II. El saber técnico (12,26). Contextos universitarios mediados*. Obtenido de Aretio: <https://aretio.hypotheses.org/tag/saber-tecnico>
- Giraldo, L., & Rodríguez, W. (2007). *Hacia una política de la Educación Técnica y Tecnológica para Santiago de Cali, Diplomado en Técnica y Tecnológica*. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, Intenalco, Institutos Técnicos del Valle del Cauca.
- Giraldo, L., Ocoró, J., & Mondragón, G. (2010). *Currículo y plan de estudios en Técnica y Tecnología*. Santiago de Cali: Institución Educativa Antonio José Camacho.
- Gómez, V. (1998). *Educación para el trabajo*. Bogotá D.C.: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Gómez, M. A. (1999) Análisis de contenido cualitativo y cuantitativo: definición, clasificación y metodología. *Revista de Ciencias Humanas*. 6 (2), 103-113.
- Helg, A. (2001). *La educación en Colombia, 1918-1957: una historia social, económica y política*. Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional: Plaza y Janés Editores S.A.
- Heredia, M. (2014). *La educación en Colombia: saberes técnicos y políticos, 1978 - 1994; 1ra Edición*. Bogotá D.C.: Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Historia y Geografía.
- Herrera, M. C. (1993). Historia de la educación en Colombia. La República Liberal y la modernización de la educación: 1930-1946. *Revista Colombiana de Educación*, 1-22.

- Institución Educativa Técnico Industrial Antonio José Camacho. (2017). *Historia*. Obtenido de Institución Educativa Técnico Industrial Antonio José Camacho: <https://ieti-camacho.edu.co/index.php/mi-institucion/historia>
- Jiménez, W. (2012). *Historia de Cali Siglo XX*. Santiago de Cali: Grupo de investigación Nación / Cultura / Memoria.
- Lenis, J. (2017). Del saber pedagógico, al saber didáctico. *Magisterio*. Obtenido de <https://www.magisterio.com.co/articulo/del-saber-pedagogico-al-saber-didactico>
- Lenis, J. D. (30 de agosto de 2017). *Magisterio*. Obtenido de Del saber pedagógico, al saber didáctico: <https://www.magisterio.com.co/articulo/del-saber-pedagogico-al-saber-didactico>
- Londoño, M., López, M., Ortiz, S., Guerrero, D., & Toro, D. (5 de Septiembre de 2017). *Explorando Modalidad*. Obtenido de Breve reseña histórica del Colegio INEM Cali: <http://explorandomodalidades.blogspot.com/2017/09/breve-resena-historica-del-colegio-inem.html>
- Martínez, A., & Orozco, J. H. (2010). Políticas de escolarización en tiempos de multitud. *Revista Educación y Pedagogía*, vol. 22, 105-120.
- Mautino, J. (2008). *Didáctica de la Educación Tecnológica, 1a Edición*. Buenos Aires: Bonum.
- Mayor, A. (2012). *Las Escuelas de Artes y Oficios San Juan Bosco de Cali y Antonio José Camacho 1930-1960*. Santiago de Cali: Grupo de investigación Nación / Cultura / Memoria.
- Mayor, A., Quiñones, C., Barrera, G., & Trejos, J. (2014). *Las escuelas de artes y oficios en Colombia (1860-1960): Volumen 1*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Mayor, A., Quiñones, C., Barrera, G., & Trejos, J. (2014). Las Escuelas de Artes y Oficios en Colombia 1860-1960. Vol. 1. *El poder regenerador de la cruz*. Bogotá-Colombia: Editorial Pontificia Universidad Javeriana, 1-58.

Meirieu, P. (2009). *Aprender, sí. Pero ¿cómo?* Barcelona: Octaedro.

Ministerio de Educación Nacional. (8 de febrero de 1994). *Ley 115 de febrero 8 de 1994*.
Obtenido de Por la cual se expide la ley general de educación.:
https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (1996). *Educación en Tecnología, propuesta para la educación básica - Documento 1*. Santa Fe de Bogotá: Creamos Alternativas Soc. Ltda.

Ministerio de Educación Nacional (agosto de 1996). *Educación en Tecnología: propuesta para la Educación Básica*. Obtenido de Programa de Educación en Tecnología para el Siglo XXI PET21: <https://panditupn.files.wordpress.com/2010/06/pet-xxi-961.pdf>

Ministerio de Educación Nacional. (2007). Investigación de los Saberes Pedagógicos. *Revolución Educativa Colombia Aprende*, 1-285. Obtenido de https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-345504_anexo_13.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (mayo de 2008). *Serie guías No 30*. Obtenido de Orientaciones generales para la educación en tecnología: https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-160915_archivo_pdf.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2019). *Mineduación*. Obtenido de El Sistema Nacional de Educación Terciaria: https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-355208.html?_noredirect=1

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2016). *Revisión de políticas nacionales, la educación en Colombia*. Bogotá D.C.: República de Colombia. Obtenido de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-356787_recurso_1.pdf

Mora, A., Quiñonez, A., Barrera, G., & Trejos, J. (2013). *Las escuelas de artes y oficios en Colombia 1860 - 1960. Vol. 1; el poder regenerador de la cruz*. Bogotá: Facultad de Arquitectura y Diseño, Departamento de Diseño.

- Morales, M., & Barroto, M. (2012). *Didáctica de la Educación Tecnológica y Laboral*. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Moros, R. (1885). *Papel Periódico Ilustrado*.
- Nérici, I., & Nervi, J. (1973). *Hacia una didáctica general dinámica*. Buenos Aires, Argentina: Kapelusz.
- Noguera, C. (2012). *El gobierno pedagógico: del arte de educar a las tradiciones pedagógicas*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores.
- Papalia, D., Felman, R., & Martorell, G. (2012). *Desarrollo humano*. México: McGraw Hill.
- Popkewitz, T., & Brennan, M. (2000). *El desafío de Foucault. Discurso, conocimiento y poder en la educación*. Barcelona: Ediciones Pomares Corredor S.A.
- Poveda, G. (1988). *Historia económica de Antioquia*. Medellín: Edición Autores Antioqueños.
- Presidente de la República de Colombia. (1968). *Decreto 3153*. Bogotá D.C.: Por el cual se reorganiza la Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá. Obtenido de <https://bit.ly/2xU80O5>
- Presidente de los Estados Unidos de Colombia. (1870). *Decreto*. Bogotá: Por el cual se nombra un Catedrático de la Universidad nacional. Obtenido de <https://bit.ly/2VRglpp>
- Presidente de los Estados Unidos de Colombia. (1874). *Decreto 571*. Bogotá D.C.: Decreto Ordinario. Obtenido de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1855173>
- Quiceno, H. (2002) *La cuestión del sujeto en el Grupo historia de la práctica pedagógica*. Cali: Mimeografiado.
- Rabaldel, Pierre. (2011). *Los hombres y las tecnologías*, Santander, Colombia. Universidad Industrial de Santander.

- Restrepo, Á. (2002). *Diferentes usos y dificultades de apropiación del "arrastre" en Cabry Geometry*. Universidad de los Andes. Obtenido de <http://funes.uniandes.edu.co/650/2/Restrepo-Usos%26dificultadesarrastre.pdf>
- Ruíz, M., Font, E., & Lazcano, C. (2015). El impacto de los intangibles en la economía del conocimiento. *Economía y Desarrollo*, 155(2). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-85842015000300009
- Sacristán, J. G., & Pérez, A. (1989). *La enseñanza: su teoría y su práctica*. Vol. 57. Madrid: Ediciones Akal.
- Sáenz, J. (2010). *Pedagogía, saber y ciencias*. Bogotá: Universidad de Antioquía; Universidad Nacional de Colombia.
- Santos, E. (2017). La revolucionaria república liberal. *Credencial historia No. 183 Red Cultural del Banco de la Republica*. Obtenido de <http://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-183/la-revolucionaria-republica-liberal>
- Safford, Frank. (2014). El ideal de lo práctico. Medellín, Colombia. Universidad EAFIT.
- Sennett, R. (2009). *El artesano*. Barcelona: Editorial Anagrama.
- Tabares, J. A. (2016). *"Una mirada a las instituciones de educación para el trabajo y el desarrollo humano en Colombia."*. Obtenido de Repositorio UCM: <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/1295/Jorge%20Armando%20Tabares%20Lopez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tenti, E. (2007). *El oficio del docente*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina.
- Venturini, J. (2017). *Discurso sobre enseñanza como dialéctica entre ideología y teoría en la universidad contemporánea. Los "aprendizajes" en el caso de la integralidad*. Montevideo: Universidad de la República, Área Social, Comisión Sectorial de Enseñanza de la Universidad de la República. Obtenido de https://www.cse.udelar.edu.uy/wp-content/uploads/2017/11/tesis_j_venturini_2017.pdf

- Viñao, A. (2006). La historia de las disciplinas escolares. *Ediciones Universidad de Salamanca, Historia de la Educación* (25), 243-269.
- Zuluaga Garcés, O. L. (1999). *Pedagogía e historia*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, Anthropos, Editorial Universidad de Antioquia.
- Zuluaga, O., Echeverry, A., Martínez, A., Quiceno, H., Sáenz, J., & Álvarez, A. (2003). *Pedagogía y Epistemología*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

Anexos

Anexo A. Decreto 1870, por el cual se nombra un Catedrático de la Universidad nacional

ANALES DE LA UNIVERSIDAD.

409

DECRETO

Por el cual se nombra un Catedrático de la Universidad nacional.

EUSTORJO SALGAR,

PRESIDENTE DE LOS ESTADOS UNIDOS DE COLOMBIA.

Vista la terna formada por el Consejo de la Escuela de Medicina i transmitida al Poder Ejecutivo por el Rector de la Universidad, en oficio de fecha 8 del presente mes,

DECRETA:

Artículo único. Nómbrase Catedrático principal de la clase de Química orgánica de la Universidad nacional al señor doctor Antonio Ospina. Comuníquese al Rector para lo de su cargo.

Dado en Bogotá a 15 de junio de 1870.

EUSTORJO SALGAR.

El Secretario de lo Interior i Relaciones Exteriores, *Felipe Zapata*.

DECRETO

por el cual se declara vacante un empleo en la Universidad nacional.

El Presidente de los Estados Unidos de Colombia,

Habiendo constancia oficial en el Despacho del Poder Ejecutivo de que el señor José Araújo aceptó i está desempeñando el destino de Secretario de Gobierno del Estado soberano de Cundinamarca; i vistos el informe del Rector de la Universidad i el artículo 127 de la lei de 4 de julio de 1866, orgánica de la Hacienda nacional, que prohíbe ejercer a la vez destinos de la Nación i de algun Estado,

DECRETA:

Artículo único. Declárase vacante el empleo de catedrático del curso 10.º de la Escuela de Jurisprudencia.

§ El Rector de la Universidad dará cuenta del presente decreto al Consejo de la Escuela, a fin de que forme la terna que debe presentarse al Poder Ejecutivo para hacer el nuevo nombramiento.

Dado en Bogotá el 17 de junio de 1870.

EUSTORJO SALGAR.

El Secretario de lo Interior i Relaciones Exteriores, *Felipe Zapata*.

APERTURA DEL CURSO DE DIBUJO NATURAL

En la Universidad nacional.

Arte es el conjunto de reglas o preceptos que se tienen en cuenta para hacer bien alguna cosa. Se divide en Artes Mecánicas i en Artes Liberales. Estas últimas son el objeto de la presente reseña.

410

ANALES DE LA UNIVERSIDAD.

Las Artes Liberales, fruto de la imaginación, se dirigen o al espíritu solo, como lo hacen las Bellas Letras, o a los sentidos al mismo tiempo que al espíritu, como las Bellas Artes.

El sentimiento de las Artes Liberales debe ser tan antiguo como el mundo. En efecto, el hombre al salir de las manos del Creador, asombrado a la vista de tantas maravillas que ante sus ojos tenía, en el transporte de su reconocimiento i de su admiración no debió emplear otro lenguaje que el de la poesía, por ser el mas noble, el mas sublime, por ser el lenguaje que nace del entusiasmo, del amor, del asombro, de la contemplación. La pintura, dón de reproducir lo que se admira, debió seguir de cerca a la poesía. La naturaleza con sus vientos, sus aves, sus cascadas, sus mares, sus mil ruidos armoniosos, el silencio de la soledad, debió suscitar el sentimiento de la música. La arquitectura, la escultura, el baile, debieron seguir pronto a sus hermanas. Mas tarde, en el desarrollo de la inteligencia i las necesidades de la civilización, se descubrieron el grabado, la imprenta, la litografía i tantas otras artes basadas en el dibujo, que hoy dan luz, renombre i gloria a las naciones civilizadas.

El arte tiene por misión el estudio de la naturaleza, i por aplicación todo lo que pueda embellecer la vida del hombre, educando i desarrollando su inteligencia por la multiplicidad de imágenes i reproducciones de lo bello.

La propagación de las artes i su perfeccionamiento son señales de la civilización de un país: son el límite que separa la cultura de la barbarie, i lo que diferencia del hombre inculto al inspirado artista. Son el punto de partida de toda civilización, el camino que ella recorre para llegar a su apogeo, i en suma, los medios con que un país hace palpable a los ojos del mundo entero los nobles sentimientos, las delicadas inclinaciones de sus hijos.

Las artes fueron la gloria de todos los pueblos cultos; i sus producciones han sido respetadas, aun por el bárbaro invasor, aun por el guerrero inculto, aun por la recia mano del tiempo. Hoy se nos ofrecen perfeccionadas, a nuestro alcance están todas las facilidades para cultivarlas invitándonos a recorrer el hermoso campo que nos trazan. Su estudio tiene el encanto incomparable de permanecer enteramente extraño a los intereses privados, a los azares i combates de la vida, a las cuestiones políticas, a los problemas filosóficos.

Hijas del genio del hombre, las Bellas Artes tienen la naturaleza; es decir, lo bello por modelo, el gusto por maestro, lo bueno i el bien por misión. El sentimiento es la verdadera regla para juzgarlas: pierden su efecto si no hablan al espíritu, pero triunfan cuando afectan el alma.

De las Bellas Artes, la Pintura es la que ha hecho lucir mas ingenios: con ella Correjo i el Ticiano, Rubens i Rafael i tantos otros conquistaron la inmortalidad que nadie vacila en concederles, i por ella Roma i Florencia han merecido el renombre que gozan.

¡Es en efecto un invento admirable el del cuadro que representa una maravilla de la naturaleza que se oculta por la distancia a la mirada de los hombres, o el que despierta el recuerdo de personas a quienes la eficacia en el colorido, la perfección en los contornos, la actitud llena de naturalidad i semejanza, devuelven la realidad del orijinal que hemos perdido de vista o quizá para siempre!....

Llámanse *artistas* a los que ejercen algunas de las Artes Liberales, i particularmente a los *pintores, grabadores, escultores i músicos*. Sublimidad en el gusto, ejecución correcta i llena de espíritu, contornos elegantes, soltura i firmeza al mismo tiempo, interpretación fiel de las bellezas de la naturaleza, expresiones llenas de nobleza, energía, variedad, orden, armonía, admirable sencillez enemiga de lo exajerado, de lo pretensioso o lo superfluo; tales son las cualidades que caracterizan a un verdadero artista, que reunidas en su totalidad forman el ideal de aquellos cuya misión es hacer amar i propagar el *Bien por lo Bello*. El artista es el intermediario entre el sabio i el obrero: participa del uno por la cabeza, del otro por la mano, i aquella como esta concurren a su arte. Así como los artesanos precedieron a los sabios, estos precedieron a los artistas: hubo casas antes que hubiera arquitectos; i, basados en los planos de estos últimos, fueron contruidos i decorados los palacios por artistas. En los dos periodos en que se divide la historia de las artes se ven brillar como grandes artistas, en Grecia antes de nuestra era, Tales, Anaximandro, Apéles, Ceuxis, Fidias, Parrasio, Praxitéles, Pythias, Mentor, Lisipo, Polidetes, Protógenes i Filon; i en Italia, en el siglo XVI florecieron, formando con sus obras el *renacimiento del arte* i rodeando de brillo i gloria a los soberanos que los protejieron como a Francisco I, a Leon X, a Julio II, Rafael, Pasino, Miguel Anjel, Leonardo de Vinci, el Corregio, Primaticio, Julio Romano, Pablo Verones, Ticiano, Tintoreto, Filiberto Delorme, Sebastian del Piombo, Lescot de Cluny, Palladio i tantos otros.

Al abrir el presente curso de *Dibujo lineal*, que es a la pintura lo que la aritmética a las altas matemáticas, nos proponemos seguir hasta el fin de la carrera. Áridos, mui áridos son los principios i rudimentos del dibujo, i poco halago i atractivo presenta su estudio: los jóvenes que perseveren en esta primera prueba, que es mas o ménos larga segun sus aptitudes i su aplicacion, de seguro llevan en sí la *tela de artistas*. A aquellos que quieran seguir estos estudios hasta concluir su carrera les es de absoluta necesidad el conocimiento del dibujo lineal; a los que no perseveren les será en toda otra profesion de mucha utilidad. A los primeros, mas que a los segundos, recomiendo que lean con meditacion la historia de las glorias de la pintura, que enaltece el corazón i el gusto del artista, como el dibujo lineal forma i suelta su mano.

ALBERTO URDANETA.

Anexo B. Informe del rector de la Universidad Nacional

542

ANALES DE LA UNIVERSIDAD.

Ante la esposicion de tan inesperadas proposiciones, M. Le Verrier preguntó a M. Regnault si habia considerado bien todas sus consecuencias, i si no temia que produjeran un efecto doloroso para la ciencia; a lo que contestó con calma M. Regnault, que aceptaba toda la responsabilidad de su opinion, i que estaba dispuesto a desarrollarla.

La opinion emitida por M. Regnault habia sorprendido e impresionado dolorosamente a la Academia, que con razon o sin ella creia descubrir el propósito de inutilizar de un golpe inmensos trabajos que han ocupado a los hombres mas ilustrados de nuestra época, i producido frutos que nada autoriza a negar. Pero la Academia no estaba al cabo de sus sorpresas; pues tomando en seguida parte en la discusion uno de sus miembros mas ilustres, M. Biot, apoyó con su imponente autoridad la opinion de M. Regnault, confirmandola en todos sus puntos. El eminente fisico ha desarrollado sus ideas en un escrito bastante extenso, del que únicamente podremos dar aquí una sucinta idea.

(Cuadro del progreso de las ciencias i la industria, por Luis Figuier).

(Continuará.)

INFORME

Del Rector de la Universidad Nacional al señor Secretario de lo Interior i Relaciones Exteriores, Director jeneral de la instruccion universitaria.

I.

En el año de 1870, tercero de la existencia de la Universidad, han cursado en las cinco Escuelas 373 alumnos, quienes habiendo sido examinados individualmente, i por espacio de veinte minutos en cada materia, en los exámenes intermedios i anuales, dieron la medida de su aplicacion i aprovechamiento así:

ESCUELAS.	Alumnos.	Sobresalientes.	Notables.	Aprobados en plenitud.	Aprobados.	Reprobados.	OBSERVACIONES.
Injenieria	42	16	14	4	5	3	22 retirados, 33 no presentaron exámen. 4 perdieron los cursos. 4 perdieron los cursos, i 3 se retiraron.
Ciencias naturales	48	17	11	9	4	3	
Medicina	51	16	20	4	--	--	
Jurisprudencia	10	2	8	--	--	--	
Literat. ^{ra} i Filosofia	226	36	38	61	--	7	
Totales	377	87	91	78	23	13	

Si se tiene en cuenta que en las calificaciones se observa la mayor rijidez i escrupulosidad, de suerte que las de "sobresaliente" i "notable" no se conceden sino a los que realmente se distinguen mucho, el cuadro

ANALES DE LA UNIVERSIDAD.

543

anterior ofrecerá datos mui satisfactorios de la capacidad de nuestros jóvenes para las ciencias, i demostrará que la Nacion no desaprovecha lo que gasta en la enseñanza superior, complemento indispensable de la primaria i secundaria para formar hombres que sepan impulsar a estas i representen la alta cultura del pais.

Las Escuelas de Injenieria i de Ciencias Naturales aumentaron su personal con trece alumnos nuevos la primera i cuatro la segunda, reflejándose en esta preferencia de los estudios aplicables a la industria la inclinacion jeneral a las empresas de aquel jénero, tan decidida de un año a esta parte.

Los 373 cursantes con que ha terminado el año pertenecen:

A la Escuela de Literatura i Filosofia	226
" de Injenieria	42
" de Ciencias Naturales	48
" de Medicina	47
" de Jurisprudencia	10
Total de alumnos	373

Proceden:

Del Estado de Antioquia	26
" de Bolívar	31
" de Boyacá	37
" del Cauca	20
" de Cundinamarca	154
" del Magdalena	22
" de Santander	40
" de Panamá	4
" del Tolima	33
De Estados Unidos de América, Inglaterra i Francia	6

Total

373

Por órden de materias i de procedencia se distribuyen así:

	Antioquia.	Bolívar.	Boyacá.	Cauca.	Cundinamarca.	Magdalena.	Panamá.	Santander.	Tolima.	EE. UU. de América.	Inglaterra.	Francia.
Literatura i Filosofia	8	25	17	6	109	18	4	9	27	1	1	1
Injenieria	4	1	2	5	17	1	--	8	4	--	--	--
Ciencias naturales	5	1	7	1	17	3	--	11	1	--	2	--
Medicina	9	3	8	7	8	--	--	10	1	--	1	--
Jurisprudencia	--	1	3	1	3	--	--	2	--	--	--	--
Totales	26	31	37	20	154	22	4	40	33	1	4	1

En este cuadro aparece todavía Panamá sin haber entrado en el movimiento intelectual que anima a los demás Estados con relacion a estudios superiores. Hasta hoy solo ha enviado los cuatro jóvenes destinados al estudio de la Ingeniería, costeados por la Nación; i aun éstos tan desprovistos de conocimientos elementales, que ha sido preciso matricularlos en las clases inferiores de la Escuela de Literatura i Filosofía.

En la Escuela de Ingeniería se han dado lecciones de 13 materias, distribuidas en 5 cursos dictados por 5 profesores.

En la de Ciencias Naturales, de 9 materias en 8 cursos por 8 profesores.

En Medicina, de 17 materias en 15 cursos por 14 profesores.

En Jurisprudencia, de 9 materias en 7 cursos por 6 profesores.

En Literatura i Filosofía, 23 enseñanzas distribuidas en 21 cursos han ocupado a 21 profesores principales i 7 auxiliares.

Por manera que en este año académico han estado en actividad 71 enseñanzas distribuidas en 56 cursos dictados por 61 profesores principales i auxiliares, habiéndose creado la cátedra de Química orgánica, indispensable ya para las Escuelas de Ciencias Naturales i de Medicina.

La Universidad ha conferido un grado de doctor en Medicina i Cirujía, i cinco grados de Ingeniero civil.

II.

Con el decreto de 1.º de octubre de este año, en que se determina la instruccion elemental que deben comprobar con exámen los que pretendan matricularse en la Escuela de Literatura i Filosofía, quedó ésta, i por consiguiente la Universidad, situada en su propio terreno. Hasta entónces, abiertas sin condicion alguna las puertas de la Universidad, era forzoso admitir a cuantos se presentaban; i en breve se experimentó una creciente afluencia de alumnos de corta edad i desprovistos de los indispensables conocimientos elementales, lo que produjo la necesidad de establecer clases de enseñanza infima subdivididas en secciones, con notable aumento de gastos i manifesto perjuicio de los establecimientos privados de instruccion primaria, a los que la Universidad, con su enseñanza gratuita, amenazaba dejar desiertos. En consecuencia quedaron deslindados los dos campos de instruccion: la primaria para las escuelas particulares i públicas; las secundaria i superior para la Universidad. I con el fin de que ésta no hiciera ilimitada concurrencia tampoco a los colejos particulares en que se da enseñanza secundaria, se dictó el decreto de 9 de julio de 1870, en que se dispone que los estudios hechos en aquellos colejos valgan como hechos en la Universidad si, presentado exámen, resultare aprobado con plenitud el estudiante; de manera que si éste hubiere aprendido en realidad todas las materias que forman el programa de la Escuela de Litera-

tura i Filosofía, recibirá el grado académico que le corresponda, segun sea la Escuela superior en que quiera continuar sus estudios.

Así parece que han quedado armonizados todos los intereses i amparada la libertad de la enseñanza. Todo el que estudie fuera de la Universidad no habrá perdido su tiempo, i podrá venir a ésta a perfeccionar sus conocimientos con el auxilio de las bibliotecas, los gabinetes i museos que, por mui costosos, solo aquel establecimiento nacional es capaz de proporcionar.

Es evidente que ninguna profesion científica merecerá este nombre si no tiene por base completos i metódicos estudios de lo que hasta hoy se ha llamado "humanidades;" i este es el servicio que hace a la sólida instruccion pública la Escuela de Literatura i Filosofía, fundamento indispensable de la Universidad. I nótese que este beneficio se obtiene sin gravámen efectivo del Tesoro nacional, pues el antiguo Colejio de San Bartolomé, que hoy forma dicha Escuela i la de Jurisprudencia, tiene de *renta propia* 6,316 pesos, no recibiendo del Tesoro sino 3,684 para cubrir el gasto anual ordinario de 10,000 pesos con que figura en el Presupuesto universitario. Pero estos 3,684 pesos apenas son la compensacion del uso del edificio, del valioso gabinete de Física, de la Biblioteca i del complicado menaje, del interes de mas de 12,000 pesos que la Nación debe al antiguo Colejio, i de la instruccion que actualmente reciben en él 23 alumnos oficiales destinados a la Escuela de Ingeniería. Así, las declamaciones que suelen oirse contra el gravámen que causan aquellas Escuelas al Tesoro nacional, carecen de fundamento: la sola instruccion preparatoria de los mencionados 23 alumnos oficiales, dada en otra parte, costaría mayor suma que la ponderada como regalo al Colejio de San Bartolomé.

De los 36 alumnos elejidos por los gobiernos de los Estados para el aprendizaje de la Ingeniería, solo 13 han podido ingresar a esa Escuela: los demás vinieron tan desprovistos de los mas elementales conocimientos, que hubieron de ponerse a estudiar en la Escuela de Literatura lo que debieron haber aprendido en cualquier primaria; i si a esto se agrega que algunos de ellos no han manifestado durante un año entero disposicion ni aptitud para los estudios, se puede calcular lo crecido del gasto que causarán a la Nación en el largo tiempo que estarán a su cargo hasta concluir, si es que concluyen, la carrera a que fueron destinados. Este mal no tiene otro remedio que el de fijar las condiciones que hayan de concurrir en los jóvenes que elijan los Gobiernos de los Estados, no solo relativas a la instruccion elemental sino tambien a su aptitud para estudios superiores; obteniendo ademas un compromiso de consagrarse positivamente a la profesion de ingeniero; porque no falta ejemplo de algun joven que, al cabo de dos años o tres de estar en la Escuela de Literatura, i cuando debía pasar a la de Ingeniería, ha declarado su resolucion de matricularse en otra para

la que no fué elegido, haciendo de esta manera infructuoso lo gastado en sostenerlo.

Como sería fastidioso i acaso inútil repetir lo que en mis informes anteriores tengo expuesto acerca de la organizacion definitiva de la importante Escuela de Ingenieria, me reduciré a decir que continúa desprovista del museo de modelos, la biblioteca i los instrumentos de precision que le son necesarios, i que aun no hai medios de establecer las enseñanzas de Astronomía práctica i de Jeología, complemento indispensable de las otras.

La Escuela de Ciencias Naturales se halla todavía reducida a las enseñanzas teóricas, vejetando entre los escombros de un edificio inconcluso, i brillando solo por la ejemplar consagracion de sus profesores i por el claro talento de la mayor parte de sus alumnos, de quienes recibirian incontestables beneficios la Agricultura i la Minería si tuvieran cómo aplicar a la práctica sus conocimientos. No hai herbario, ni museos, ni laboratorio; i si los hubiera no habria donde colocarlos: no hai un pedazo de tierra, llamárase Quinta normal o Jardín botánico, en que hacer ensayos de abonos, de semillas i de aclimatacion de plantas útiles. ¿Qué es la Escuela de Ciencias Naturales sin todo esto? Una abstraccion: algo que estará en la atmósfera intelectual del pais, pero sin tocar su territorio para beneficiarlo.

La Escuela de Medicina se levantó a la altura de las mejores de Europa, con un programa de estudios completo, profesores eminentes, clinica minuciosa i continua, ejercicios anatómicos variados i no interrumpidos i un personal de alumnos raro por lo selecto i estudioso. Teniendo por teatro de accion el Hospital de caridad, profesores i alumnos se han esmerado en hacer observaciones a la cabecera de los enfermos, quienes de este fervor científico han obtenido todas las ventajas de una asistencia eficaz. Allí ha encontrado tambien un constante auxiliar la administracion de justicia mediante el pronto exámen de heridas, la autopsia de cadáveres, el análisis de entrañas en presuntos envenenamientos, i el voto facultativo de la corporacion en los casos de Medicina legal. Fuera del Hospital, la Escuela habria sido una Academia de estudios sin resultados inmediatos de beneficio público. Así lo entendieron, i esto quisieron evitar, los gobiernos nacional i del Estado en 1867, por lo que contrataron la incorporacion de la Escuela i el Hospital, con formalidades que inspiraban confianza en la duracion de tan útil contrato.

Sin embargo, de un día a otro supe por voz pública que todo esto habia venido a tierra, i que en cierto modo se ha extrañado del Hospital a la Escuela de Medicina, rescindiendo el contrato de incorporacion. Ignoro hasta dónde alcance este rudo golpe; pero no vacilo en expresar aquí mi opinion de que tan benéfica i meritoria Escuela corre, a causa de lo hecho, inminente riesgo de desorganizarse.

Si fuera menester recomendar la Escuela de Jurisprudencia, me bas-

taria traer a la memoria que los principales promotores de nuestra emancipacion política, i los mas tenaces defensores de la libertad del pueblo, fueron jurisconsultos; i me bastaria poner en relieve el hecho histórico de la constante ojeriza que los gobiernos despóticos tienen a esa profesion. El jurisconsulto, nutrido de la idea del derecho, acostumbrado a no reconocer autoridad sino en la lei, es el custodio natural de las libertades públicas, el defensor ardoroso del oprimido, i el que en una sociedad medianamente ilustrada, dificulta, si no hace imposible, el despotismo. De entre los buenos abogados salen los jueces sabedores de las leyes i de la manera de aplicarlas, realizando en el régimen político el mayor i mas apetecido de los beneficios: la seguridad, vinculada en la administracion recta de la justicia; i de entre ellos tambien salen los verdaderos lejisladores, capaces de librar al pais de los desastrosos efectos de una lejislacion empírica.

¡I sin embargo, hai quienes creen o aparentan creer, que el estudio de la Jurisprudencia es mero lujo, i que los gobiernos republicanos nada tienen que hacer para perfeccionarlo i fomentarlo! Probablemente hallarian mui respetable i certera una Corte Suprema compuesta de leguleyos, i mui entendido en leyes un Congreso de rábulas.

Por fortuna la Escuela de Jurisprudencia tiene elementos propios que aseguran su permanente duracion; i si por el rigor académico de los estudios que impone no sale de ella un torrente anual de abogados, los pocos que reciban el diploma universitario serán dignos sucesores de los preclaros varones que han abrillantado nuestro foro.

Las últimas disposiciones del Congreso sustrajeron de la Universidad el establecimiento i la organizacion de la deseada Escuela de Artes i Oficios; por lo que no hablaria de ella si usted, en nota del 19 de setiembre, no me hubiera encargado que hiciera levantar por los alumnos de la Escuela de Ingenieria el plano del actual edificio de "La Concepcion," en que se ha decidido establecer aquella Escuela i su aliada la de Ciencias Naturales, el plano del mismo edificio modificado para dar cabida sin inconvenientes a la una i la otra Escuelas, i formar el presupuesto de los gastos de construccion de lo nuevo. Asimismo, en nota del 20, me encargó la formacion de la factura de máquinas i herramientas necesarias para Talleres-modelos elementales de cerrajería, carpintería, talabartería i la talla de piedras, que son las artes que tienen vida natural i propia, por ahora, en nuestro pais. Inmediatamente se procedió a la ejecucion de dichas órdenes, en cuanto lo permitian las recargadas tareas escolares de los alumnos, dedicados al repaso jeneral i preparatorio para los exámenes jenerales de noviembre i diciembre. Al mes pude, sin embargo, decir a usted:

"Desde que usted se sirvió encargarme lo concerniente al edificio en que han de instalarse las Escuelas de Artes i Oficios i de Ciencias Naturales, la de Ingenieria procedió a levantar los planos necesarios para aquel

"1.º Plano del edificio de la Concepcion, tal como está, distinguiendo la parte que aun pertenece a la Nacion de la que pertenece a particulares. Este plano, de mui laboriosa ejecucion, está concluido.

"2.º Plano del edificio, tal como habrá de ser para la instalacion de las mencionadas Escuelas con todos sus accesorios i dependencias. En este plano se indica la porcion de área enajenada por el Gobierno i que será menester recuperar para la nueva obra. Se halla en bosquejo, pues para concluirlo es preciso que se haya terminado el 3.º

"3.º Elevacion del edificio con la distribucion interior en ambos pisos, indicándose la parte que de lo antiguo puede aprovecharse con algunas refacciones, i la parte que habrá de construirse desde los cimientos, arrasando la huertera que hoy obstruye una porcion del área. Este plano está bosquejado, i su trabajo se adelanta simultáneamente con el del 2.º por ser correlativos.

"Algo se retardará en estos dias la conclusion de dichos planos, porque dentro de quince comenzarán los exámenes jenerales públicos de la Escuela, i los alumnos i profesores necesitan de todas las horas para el repaso de las materias en que van a ser examinados.

"Se halla tambien formada la factura de las máquinas i herramientas para los Talleres-modelos de cerrajería, carpintería i talabartería, en lo que ha trabajado con mui buena voluntad i señalado esmero el señor Nicolas Pereira Gamba. Pronto se pasará al Despacho de usted aquella factura con expresion del costo."

Con mi nota número 99, fecha 12 de los corrientes, he remitido a usted la factura de máquinas i herramientas, formada con mucha meditacion. I en cuanto a los planos i presupuestos, espero que el activo Vicerector de la Escuela de Ingenieria, señor Juan May, auxiliado por algun alumno hábil, que no se ausente de la Escuela durante las vacaciones, los adelantará de manera que en breve los reciba la Secretaría de lo Interior.

III.

Empieza en estos dias a levantarse un viento de capricho contra la Universidad, alegándose a veces que se gasta mucho en ella, a veces que tiende a centralizar la instruccion a manera de monopolio, i cuando faltan razones aparentes, suponiendo hechos censurables que no existen, de que se piden pruebas i no se dan, con lo que se hace claro que estos cargos no son sino la corteza encubridora de una veleidad de opinion que rompe hoy los idólos de ayer por el mero placer de variar. Conviene examinar lo que valen tales cargos para poner en claro su ninguna solidez, i dejar establecido que si el prurito de destruir llega en esto a satisfacerse, los destructores de la Universidad tendrán que decir a sus hijos, por única justifica-

cion, que la destruyeron porque la existencia de toda corporacion docente les fastidiaba.

¿Será cierto que la Universidad cuesta sumas tan crecidas, i tan infructuosamente gastadas, que por el bien del país deban economizarse?

Llamamos hoy Universidad nacional el agrupamiento de varias enseñanzas científicas que ya existian, pero aisladas i sin un régimen comun que unificara sus métodos. No fué una *creacion*, sino una *organizacion* lo que realizó la lei de 1867; salvo en lo concerniente a Ciencias Naturales i Artes i Oficios, en que sí se intentó crear, i en lo que, por desgracia, nada o poco se ha hecho.

Lo que se denomina Escuela de Literatura i Filosofia, i Escuela de Jurisprudencia, es el antiguo Colejio de San Bartolomé, jenerosamente cedido a la Nacion por el Estado de Cundinamarca para que sirviera de base a la futura Universidad, trayéndole sus rentas propias, que de largos años atras le han bastado para vivir, su hermoso edificio completamente paramentado, i un crédito de 12,000 pesos contra el Tesoro nacional, que por deferencia patriótica no cobra ejecutivamente. ¿Qué ha recibido en compensacion? En el primer año 1,884 pesos: en el segundo 3,684, sumas en que los gastos excedieron a la renta de San Bartolomé, i que bien representan lo que vale la instruccion preparatoria que allí recibieron, i aun reciben, los alumnos oficiales destinados a Ingenieros.

Que no se continúe, pues, declamando ponderaciones de lo que cuestan a la Nacion estas dos Escuelas: nada le cuestan real i efectivamente; i si para bochorno nuestro llegare a realizarse la destruccion de la Universidad, los que tal hagan verian, con pesar quizás, que el inmortal Colejio de San Bartolomé continuaba enseñando lo que hoy enseña, sin otra novedad que haber reasumido su antiguo nombre.

La Escuela de Ingenieria, que ántes se llamaba Colejio Militar, es un beneficio que la Nacion hace a los Estados, costeándoles la educacion profesional de 4 jóvenes a cada uno; educacion que ninguno de ellos puede proporcionar sin grandes gastos, pues para llevarla a efecto tendria que comenzar cada cual por adquirir profesores i elementos de que carece. Lo que hoy se llama Universidad no es causante de que exista esta Escuela: lo es, sí, de que se haya organizado con un orden i una economía que ántes no se habian logrado, i de que los jóvenes que se devuelvan a los Estados lleven un capital de conocimientos literarios i matemáticos que, si en algo se aprecia por allá el saber, se estimará en cuanto se estima un fecundo jermen de civilizacion i de progreso material. Disuelta la Universidad, el Colejio de Ingenieros tendria que continuar como efecto de compromiso entre gobiernos, i con el aumento de gasto que requeriria la instruccion preparatoria de los alumnos nuevos, que hoy la reciben a poca costa en San Bartolomé. Parece que por esta parte tampoco quedarian satisfechos los

eliminadores de la Universidad: habrían borrado este título, i nada mas.

Por una contradicción que no es rara en los juicios de los hombres, muchos de los que reconocen, i aun ponderan, la utilidad de lo gastado en abrir un camino, están prontos a negar la de lo gastado en formar profesores de ciencias aplicables a la industria; como si no fuera tan reproductivo el gasto para conseguir barato el transporte de mercancías, como el que da por resultado contar con un entendido agricultor, o un buen director de minas, que ahorran las incalculables pérdidas proporcionadas por el empirismo i la ignorancia en aquellos sobresalientes ramos de nuestra industria. Es posible que haya quienes califiquen de superfluo i lujoso el gasto de 4,000 pesos anuales en sostener nuestro rudimento de Escuela de Ciencias Naturales. A esos se les podría contestar, que no hace mucho el Congreso de los Estados Unidos de América destinó algo así como 96 millones de pesos a fundar escuelas de agricultura no mas; ellos, que nos admiran por su saber i sus métodos en ese ramo: por algo no disparatado será que hacen tales gastos.

Pródigos en cubrir cuentas de fusiles i expropiaciones para la guerra, sin reparar en centenas de miles, nos llenamos de asombro i de escrúpulos económicos cuando vemos en el Presupuesto nacional apropiados 30,000 pesos a civilizarnos un poco mas que en las escuelas primarias, de las que, si no hai en el país enseñanzas superiores que completen la trasformacion moral que allí comienza, no dejarán de salir bastantes "pillos perfeccionados," como llama Huxley a los que se quedan con rudimentos de ciencia que no saben a qué aplicar, sino es a delitos artísticamente cometidos.

Como último disparo, que se cree certero, contra la Universidad, se hace valer la objecion de que tiende a centralizar con fuerza de monopolio la instruccion superior, en exclusivo lustre de Bogotá. Si hai por lo pronto un monopolio, es de aquellos que nacen, no de lei humana ninguna, sino de la naturaleza de las cosas. Pluguiere a Dios que estuviésemos tan adelantados como para fundar una verdadera Universidad en cada Estado; mas por desgracia no hemos llegado aún a esa altura intelectual. Incipiente i no completa como es, nuestra Universidad está formada por una corporacion de sesenta profesores indispensables para las enseñanzas en actividad. ¿Cuál de nuestros Estados podría reunirlos? Cuéntase aquí con una Biblioteca pública que llena tres grandes salones, con un suficiente laboratorio de Química, con un rico gabinete de Física, con un museo de Mineralojía i Jeolojía pequeño, pero bien ordenados sus 4,000 ejemplares; todo ello en uso constante, siendo ya poco para lo que exigen los cursos superiores. ¿En qué otra parte se tienen estos necesarísimos auxiliares? ¿En qué otra parte se verían los estudiantes rodeados de jueces tan numerosos cuyo fallo temen, cuyo aplauso buscan esforzándose en el estudio, i en cuya estimacion cifran el mas precioso de los premios?

¿Será, pues, un mal para los Estados el aprovechar como elementos de educacion este cúmulo de ventajas que la tradicion, o la casualidad, ha puesto en Bogotá?

"Reunir los profesores especiales i experimentados que nos han quedado, dije en otra ocasion; * metodizar cada ramo de enseñanza i la sucesion lógica de ellos, introduciendo el sistema objetivo en los elementales i el de ejercicios continuos en los superiores, i siguiendo un régimen inflexible a las exigencias caprichosas de los padres o acudientes; tales han sido los inmediatos efectos de la resurreccion de la Universidad; otros, de un orden mas elevado, no se harán esperar mucho.

Teóricamente se concibe que la concurrida reunion de estudiantes en un centro docente respetable por el número i la calidad de los profesores i por la austeridad de la disciplina, ejercerá grande i saludable influjo en el ánimo de los jóvenes; pero es menester vivir entre ellos i seguirlos en su gradual trasformacion intelectual para palpar todo el poder i la eficacia de esta atmósfera moral que los rodea i de una manera insensible les modifica las ideas, los sentimientos i hasta los modales, ensanchándose el círculo de sus relaciones i afectos, aprendiendo que la Patria es algo mas grande que el hogar doméstico i el nativo Estado, i nutriéndose de pensamientos que un día les harán aparecer con el carácter elevado i patriótico desplegado por la jeneracion universitaria de 1810, en vez del carácter amenguado i lugareño que la jeneralidad de los hombres nuevos ha sacado del aislamiento en que se criaron i educaron.

Cuando no fuera por este inapreciable beneficio político de entonar los ya bastantes relajados vínculos de union nacional, mediante la hermandad de letras formada entre jóvenes de todos los Estados, la Universidad se haria recomendable porque solo en el centro intelectual que ocupa se puede encontrar i reunir un cuerpo de profesores competentes que den sólida instruccion a los alumnos en todos los ramos de la profesion que elijan, auxiliados por bibliotecas, laboratorios i gabinetes que no hallarian en otra parte; i solo un establecimiento extenso i, es menester creerlo, perdurable, puede ofrecer ocupacion i medios de existencia a los que se dediquen al profesorado, estimulándolos a profundizar materias especiales i perfeccionar cada vez mas su enseñanza.

Si la actual Universidad se parece a las anteriores en que sigue el orden clásico i riguroso en los estudios desde la base de ellos hasta su ápice, se diferencia en que no monopoliza, ni puede monopolizar, ningun jénero de estudios: vive en medio de la libertad de enseñanza: sus diplomas, en concurrencia con los de otros institutos, no tendrán mas fuerza que la de comprobantes de haberse hecho, sin dispensa ni contemplacion

* Anales de la Universidad. Tomo 1, * página 5.

alguna, la serie de estudios que exige el reglamento orgánico: i si fuese preferida para la formación de hombres científicos, lo deberá únicamente a la calificada bondad de sus métodos i de su gobierno. Feliz situación; porque invijilada por todos, noblemente rivalizada por los colejos públicos i particulares, habrá de estar mui atenta a cuantos adelantos hagan las ciencias i los métodos para no dejarse quitar la primacía: es decir, que se hallará libre de la dolencia orgánica que afecta a las Universidades monopolistas: la petrificación, que a poco tiempo las convierte en elementos de resistencia al progreso."

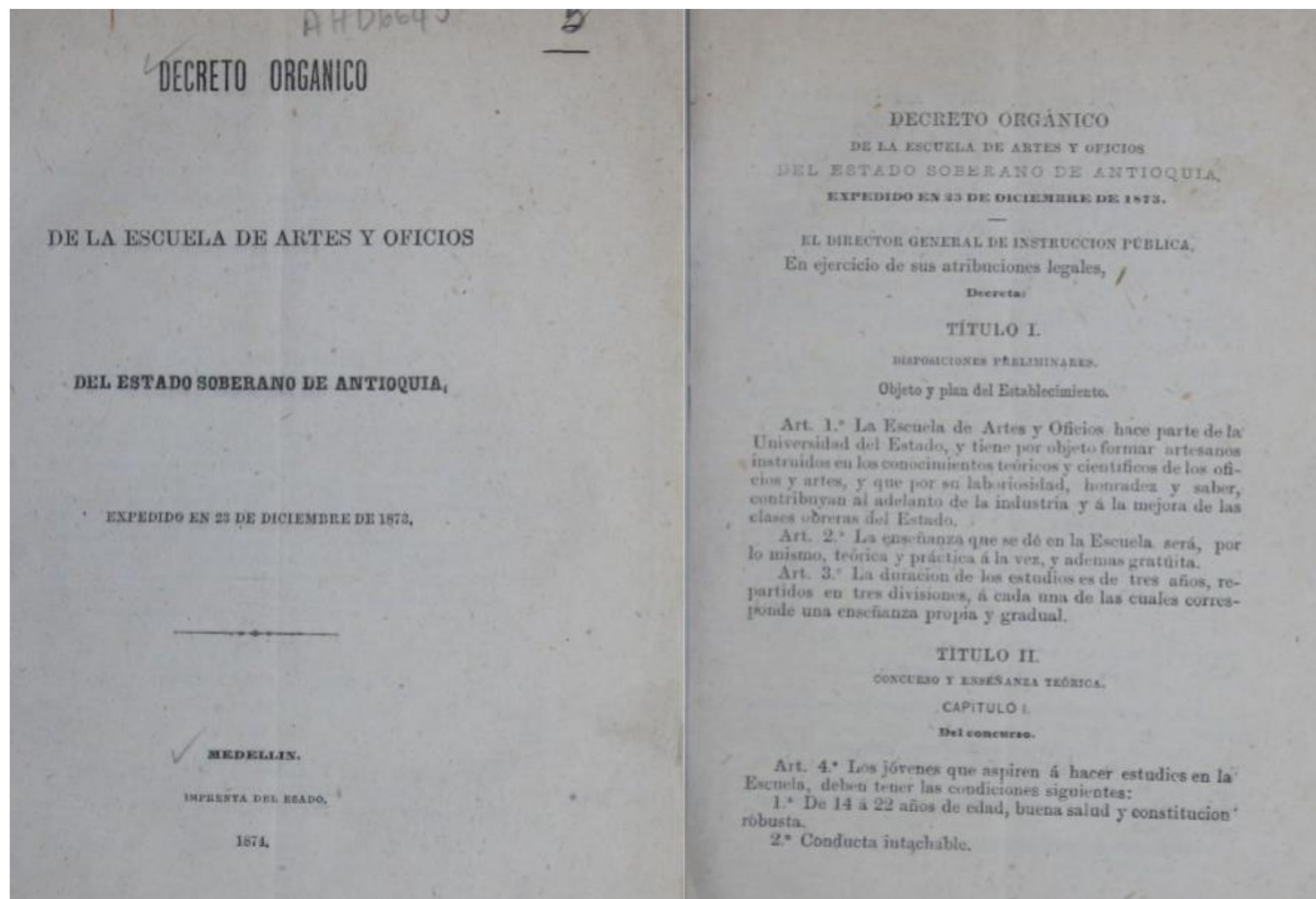
IV.

Tal vez me habré separado en este Informe del estilo estrictamente oficial, insistiendo demasiado en justificar la existencia de la Universidad, i lo insignificante del gasto que causa, comparado con los buenos frutos, cada día mas copiosos, que da en cambio. Si así fuere, creo que me servirá de excusa el dolor profundo que no puede ménos de sentir todo el que ame de veras a su patria, cuando se le anuncia que se intenta extinguir un foco de luz tanto mas precioso i recomendable, cuanto que de él se aprovechan numerosos jóvenes, cuya pobreza suma no les permitiría nutrirse de ciencia faltándoles la enseñanza gratuita que los ampara.

Bogotá, diciembre 31 de 1870.

M. ANCÍZAR.

Anexo C. Decreto Orgánico del 23 de diciembre de 1873



— 4 —

3.º Someterse á las pruebas del concurso anual.

4.º Comprometerse por sí mismos si son mayores de edad, ó por sus padres y tutores si son menores, á aceptar el presente decreto en su totalidad, y á permanecer en la Escuela hasta terminar los tres años de estudios de que trata el artículo anterior.

La Direccion general se reserva la facultad de dar permiso para salir de la Escuela, ántes de haberse acabado los tres años de estudios, y no lo concederá sino en casos raros y por circunstancias excepcionales.

Art. 5.º En el mes de setiembre de cada año la Direccion general designará el día del concurso, los Profesores que deban replicar en él, y el número de alumnos que, en dicho año, puedan ser admitidos.

Art. 6.º El concurso tendrá lugar del 15 al 25 de noviembre y en el local de la Escuela.

Art. 7.º Este concurso ó exámen comprenda un dictado general para todos los candidatos del año, y un exámen oral sobre explicaciones elementales de Gramática española, las cuatro operaciones de Aritmética aplicadas, en números enteros, decimales, quebrados, y el sistema métrico.

Art. 8.º Los Profesores calificarán segun el método adoptado en la Escuela.

Art. 9.º En el mismo mes de noviembre la Direccion general publicará en los periódicos oficiales, y por orden de mérito, la lista de los candidatos admitidos.

CAPITULO II.

De la enseñanza teórica.

Primer año de estudios. (Tercera division).

Art. 10. La enseñanza de la 3.ª division comprende tres cursos:

CURSO DE ALGEBRA.—Operaciones algebraicas reducidas á los casos mas sencillos. Ecuaciones de primer grado de una y dos incógnitas. Raices cuadradas y cúbicas. Interés simple. Descuento y otras operaciones. Ecuaciones de segundo grado.

CURSO DE GEOMETRÍA.—La Geometría plana en sus

— 5 —

partes mas sencillas: rectas, paralelas, perpendiculares, ángulos.

Triángulos, cuadriláteros, círculos, polígonos regulares. Semejanza. Áreas.

CURSO DE DIBUJO.—1.º Cróquis de Geometría plana y del espacio para acostumbrar los cursantes á las proporciones y prepararlos á la enseñanza de la Geometría.

2.º Dibujo lineal (compas, regla y escuadra) de las mismas figuras de Geometría elemental.

3.º Nociones de Geometría descriptiva (punto y recta). Como aplicaciones: las ensambladuras mas usadas y el órden toscano.

4.º Ornato. Embaldosados. Rosetas. Molduras. Hojas varias.

5.º Ejercicios prácticos sobre plano de edificio.

En general todo trabajo gráfico lineal, ha de ser precedido del correspondiente cróquis.

Segundo año de estudios. (Segunda division).

Art. 11. La enseñanza de la segunda division comprende dos cursos:

MATEMÁTICAS.—En *Algebra*, las ecuaciones numéricas de primer grado de tres variables. Repaso del segundo grado. Progresiones. Interés compuesto. Logaritmos. (Definicion aritmética).

En *Geometría*, Repaso de la semejanza. Area del círculo por las consideraciones mas elementales. Geometría del espacio. Recta y plana. Ángulos diedros. Solidez del prisma, de la pirámide &c.

En *Trigonometría*, Proyección de una recta. Las líneas trigonométricas. Como aplicacion: resolucion de los triángulos rectángulos. Línea resultante de un contorno dado.

DIBUJO.—Propiedades elementales y construccion de las curvas: elipses, parábolas, hipérbola, cicloide, cenoide, conoide. Tangentes. Ramas indefinidas.

Geometría descriptiva, Recta y plana. Superficies cónicas, cilíndricas, de revolucion.

Carpintería, Principales sistemas de armazones.

Ornato, Antiguo.

Mecánica, Piezas de máquina (en cróquis solamente).

— 6 —

Tercer año de estudios. (Primera division).

Art. 12. La enseñanza comprende tres cursos, que son: GRAMÁTICA.—Sintaxis. Nociones sobre etimología. Raíces. Palabras simples, compuestas. Análisis gramatical y lógico.

Estudio por composiciones escritas y por conversaciones de un idioma extranjero.

CONTABILIDAD.—Práctica de la Teneduría de libros en partida simple, y nociones sobre la doble. Contabilidad de un taller, de una empresa de poca duración. Contratos mas usados (compra y venta, préstamos, giros &c.).

DIBUJO.—Nociones sobre Estática y Cinemática (en otros términos, del equilibrio, y de la trasformacion de los movimientos). Nociones sobre sombras y perspectiva rápida. Aproximacion de las áreas y volúmenes.

TÍTULO III.

DE LA ENSEÑANZA PRÁCTICA.

Art. 13. Para la enseñanza práctica se organizarán, fuera de los talleres que hoy existen en el Establecimiento, los demás que la Direccion general de instruccion pública estime necesarios y cuya creacion resolverá sucesivamente por actos especiales.

Art. 14. Por ahora, y ademas de las clases existentes, se establecen las de Telegrafia y Litografia y la de música y canto, en cada una de las cuales serán colocados hasta veinte alumnos, escogidos por los respectivos Profesores entre los que mejores disposiciones manifiesten para esta clase de estudios.

TÍTULO IV.

ADMINISTRACION.

CAPÍTULO I.

De los alumnos.

Art. 15. Son alumnos de la Escuela de Artes y Oficios los jóvenes que, habiendo satisfecho á todas las condiciones del artículo 4.º, han sido inscritos, por orden de la Direccion general, en el libro de matriculas de la Escuela.

— 7 —

Art. 16. Al entrar á la Escuela los alumnos hacen parte de la tercera division, y reciben en el primer año la enseñanza uniforme y obligatoria que corresponde al programa de dicha division, tanto en la parte teórica como en la práctica.

Art. 17. Todo alumno recibirá mensualmente una nota: 1.º Por su conducta; 2.º Por los resultados que ha tenido en los varios cursos; 3.º Por su trabajo en los talleres; se exceptúa el mes de octubre que es de repaso para la enseñanza teórica. En este mes habrá solamente notas de conducta y de trabajo práctico.

Art. 18. Al fin del año se dará á cada alumno, en los certámenes generales, una nota especial sobre cada materia. Esa nota indica el aprovechamiento del alumno en la materia.

Art. 19. En la parte teórica, los alumnos abrirán para cada curso, un cuaderno en que inscribirán sucesivamente las proposiciones que se estudian en ese curso, á proporcion que se vayan explicando por el Profesor. En seguida de cada proposicion se apunta el nombre del libro ó autor de donde el Profesor ha sacado la demostracion, si dicho Profesor no la da como nueva ó poco conocida.

Art. 20. En la parte práctica los alumnos, sea individualmente, sea por grupos, tendrán un registro en que han de figurar: 1.º La designacion de los trabajos por ejecutar en los talleres, hecha por los Inspectores; y 2.º Los correspondientes presupuestos en cantidades, hechos por los alumnos.

Art. 21. Para que un alumno pase de la 3.ª á la 2.ª division, es preciso que tenga: 1.º En cada uno de los ramos indicados por el artículo 17, una nota média igual á 8, por lo ménos (sin contar la nota de exámenes generales); 2.º En cuenta de fin de año, una nota média general igual á 10 por lo ménos.

Art. 22. Todo alumno que no reuna las calificaciones á que se refiere el artículo anterior, continuará un año más en la 3.ª division, con tal que todas sus notas medias sean superiores ó iguales á 5. Si al fin de ese segundo año no pudiese, por la insuficiencia de las notas que hubiere obtenido, pasar á la 2.ª division, quedará resuelto que no tiene las aptitudes necesarias para continuar en la Escuela.

— 8 —

Art. 23. Todo alumno que en cualquiera de los ramos indicados en el artículo 17 tenga al fin del año una nota media igual ó inferior á 4, será excluido de la Escuela.

Art. 24. En ningún caso un alumno puede pasar de una division á otra, sin haber presentado los certámenes generales.

Art. 25. Los artículos 17 á 24 se aplicarán sin modificación alguna á los alumnos de la 2.^a y de la 1.^a division. Solo pasarán á la 1.^a division los alumnos de la 2.^a que tengan 8 por nota media, y 10 por nota media general.

Art. 26. Además del aseo en la persona y en el vestido, los alumnos observarán sumision y respeto á los superiores, profesores y demás empleados de la Escuela.

CAPITULO II.

Del diploma.

Art. 27. Los alumnos que al fin de los tres años de estudios, hubieren satisfecho á todas las pruebas teóricas y prácticas, de tal modo que tengan 12 por nota media general, obtendrán el Diploma de la Escuela.

Art. 28. La Direccion general se reserva la facultad de modificar ó alterar, segun las circunstancias, la cifra 12 que acaba de fijarse, y de entregar los diplomas en la forma mas conveniente.

CAPITULO III.

De los Profesores.

Art. 29. La Direccion general nombrará los profesores especiales que han de regentar los cursos indicados en el capítulo 2.^o del título 2.^o

Art. 30. Son deberes de los Profesores:

1.^o Formar, y presentar á la Direccion general, un programa detallado del curso que les corresponde, segun lo dispuesto en el capítulo 2.^o del título 2.^o, y aprobado por ella, observarlo estrictamente.

2.^o Dar las lecciones orales y generales para todos los alumnos de una misma division, exigiendo de ellos que, sin excepcion ninguna, sepan las materias, á medida que se van dictando. Con este objeto se darán al fin del mes algunas clases, como de repaso, en las cuales el profesor, por cues-

— 9 —

tiones ó ejercicios especiales, se enterará de si los alumnos han estudiado y saben lo que se ha enseñado en el mes.

3.^o Cuidar de que cada alumno tenga en orden el cuaderno del curso, conforme al artículo 20 del presente decreto.

4.^o Comunicar al Administrador, del 1.^o al 8 de cada mes, las notas que en el mes anterior hayan obtenido los alumnos por su conducta ó su adelanto.

5.^o Suministrar al Administrador, en tiempo oportuno, la lista de los alumnos que, por sus faltas, hayan merecido algun castigo.

6.^o Acabar sus respectivos cursos en la primera semana de octubre, á lo mas tarde, y luego hacer repasar las materias hasta el dia fijado para el certámen general. Se suprime en el mes de noviembre la nota mensual de que trata el artículo 17 de este decreto.

7.^o Firmar, despues de cada leccion, en el libro de presencia que les presente el Conserje, una nota que haga constar su asistencia á las horas de clase, y conocer la parte del programa que han tratado en el dia.

8.^o Someterse al Reglamento general de la Universidad en lo que se refiere á las horas de clase, á la réplica en los varios certámenes de la Escuela, al Consejo de Profesores &c. (Salvo el caso de contratas especiales).

CAPITULO IV.

De los Inspectores.

Art. 31. En cada Division un Inspector estará especialmente encargado de la vigilancia sobre los alumnos, en todo el tiempo que ellos han de emplear en la Escuela, exceptuando solamente las horas de clase.

Art. 32. En los talleres, los Inspectores serán profesores en la parte práctica.

Art. 33. Son deberes de los Inspectores con relacion á los alumnos, los siguientes:

1.^o Hacer á los alumnos, sea por si mismos, sea por maestros competentes, las indicaciones que se requieren para el manejo de los instrumentos y máquinas; para la confeccion de las varias obras en todos los grados de la preparacion, desde desbastar hasta armar, y para la conservacion del orden y del aseo en los talleres.

2.^o Apoyar constantemente la ensenanza práctica sobre la

—10—

teórica. Para esto exigirán, que antes de empezar cualquiera obra, los alumnos hagan, á lo ménos, un croquis de ella con lápiz ó tiza, dándoles en pocas palabras las explicaciones del caso.

3.º Acostumbrar los alumnos al orden, no permitiéndoles que empielen ningún nuevo trabajo antes de concluir el anteriormente emprendido.

4.º Acostumbrarlos también á la economía y á la precisión, exigiendo del modo mas terminante que el cuaderno de que trata el artículo 20 esté constantemente en perfecto estado. Para esto el Inspector anotará en el cuaderno la obra por ejecutar, con la fecha y el correspondiente número ordinal; hará trabajar el dibujo conforme al inciso 2.º del presente artículo, y luego, en cantidades, el presupuesto de las varias piezas de que consta la obra. El presupuesto, así redactado y corregido, se asentará en el cuaderno y el Inspector lo firmará. Hecho esto se sacarán de los almacenes las primeras materias y se dará principio al trabajo. Si en la preparacion se averiase alguna pieza, el Inspector no dará autorización para reponerla, hasta que no se presente la pieza inutilizada.

5.º Exigir mensualmente un inventario de las herramientas y útiles mecánicos confiados á los alumnos.

Art. 34. Los deberes de los Inspectores con la Administración serán los siguientes:

1.º Comunicar al Administrador, del 1.º al 8 de cada mes, una noticia de las notas que en el mes anterior hayan obtenido los alumnos de cada Division, teniendo en cuenta su conducta; el cuaderno de cada uno, los croquis y la ejecucion de las obras.

2.º Recibir del Jefe de talleres los pedidos aceptados por la Administración; hacerlos ejecutar, sea por los alumnos solos, sea con el auxilio de los maestros, pero adoptando, en todo caso, el modo mas conveniente para el aprovechamiento de aquellos; y recibir del Guarda-almacen las materias correspondientes.

3.º Ejercer vigilancia sobre los maestros de taller, oficiales y obreros, para que éstos empleen bien el tiempo y sigan las instrucciones que han recibido para la ejecucion de las obras.

—11—

4.º Tomar de los diferentes talleres los datos que se necesitan para fijar el precio de las obras ejecutadas.

5.º Ocuparse, bajo la direccion del Administrador, de los asuntos generales de disciplina, como el pasar la lista de los alumnos, hacerles cumplir sus castigos, señalar las faltas cometidas por ellos, y por los maestros y oficiales; pasar la lista de jornales para los pagos, &c.

CAPITULO V.

Del modo de calificar.

Art. 35. Solo calificarán los Profesores ó Inspectores.

Art. 36. Todo trabajo (gráfico ó práctico) que no se entregue el día fijado, tendrá la nota *cero*.

Art. 37. Los trabajos, en cualquier ramo, se calificarán mensualmente por una nota que varia de 1 á 20, contando así:

Trabajo presentado y nulo.....	1
Trabajo mal hecho, pero que deja ver aplicación de parte del alumno.....	5
Trabajo medio aceptable.....	10
— regular.....	13
— bueno.....	15
— perfecto sin invencion.....	18
— perfecto con invencion.....	20

Art. 38. Todo trabajo que, por cualquiera razon, haya tenido la nota *cero*, se presentará el día que fije el Administrador, y presentado, el Profesor ó el Inspector lo calificará.

Art. 39. Para las notas de conducta, ó de trabajo práctico, los Inspectores, segun los casos, podrán consultar con el Administrador ó con el Jefe de talleres.

CAPITULO VI.

Del personal de la Administración.

Art. 40. Son empleados de la Escuela los siguientes, repartidos en dos secciones:

1.º—ADMINISTRACION.

El Administrador.

El Tesorero-Proveedor.

—12—

El Guarda-almacen.
El Tenedor de libros.
El Conserje.

2.º—TALLERES.

El Jefe de talleres.
Los Inspectores.
Los maestros de talleres.

Art. 41. Los empleados de la Escuela de Artes y Oficios durarán en su destino por el término de un año que se contará de 1.º de enero á 31 de diciembre. Los que fueren nombrados en el curso del año servirán por el resto del período. Todos son de libre nombramiento y remoción de la Dirección general de Instrucción pública.

Cuando los empleados del Establecimiento sirvan á virtud de contrato celebrado con la Dirección general de Instrucción pública, permanecerán en sus destinos por el tiempo que se estipule en el contrato.

Art. 42. La Dirección general de Instrucción pública, por actos especiales, determinará el número de Inspectores y Maestros de taller que deba haber en la Escuela.

CAPITULO VII.

De la Dirección de la Escuela.

Art. 43. El Presidente del Estado, en su calidad de Director general de Instrucción pública, ejerce la Dirección é Inspección general de la Escuela de Artes y Oficios, y estas funciones puede desempeñarlas directamente por sí mismo, por medio del Secretario de la Dirección general de Instrucción pública, de cualquiera otro de sus agentes constitucionales ó legales, ó por medio de un delegado especial á quien cometa dicho encargo. En tal caso, éste se reputará como Jefe del Establecimiento y á él estarán sometidos todos los empleados de la Escuela.

Con todo, el nombramiento de empleados corresponde, en todo caso, al Director general de Instrucción pública.

CAPITULO VIII.

Del Administrador.

Art. 44. El Administrador depende exclusivamente de la

—13—

Dirección general de Instrucción pública, sea directamente ó por el intermedio del Delegado especial. A él, como encargado del gobierno de la Escuela, le corresponde:

1.º Velar sobre la enseñanza, tal como está definida y establecida en los artículos anteriores.

2.º Cuidar de que todos los alumnos, Inspectores y Profesores cumplan con los deberes que les impone el Reglamento. Para esto visitará con frecuencia los talleres y las salas en que se den las lecciones, excitando á todos al orden, al trabajo y al estudio.

3.º Vigilar todo lo relativo al régimen económico interior de la Escuela.

4.º Cuidar de que el edificio en que se encuentra el Establecimiento se mantenga en perfecto buen estado; de que las materias primeras existan en cantidades suficientes y que se conserven sin deterioro de ninguna especie, vigilando á la vez que haya orden y economía en el consumo de los objetos y materiales comprados ó fabricados allí mismo.

5.º Mantener, en cuanto esté de su parte, establecida la mejor armonía entre los empleados y alumnos del Establecimiento.

6.º Entenderse directamente con los padres de los alumnos en los asuntos que versen sobre la buena disciplina de la Escuela, y mantener con aquellos las mejores relaciones, excitándolos á que, por su parte, contribuyan con sus consejos y amonestaciones á la docilidad y buen comportamiento de los educandos.

7.º Suministrar cada tres meses al Secretario de la Dirección general de Instrucción pública un informe circunstanciado de los progresos de la Escuela, del comportamiento de los empleados, profesores y maestros de ella, con remisión de una lista nominal de los alumnos que se hayan distinguido en el trimestre por su inteligencia, consagración y aprovechamiento, todo lo cual será publicado en el periódico oficial de instrucción pública.

8.º Verificar con los particulares los contratos referentes á los pedidos que ellos hagan á la Escuela, consultando con el Jefe de talleres sobre la clase de trabajos, el tiempo que se necesite para ejecutarlos y el precio de ellos. Para evitar toda dificultad, el Administrador exigirá que los interesados hagan sus pedidos por escrito; y luego que el con-

trato quede consumado, les hará firmar uno ó mas ejemplares de él, haciéndose constar allí todas las condiciones del pedido. En los casos dudosos que se le ocurran, el Administrador consultará al Delegado especial ó á la Direccion general de instruccion pública; y

9.º Llevar con el día la contabilidad del Establecimiento.

CAPITULO IX.

De la contabilidad.

Art. 45. La primera parte de la contabilidad se refiere á los alumnos, para lo cual el Administrador promoverá, en tiempo oportuno, el cumplimiento de lo dispuesto en el capítulo 1.º, título 2.º, relativamente al concurso.

Art. 46. El Administrador dirige el concurso, indicando las horas y los locales en que han de verificarse los actos de que consta el concurso, cuidando de que los candidatos y los profesores designados hagan de él una prueba seria y de suma justicia é imparcialidad. La Escuela estará abierta á todos los jóvenes que tengan los conocimientos exigidos en el artículo 4.º de este decreto, no pudiéndose admitir un número que exceda del fijado por la Direccion general de Instruccion pública.

Art. 47. El Administrador abrirá un libro especial de matriculas. Tambien llevará otro, llamado *Legajo de los alumnos*, en el que se inscribirán todas las notas que, en virtud del Reglamento, los alumnos reciban mensualmente. Al fin del año hará la suma de las notas, y teniendo en cuenta los trabajos gráficos y prácticos, fijará la nota média que, en el año, corresponda á cada alumno.

Art. 48. Dicha nota média, segun sea inferior ó superior á 10, decidirá si el alumno debe pasar á la Division superior ó si se queda un año más en la misma Division en que estaba, ó si tiene qué salir de la Escuela.

Art. 49. El Administrador clasificará los alumnos del modo siguiente:

En la 3.ª Division, por la nota média, tal como resulte.

En la 2.ª, por la nota média multiplicada por dos, agregándole la nota média que el mismo alumno obtuvo en el año anterior; y

En la 1.ª se multiplica la nota média por 3; se agrega la

nota média del 2.º año, multiplicada por 2, y la del primero sin multiplicar.

Art. 50. Una vez obtenido el número de clasificacion, siguiendo la práctica indicada en el artículo anterior, se parte por tres en la 2.ª Division, y por 5 en la 1.ª. El cociente será la nota média general de que tratan los artículos 21 y 27 del presente decreto.

Art. 51. La segunda parte de la contabilidad es comercial, y el Administrador tiene la direccion general de ella, y la llevará por el sistema de partida doble.

Art. 52. En los libros de la contabilidad de la Escuela se abrirán las siguientes cuentas:

1.ª La del *Tesoro del Estado*, destinada á recibir en su crédito las cantidades que en dinero ó valores de otra especie se reciban por disposicion del Gobierno, con cargo á las cuentas á que ingresan tales valores; y á recibir en su débito los valores que sean enterados en la Administracion general del Tesoro, ó que se suministren al Estado, por cualquier motivo, y que no sean pagados por éste.

2.ª La de *Caja*, que se cargará con las cantidades que en dinero entren en la Tesorería del Establecimiento, y se acreditará con las cantidades que, tambien en dinero, salgan de la misma Tesorería.

3.ª La de cada uno de los talleres organizados ó que se organicen en el Establecimiento, que se adeudará con el valor de los materiales que entregue el Guarda-almacén para la construccion de las obras que sean encargadas al respectivo taller, y con el de los salarios de los maestros, oficiales y obreros que se ocupen en él; y que será acreditada del valor de las obras que entregue el taller, cuyo valor se fijará de conformidad con las prescripciones de este decreto, y habida consideracion al valor de los materiales, al de los jornales de los maestros, obreros &c que hayan intervenido en su construccion y de un 10 á un 20 por 100 que representará los gastos de Administracion del Establecimiento. Las cuentas de los talleres se saldarán al fin del año, por la cuenta de "Pérdidas y ganancias".

4.ª La de *Almacén de materiales*, la cual se adeudará con el valor de los artículos ó géneros de cualquiera especie que se compren para el consumo de los talleres, y se acre-

—16—

ditará con el valor de los mismos objetos á proporcion que sean éstos suministrados á aquellos.

5.ª La de *Almacén de depósito*, que será debitada del valor de los diferentes objetos que se produzcan en los talleres del Establecimiento, y que se acreditará del valor que en dinero produzcan esos mismos objetos, al tiempo de su venta. Esta cuenta se saldará al fin del año, también por la de "Pérdidas y ganancias", después de practicarse inventario y avalúo de las existencias que han de figurar en la cuenta del siguiente año, y de acreditarse en ellas su valor.

6.ª La de *Utensilios y herramientas*, que será adendada del valor de los muebles, útiles y herramientas que estén destinados al servicio de la Escuela; y que se acreditará del valor de los mismos que, por el uso, vayan destruyéndose. Esta cuenta se saldará también al fin del año, previo el mismo procedimiento prescrito en el inciso anterior, por la de "Pérdidas y ganancias".

Art. 53. Además de las cuentas que quedan relacionadas se abrirán las demás que, á juicio del Administrador, convengan para el mejor arreglo de la contabilidad.

Art. 54. Las cuentas de la Administración y de la Tesorería de la Escuela se rendirán mensualmente, para su examen y feneamiento á la Contaduría general del Estado, y se observarán, respecto de ellas, en cuanto puedan ser aplicables, las disposiciones comunes sobre formación, presentación, examen y feneamiento de cuentas de las oficinas del Estado.

CAPÍTULO X.

Del Tenedor de libros.

Art. 55. El Tenedor de libros debe llevar, bajo la dirección del Administrador, la contabilidad general del Establecimiento por el sistema de partida doble, y llenar los deberes que se le señalen por el Reglamento, sobre régimen ó gobierno interior de la Escuela.

Art. 56. También llevará un libro especial de los pedidos que se hagan á la Escuela, en el cual se deben fijar los precios convenidos ó aproximados de aquellos y la fecha que se fije para entregarlos.

Art. 57. El Tenedor de libros quedará á disposición

—17—

del Administrador, en el tiempo libre que le deje el cumplimiento de las obligaciones que le impone este capítulo.

CAPÍTULO XI.

Del Tesorero-proveedor.

Art. 58. El Tesorero-proveedor ejercerá sus funciones bajo la inspección inmediata del Administrador del Establecimiento.

Art. 59. Antes de tomar posesión de su destino asegurará su manejo con una fianza ó otra caución, suficiente á juicio del Administrador general del Tesoro, para responder de los cargos que puedan resultarle en su administración.

Art. 60. Son atribuciones y deberes del Tesorero-proveedor:

1.ª Proveer el almacén de la Escuela de los materiales y demás objetos que se necesiten en el Establecimiento, de conformidad con las notas detalladas y aprobadas por el Administrador, que le presente el Jefe de talleres, comprando aquellos objetos con la mayor economía posible.

2.ª Verificar, de conformidad con las órdenes é instrucciones que reciba del Administrador del Establecimiento, los recaudos y pagos que deban realizarse por cuenta de éste, describiendo en su cuenta los asientos á que den lugar tales operaciones y percibiendo los recibos correspondientes por escrito.

3.ª Formar y llevar, por el sistema de partida doble, los libros necesarios para la contabilidad de los fondos que maneje, y cortar y presentar mensualmente sus cuentas, según las órdenes é instrucciones de las oficinas del ramo.

4.ª Formar la nómina de sueldos de los empleados de la Escuela, percibir su valor y pagar su asignación á cada uno de aquellos.

5.ª Entregar por inventario á su sucesor los objetos y existencias que se hallen bajo su vigilancia y custodia.

6.ª Cumplir los deberes que se le impongan por el Reglamento del régimen ó gobierno interior del Establecimiento.

Art. 61. En el tiempo que sus ocupaciones dejen libre al Tesorero, éste queda á disposición del Administrador.

CAPITULO XII.
Del Guarda-almacen.

Art. 62. El Guarda-almacen está encargado de la custodia y distribución de los materiales, herramientas y demás objetos necesarios para el servicio y consumo generales de los talleres y máquinas, todo lo cual suministrará á éstos, de conformidad con las órdenes é instrucciones que reciba del Administrador, y á virtud de los pedidos que hagan los Inspectores por conducto del Jefe de talleres.

Art. 63. Antes de tomar posesion de su destino prestará fianza, ú otra caucion, suficiente á juicio del Administrador general del Tesoro, para responder de los cargos que, por consecuencia de su administracion puedan resultarle.

Art. 64. Son atribuciones y deberes del Guarda-almacen:

1.º Recibir las especies compradas para los talleres, hacerlas pesar, contar ó medir, segun el caso, y colocarlas en el almacen.

2.º Recibir los objetos manufacturados en los talleres, sea que debian destinarse á la venta ó conservarse para el uso de la Escuela, y dar recibo de ellos.

3.º Vender, á las personas que quieran comprar, los objetos fabricados en la Escuela y que, por no necesitarse en ella, se destinen para la venta por el Administrador del Establecimiento, citándose á los precios que se hubieren señalado á aquellos por quien corresponde, y entregando los objetos con la correspondiente guia al comprador, y en oportunidad su valor, con la respectiva cuenta, al Tesorero-proveedor.

4.º Entregar á los Inspectores las herramientas, materias primas y demás objetos que le pidan, de conformidad con lo establecido por el inciso 4.º del artículo 33 de éste decreto.

5.º Llevar una cuenta circunstanciada, por entrada y salida, y debidamente comprobada, de los objetos que se hallen bajo su custodia.

6.º Llevar los libros ó registros necesarios para hacer constar los materiales, herramientas y útiles comprados, las cantidades y valor de los que hayan sido enviados para cada obra á los talleres y las existencias que queden de ellos y su

valor, los nombres de las personas que encarguen á la Escuela de alguna obra, y demás datos que se necesiten para el cumplimiento de sus deberes.

7.º Entregar á su sucesor, por inventario riguroso, los objetos que se hallen bajo su vigilancia y custodia.

8.º Cumplir los deberes que se le impongan por el Reglamento del régimen ó gobierno económico interior del Establecimiento.

Art. 65. En el tiempo que sus atribuciones le dejen libre, el Guarda-almacen queda á disposicion del Administrador.

CAPITULO XIII.
Del Conserje.

Art. 66. El Conserje es el empleado encargado de ejercer vigilancia en la puerta de la Escuela que comunica con el interior del Establecimiento, debiendo cuidar de que no penetren á él sino los superiores de la Universidad, los superiores, empleados y alumnos de la Escuela, y las personas que tengan algun asunto que tratar con los empleados ó que obtengan permiso del Administrador para visitarla; y no permitirá la salida de los alumnos sino á las horas previstas por los reglamentos ú órdenes que rijan en la Escuela.

Art. 67. Es de cargo de este empleado la custodia y el aseo del edificio y de sus patios, galerías, azoteas, salas de estudio, anfiteatros de clases, oficinas y talleres.

Art. 68. Tiene el deber de indicar, por medio de la campana, las horas en que deban empezar y terminar los diferentes ejercicios, trabajos, clases y estudios.

Art. 69. Conservará en su poder un libro destinado á que cada uno de los Profesores de la Escuela haga constar diariamente su presencia en el Establecimiento, á las horas respectivas de su clase y ejercicio, y la parte del programa de enseñanza que haya tratado en el dia.

Art. 70. El Conserje llevará, en libro especial, una noticia de los objetos que entren á la Escuela y salgan de ella, y diariamente presentará este libro al Administrador para que se informe de todo.

Art. 71. No permitirá que salga de la Escuela ningun objeto sin la correspondiente guia expedida por el Guarda-almacen.

Art. 72. En las horas libres se ocupará en los trabajos á que en la portería del Establecimiento sea destinado por el Administrador, para lo cual mantendrá en aquella sus herramientas y utensilios.

CAPITULO XIV.

Del Jefe de talleres.

Art. 73. El Jefe de talleres, encargado de todos los talleres de la Escuela, depende directamente de la Direccion general, en lo concerniente al Establecimiento y al ensanche de los talleres, como tambien en la enseñanza práctica que en ellos ha de darse. En lo administrativo, él depende solamente del Administrador.

CAPITULO XV.

Establecimiento y ensanche de los talleres.

Art. 74. Corresponde al Jefe de talleres:

1.º Montar y poner en ejercicio regulado las máquinas motrices y operatorias que demande el servicio de la Escuela, oyendo previamente las disposiciones que, sobre el particular, tenga á bien dictar la Direccion general, lo mismo que para la conservacion de las herramientas y la renovacion ó modificacion de todos ó parte de los útiles de la Escuela.

2.º Proponer á la Direccion general la mejor organizacion para la comunicacion del movimiento, la distribucion de los trabajos en los talleres y la ejecucion mas pronta y económica de dichos trabajos; y

3.º Proponer igualmente á la Direccion general las personas en quienes deba recaer el nombramiento de maestros, como tambien para despedir ó dar ocupacion distinta á los que han estado y estén enseñando en el Establecimiento.

CAPITULO XVI.

Enseñanza práctica.

Art. 75. El Jefe de talleres formará poco á poco el programa de enseñanza práctica, segun las necesidades que le haga conocer la experiencia, procurando graduar bien las materias, exigiendo poco de la 3.ª Division, en la cual los alumnos están mas recargados en la parte teórica, pero aumentando mas el trabajo en las otras dos divisiones.

Art. 76. Para los efectos del artículo anterior, el Jefe de talleres adoptará el orden siguiente:

En la 3.ª Division.—Manejo de las herramientas. Ejecucion de las varias ensambladuras (madera y metales).

En la 2.ª Division.—Manejo de las máquinas (como la de aserrar, la de taladrar y el torno &c). En la fragua caldear y remachar.

En la 1.ª Division.—Ejecucion y montaje. Trabajo en la fragua.

Art. 77. El Jefe de talleres hará dar la enseñanza práctica á los alumnos por los Inspectores, bajo su propia direccion ó la de los maestros que designe para el efecto, cuidando en todo caso que la enseñanza sea completa para todos los alumnos, y que los Inspectores mantengan con todo rigor lo dispuesto en el capítulo 4.º del título 4.º del presente decreto.

CAPITULO XVII.

Pedidos á la Escuela.—Abasto general.

Art. 78. Para los pedidos á la Escuela, los particulares se dirigirán al Administrador exclusivamente.

Art. 79. El Jefe de talleres deliberará con el Administrador sobre la aceptacion ó no aceptacion de los pedidos. En esa deliberacion deben siempre resolverse estas tres cuestiones: cómo, á qué precio y en qué época ha de entregarse el pedido.

Para los pedidos complicados se exigirá al cliente un plano y el documento de que trata el inciso 8.º del artículo 44.

Art. 80. Aceptado el pedido, se inscribe bajo orden numérico en un libro especial, indicando el precio convenido, ó al menos aproximado, y la época fijada para la entrega de la obra.

Art. 81. Inmediatamente despues el Jefe de talleres hará formar el presupuesto, en cantidad, de las materias que se necesitan para la obra.

En vista de ese presupuesto, el Administrador averiguará por medio del Guarda-almacen, si las existencias permiten empezar la fabricacion, y en caso contrario, hará que se compren por el Proveedor las materias que falten.

Art. 82. Reunidas las materias, el Jefe de talleres pondrá en fabricación las obras por orden de fechas, indicando á los Inspectores, tanto en el trabajo de mano como en el de máquinas, lo que pueden hacer los alumnos y lo que debe hacerse por los maestros.

Los Inspectores prepararán las notas para el Guarda-almacén, conforme al inciso 4.º del artículo 33. El Jefe de talleres firmará las notas que se refieren á los maestros, y los Inspectores firmarán los libretos de los alumnos. En esas notas se designa el pedido solamente por su orden de número.

Art. 83. El Jefe de talleres remitirá semanal ó mensual-mente al Administrador, segun éste determine, la lista de los efectos principales de abasto general (maderas, varias esencias, fierro, clavos &c) que existan en el Almacén.

Art. 84. El mismo Jefe de talleres velará sobre la buena inversion de los materiales, sobre el trabajo de los maestros, fijando de acuerdo con el Administrador, el número y el jornal de éstos, lo mismo que su cambio ó expulsion.

CAPITULO XVIII.

De los maestros de taller.

Art. 85. Los maestros de taller dependen directamente del Jefe de talleres, de quien reciben órdenes é instrucciones para la ejecucion de obras y en el cumplimiento de sus deberes.

Art. 86. Son atribuciones y deberes de los maestros de taller:

1.º Dar á los alumnos lecciones prácticas de sus respectivas profesiones, ejecutando ó haciendo ejecutar á aquellos, bajo su direccion, las obras que le sean encomendadas por el Jefe de talleres, para la enseñanza de los alumnos.

2.º Dar á los alumnos las explicaciones convenientes ó necesarias acerca del procedimiento que debe observarse en las obras que ejecuten, á fin de que el trabajo práctico sea una conveniente aplicacion de los conocimientos teóricos que adquieran.

3.º Mantener el orden y subordinacion de los alumnos en los talleres, y en caso de irrespeto, falta de atencion ó negligencia en el trabajo, dar aviso á los Inspectores á fin de que éstos lo pongan en conocimiento del Administrador, para

que éste disponga la aplicacion del castigo correspondiente.

4.º Llevar cuenta de los materiales que empleen en la ejecucion de las obras que hagan para la enseñanza de los alumnos y del valor de aquellos, debiendo rendir tal cuenta al Guarda-almacén, al tiempo de entregar la obra y devolviendo á éste los materiales que hayan sobrado.

5.º Cuidar escrupulosamente de la conservacion, en buen estado, de los útiles y herramientas del taller, los cuales recibirán del Guarda-almacén, bajo inventario; é impedir el empleo inútil de los materiales y herramientas, siendo responsables de los objetos que se les entreguen para el servicio del taller.

6.º Ocurrir en las primeras horas de la mañana ante el Guarda-almacén á proveerse de los objetos necesarios para la ejecucion de las obras encomendadas á su taller.

7.º Entregar al Guarda-almacén, con la correspondiente cuenta, toda obra que se concluya en el taller, á fin de que éste la venda, ó la entregue á la persona por cuya orden fué construida.

8.º Permanecer en la Escuela todo el tiempo señalado para el trabajo de los talleres.

CAPITULO XIX.

Del cambio de empleados.

Art. 87. Es un deber de todo empleado que se retire de la Escuela, formar ántes un inventario exacto de los objetos de que es responsable. Este inventario, despues de rectificado y firmado por el Administrador, será entregado al individuo que éntre á reemplazar al empleado saliente; y aquel no podrá, bajo ningun pretexto, rehusarse á aceptarlo.

Art. 88. El Administrador, en caso de retirarse, remite sus cuentas á la Direccion general, la que hará se comprueben y reciban por un delegado.

Art. 89. El Jefe de talleres tendrá la misma obligacion.

Art. 90. Los empleados que resulten incompetentes para ejercer las funciones que les corresponden por este decreto, serán retirados por la Direccion general, previo el informe que, en el caso respectivo, dé el Administrador ó el Jefe de talleres.

CAPÍTULO XX.

De la distribución del tiempo.

Art. 91. La Escuela se abre el día 2 de enero y se cierra á mediados de noviembre, el día que fije la Dirección general de instrucción pública, para empezar las vacaciones de los alumnos. Con excepción de los domingos y días de fiesta de la Iglesia católica, de la Semana Santa y del 20 de julio, aniversario de la Independencia nacional, habrá tareas, estudios y lecciones todos los días. Parte del mes de noviembre y el de diciembre serán de vacaciones para los alumnos.

Art. 92. Los alumnos y los empleados, con excepción de los profesores, concurrirán diariamente á la Escuela á las 6 de la mañana, y á las 6½, ó antes si fuere posible, se dará principio á las tareas. A las 9 de la mañana se retirarán los alumnos y regresarán á las 10½. Permanecerán en la Escuela hasta las 2 de la tarde en que se retirarán. Regresarán á las 3½ y á las 5½ de la tarde se retirarán hasta el siguiente día.

Art. 93. Toca al Administrador de la Escuela el fijar las horas en que deben verificarse las clases, estudios, trabajos y demás tareas del Establecimiento, de acuerdo con los catedráticos, profesores y Jefe de talleres.

Art. 94. Toda hora de distribución general de tiempo será anunciada por el Conserje con un toque de campana.

CAPÍTULO XXI.

Sistema correccional.

Art. 95. La calificación de las faltas de los alumnos queda atribuida al Administrador, Profesor, Inspector, Jefe de talleres ó maestro, según el caso, quien hará la calificación y señalará el castigo. Este será aplicado por el mismo empleado que lo imponga, cuando consista en reprensión en privado ó en la clase ó con apercibimiento. En los demás casos deberá ser aplicado ó ejecutado por disposición del Administrador del Establecimiento, previo aviso del empleado que lo impuso.

Art. 96. Los Superiores de la Escuela de Artes y Oficios cuidarán constantemente de conducir los alumnos por

medio de estímulos de honor. Los tratarán con aprecio y como á personas pundonorosas. Les advertirán con dulzura las faltas que cometan, y los reprenderán sin ofenderlos ni humillarlos. Cuando, en casos excepcionales, este sistema no bastare respecto de alguno ó algunos de los alumnos, se ocurrirá á medios mas fuertes y eficaces.

Art. 97. Los castigos que pueden aplicarse á los alumnos de la Escuela de Artes y Oficios, son los siguientes: reprensión en privado, reprensión en la clase, reprensión con apercibimiento, pérdida del recreo, detención, arresto, pérdida del curso, expulsión temporal, y expulsión definitiva del Establecimiento. El empleado de la Escuela que usare contra los alumnos de otros castigos ó penas incurrirá en una multa de diez á cien pesos en cada caso que lo haga.

Art. 98. La calificación de la falta y la designación y término de la pena quedan atribuidas á la prudencia y circunspección de los respectivos Superiores y Profesores del Establecimiento. El alumno que rehuse someterse al castigo que se le señale lo sufrirá doble.

Las penas de pérdida de curso y expulsión necesitan para llevarse á efecto la aprobación de la Dirección general de Instrucción pública.

El alumno que hubiere sido expulsado de la Escuela de Artes y Oficios no puede ser admitido en ningún Establecimiento de educación costeado con fondos públicos del Estado ó de los distritos, sino con permiso de la Dirección general de Instrucción pública.

El tiempo de la detención y del arresto no puede pasar de 24 horas, y no podrá durante ellas privarse al alumno de los alimentos necesarios.

Art. 99. Es prohibido á los padres y demás personas de quienes dependan los alumnos, reconvenir á los Profesores y demás empleados de la Escuela por los castigos que apliquen á aquellos ó por la conducta que observen con ellos, pues si tuvieran alguna razón para reputarse agraviados deben elevar su queja al Rector de la Universidad, ó á la Dirección general de Instrucción pública.

La persona que contraviniere á esta disposición incurrirá en una multa de veinte á cien pesos, según la gravedad de la falta, que será confirmada por la Dirección general de Instrucción pública.

CAPITULO XXII.
Exámenes y premios.

Art. 100. Al fin del año presentará la Escuela de Artes y Oficios, exámenes privados para la calificación del adelanto y aprovechamiento de los alumnos, y certámenes públicos para la exhibición solemne de los trabajos y estudios verificados durante el año.

Art. 101. El Administrador fijará, con aprobación de la Dirección general de Instrucción pública, los días en que deben tener lugar los exámenes y certámenes de cada una de las clases y secciones de la Escuela, de manera que aquellos terminen antes de empezar las vacaciones.

Art. 102. En los exámenes privados se hará la calificación de los adelantos y aprovechamientos de los alumnos, por el respectivo profesor ó catedrático, teniendo en cuenta el resultado del examen y las notas obtenidas por los alumnos durante el año escolar. En los certámenes públicos no habrá calificación.

Art. 103. Los exámenes y certámenes serán presididos por el Administrador de la Escuela, cuando no concurren á ellos el Director general de instrucción pública, los Secretarios de Estado, el Rector de la Universidad, ó el Delegado especial de aquel. En caso de que concurren éstos, presidirán por su orden.

Art. 104. Para los certámenes se publicarán y repartirán, con anticipación, los avisos é invitaciones del caso, y los programas de los cursos dados durante el año.

Art. 105. Tanto los exámenes privados como los certámenes deben versar sobre las materias objeto de los programas á que se refiere el artículo anterior, tanto teóricas como prácticas, que se hubieren enseñado á los alumnos en los diversos cursos de la Escuela.

Art. 106. La calificación que debe hacerse en los exámenes privados se verificará en el modo y términos establecidos por el presente decreto y por el Reglamento interior del Establecimiento.

Art. 107. El resultado del examen de cada alumno, se hará constar circunstanciadamente por el Administrador en un libro ó registro que al efecto debe llevar.

Art. 108. Los premios se distribuirán en sesión solem-

ne, fijada por el Administrador, de acuerdo con la Dirección general, y se asignarán conforme al orden de clasificación.

Art. 109. En la misma sesión se publicarán y entregarán los diplomas que hayan obtenido los alumnos que hubieren hecho el curso escolar.

Art. 110. Para establecer del modo mas conveniente la distribución del tiempo en los exámenes y sesión de distribución de premios, el Administrador tomará por base lo siguiente:

1.º Los actos pueden durar cinco horas por día, de las 11 á las 2 de la tarde y de las 3 á las 5.

2.º En una hora se puede examinar á seis alumnos, término medio.

3.º Entre los exámenes y la distribución de premios, el Administrador necesita de tres días para hacer la clasificación de los alumnos, despachar los diplomas y preparar los premios &c.

Art. 111. La distribución de premios se hará por el Director general de Instrucción pública, ó por el Secretario del ramo; y por falta de estos dos funcionarios, la hará el Rector de la Universidad, el Delegado de aquel ó el Administrador de la Escuela.

Art. 112. Los premios se asignarán conforme al orden de mérito por el funcionario que los distribuya, procurando recompensar en todos los ramos de enseñanza teórica y práctica, y no en uno particular.

Consistirán los premios en libros, mapas, cuadros, estuches de instrumentos correspondientes al oficio en que se haya distinguido el alumno, y en recompensas honoríficas ó insignias que designe la Dirección general de Instrucción pública.

CAPITULO XXIII.

Disciplina y régimen interior del Establecimiento.

Art. 113. El Administrador de la Escuela de Artes y Oficios expedirá un reglamento sobre disciplina y régimen interior del Establecimiento, sin contrariar las disposiciones del presente decreto. Tal reglamento necesita, para ser executable, la posterior aprobación de la Dirección general de

Instrucción pública. Obtenida ésta, su estricta observancia es obligatoria en la Escuela.

TÍTULO V.

CAPÍTULO I.

Disposiciones generales.

Art. 114. Formando la Escuela de Artes y Oficios parte de la Universidad del Estado, los superiores de ésta lo son igualmente de aquella, de conformidad con los Estatutos ó Plan de estudios que rigen actualmente ó que después rijan en el Estado.

Art. 115. Las disposiciones del expresado Plan de estudios y las del Reglamento sobre régimen y gobierno interno de la Universidad, son obligatorias y rigen para la Escuela de Artes y Oficios, en todo lo que no se opongan al presente decreto.

Art. 116. En consecuencia, los alumnos de la Escuela quedan en el deber de concurrir á los ejercicios militares, á las clases y explicaciones de urbanidad, moral y religión, y de ejecutar las prácticas y ceremonias religiosas en el modo y términos prescritos por el expresado Plan de estudios.

Art. 117. Los fondos en dinero que haya en la Tesorería de la Escuela, serán entregados en los primeros ocho días de cada mes en la Administración general del Tesoro, cuando la Dirección general no dispusiere que permanezcan en la Caja de dicha Tesorería.

Art. 118. Las cantidades que se necesiten en dinero para el pago de los sueldos de los empleados de la Escuela y para la compra de útiles y materiales, serán suministradas al Tesorero-proveedor por la Administración general del Tesoro, á virtud de órdenes de la Secretaría de Hacienda, previa presentación de los documentos correspondientes visados por la de Gobierno.

Art. 119. La Escuela fabricará en sus talleres:

1.º Los objetos que pidan ó ordenen los particulares, si la ejecución de la orden fuere posible y provechosa al Establecimiento, y se estimare, además, indispensable para dar á los alumnos la conveniente enseñanza práctica, según el estado de ésta y el grado de instrucción de aquellos, todo á juicio del Delegado de la Dirección general de Instrucción

pública, del Administrador y del Jefe de talleres, por mayoría de votos.

2.º Los que se estime necesario manufacturar con el fin de dar á los alumnos la enseñanza práctica que deban recibir, según los estudios y tareas de que se ocupen, también á juicio de los mismos empleados.

3.º Las obras, artículos ó objetos destinados al servicio de la misma Escuela y de sus talleres, los de reemplazo de los útiles que en ella se consuman, y los que el Gobierno ordene para el servicio público del Estado ó de los distritos.

Art. 120. En ningún caso podrán los empleados, obreros y alumnos de la Escuela, tomar sin autorización del Guarda-almacén, los utensilios, materiales ó objetos que se hallen á cargo de aquel.

Art. 121. Los materiales, utensilios y herramientas pertenecientes á la Escuela, no podrán aplicarse por motivo alguno, á usos diversos de aquel á que están destinados ó del servicio del Estado.

Art. 122. Serán publicados mensualmente en el periódico de instrucción pública, los nombres de los alumnos que se distingan por su puntualidad, consagración ó adelanto, con expresión del número de notas buenas á que se hayan hecho acreedores. El cuadro que represente este dato será pasado en los primeros ocho días del mes por el Administrador al Secretario de Gobierno.

Art. 123. Cuando se adscriba una cátedra ó enseñanza teórica al empleo de Inspector ó á otro destino de la Escuela, no se aumentará el sueldo de éste por tal motivo.

Art. 124. Es un deber de los alumnos desempeñar provisionalmente las funciones de cualquier empleado de la Escuela, cuando así lo disponga el Administrador de ésta ó la Dirección general de instrucción pública.

Art. 125. La Dirección general preferirá para profesores de la Escuela á los alumnos diplomados de ella, y no permitirá que los Profesores de la Universidad dicten cursos, sino con el carácter de interinos, en aquel Establecimiento.

Art. 126. Se emplearán esqueletos impresos para el uso de la Escuela:

- 1.º Para las listas mensuales de los alumnos.
- 2.º Para los recibos y pagarés de la contabilidad.
- 3.º Para las guías del Conserje &c.

—30—

Art. 127. Con el fin de que el programa para la enseñanza teórica se ponga en vigor desde el 2 de enero de 1874, se dispone:

1.º Que los alumnos que se matriculen en dicho año, cursen durante él las materias correspondientes al primer año de estudios de que trata este decreto.

2.º Que los alumnos que, conforme á los estatutos hoy vigentes, debían entrar al 4.º año de estudios, hagan en el de 1874, el curso de las materias designadas en este decreto para los alumnos del tercer año de estudios.

3.º Que los alumnos de segundo y tercer año cursen las materias asignadas en el presente decreto al "segundo año de estudios".

4.º Que la division á que se refiere el inciso anterior se subdivida en dos Secciones, regentada cada una por su respectivo Profesor, procurándose dar mas enseñanza á los alumnos de segundo año, con el fin de que alcancen á los de tercer año, y puedan seguir el curso las dos Secciones reunidas.

5.º Que mientras esto se verifica, los alumnos del segundo año tengan menos y los del tercero mas enseñanza práctica.

Art. 128. Es un deber del Administrador de la Escuela hacer conocer y estudiar este decreto á todos los empleados y alumnos del Establecimiento, á fin de que cada uno se imponga de sus deberes, y la Escuela pueda marchar con la debida regularidad.

CAPITULO II.

Vigencia de este decreto.

Art. 129. El presente decreto orgánico empezará á regir el día 2 de enero de 1874, y desde dicho día quedarán derogados en todas sus partes el "Reglamento de la Escuela de Artes y Oficios del Estado Soberano de Antioquia", expedido en 20 de julio de 1870, y los demas decretos y resoluciones de la Direccion general de instruccion pública, que se hayan dictado en esta materia.

CAPITULO III.

Disposiciones transitorias.

Art. 130. Los jóvenes que aspiren á ser alumnos de la

—31—

Escuela para el año de 1874, se harán inscribir del 2 al 20 de enero. En el presente año no habrá concurso, pero los candidatos se someterán al exámen que determina este decreto para ser admitidos en el Establecimiento.

Art. 131. Los candidatos que fueren admitidos para el entrante año, formarán la 3.ª Division con los designados en el presente para continuar en la 4.ª Division, que queda suprimida por este decreto. Estos alumnos harán los cursos en 1874, que él determina para el "primer año de estudios".

Art. 132. Los actuales superiores y empleados de la Escuela continuarán en sus respectivos destinos en calidad de interinos y con los sueldos de que actualmente disfrutaban, mientras se hace el nombramiento en propiedad por la Direccion general de instruccion pública.

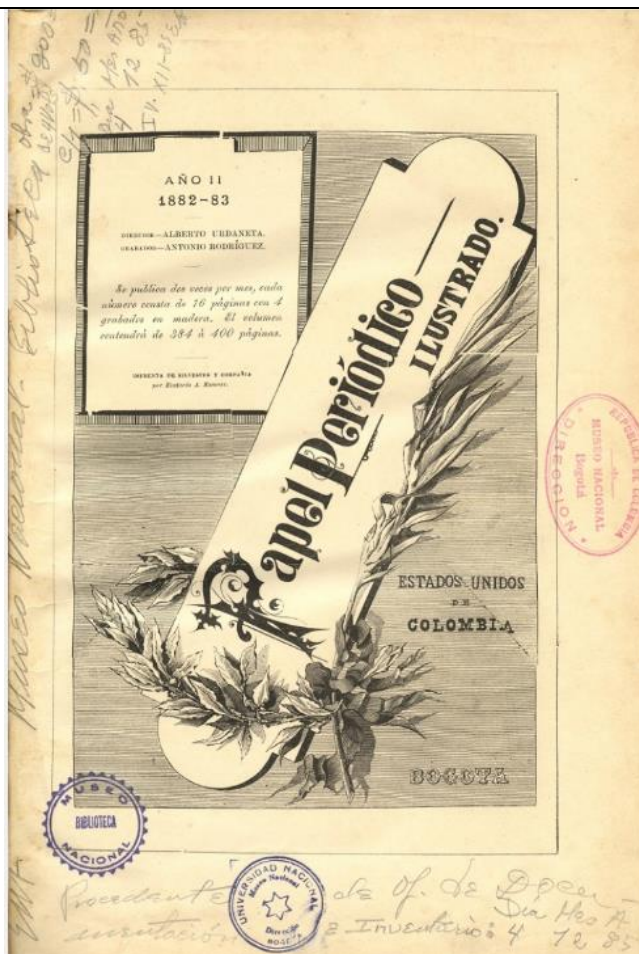
Dado en Medellin, á 23 de diciembre de 1873.

RECAREDO DE VILLA.

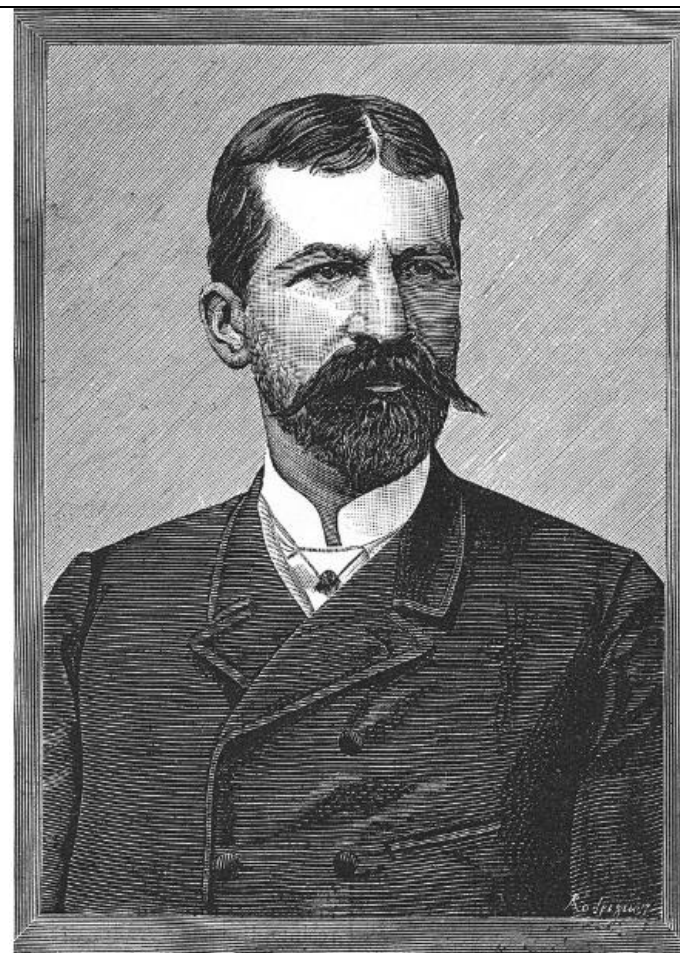
El Secretario de Gobierno,

ABRAHAM GARCÍA.

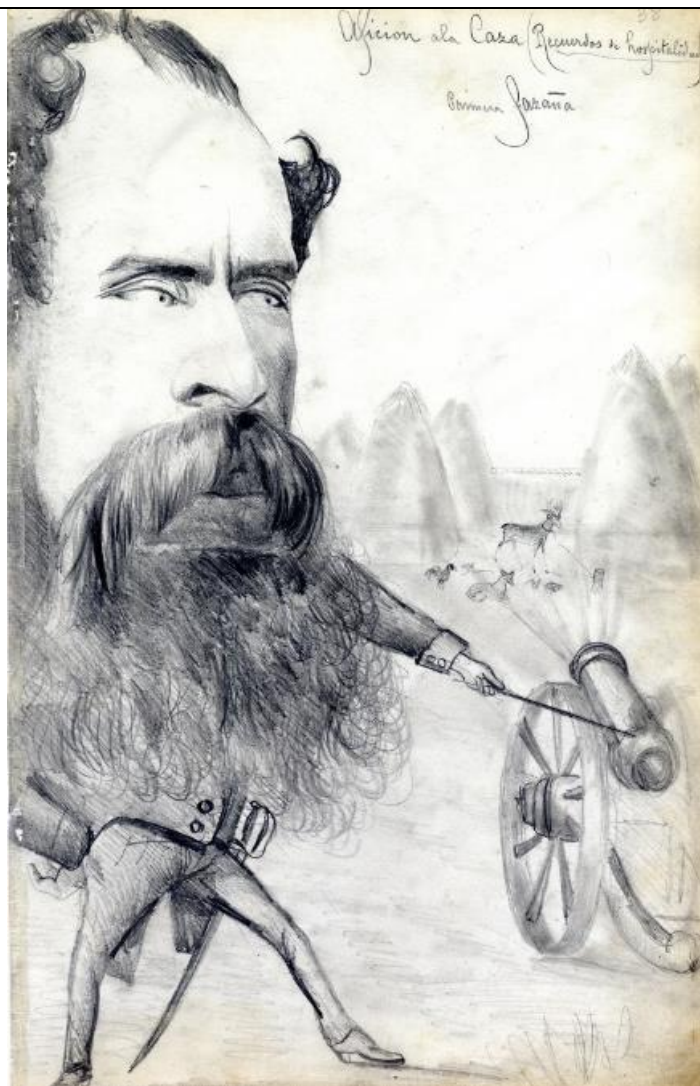
Anexo D. Papel Periódico Ilustrado, tomo II, 1882. Director: Alberto Urdaneta. Colección Museo Nacional de Colombia.



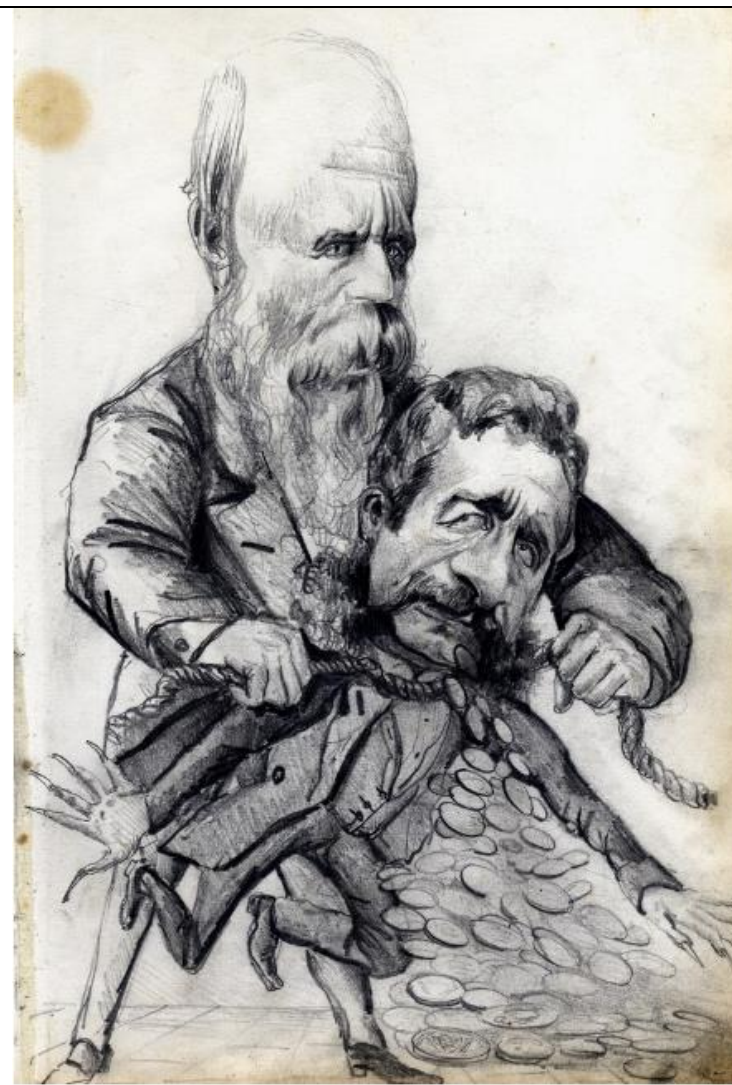
Portada del Papel Periódico Ilustrado, tomo II, 1882. Director: Alberto Urdaneta. Colección Museo Nacional de Colombia. Reg. 3260.2. Fotografía Samuel Monsalve Parra



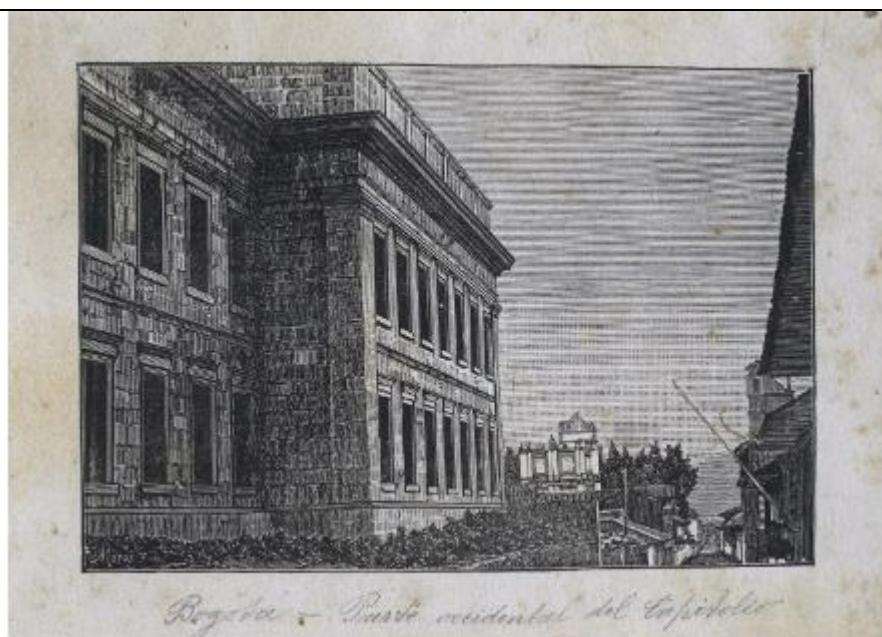
Alberto Urdaneta. Grabado de Antonio Rodríguez. Papel Periódico Ilustrado, 1881-1887.



Afición a la caza (recuerdos de hospitalidad), primera hazaña [general Joaquín Reyes].
Dibujo de Alberto Urdaneta, 1876. Colección Biblioteca Nacional de Colombia.



Aquileo Parra y Jacobo Sánchez. Dibujo de Alberto Urdaneta, ca. 1876-1878. Colección Biblioteca Nacional de Colombia.



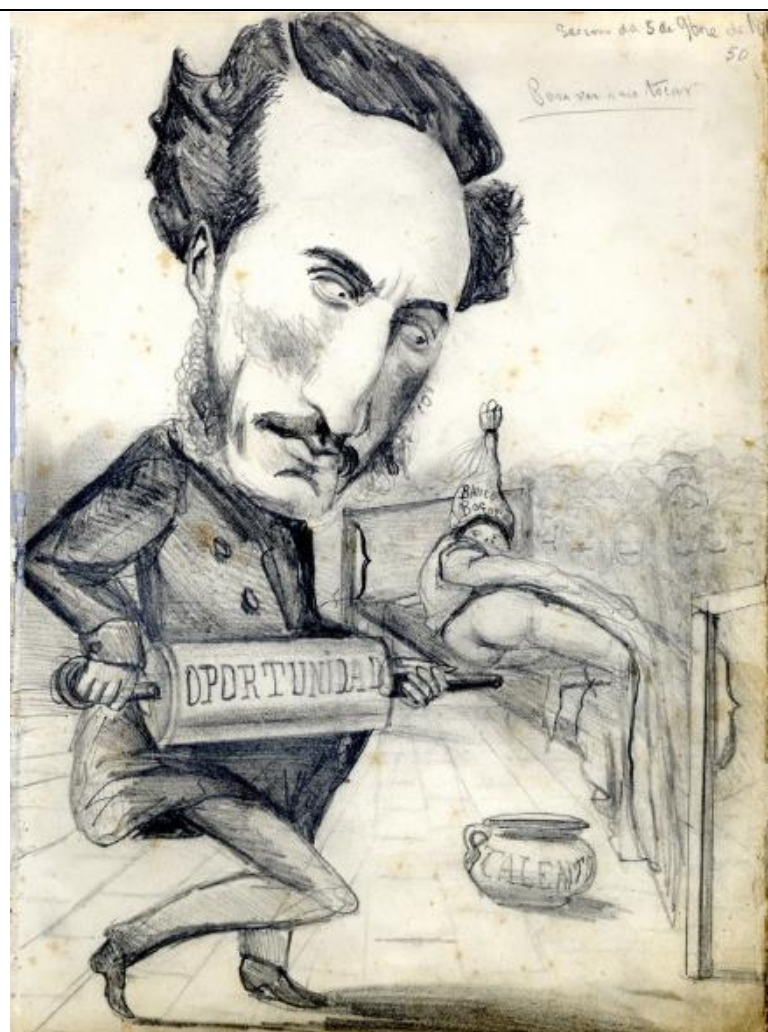
Bogotá - Parte occidental del Capitolio. Grabado de Ricardo Moros Urbina, 1885. Colección Museo Nacional de Colombia, Reg. 3177. Fotografía Ángela Gómez Cely



Leyes 2a. y 3a. [de 1876]. Aparece Jacobo Sánchez.



Remedios oportunos II: sesión del 5 de noviembre de 1876.



Dibujos de Alberto Urdaneta. Colección Biblioteca Nacional de Colombia.

Anexo E. Proyecto de ley sobre Instrucción Pública del Congreso de Colombia (1903)

De la instrucción industrial, comercial y técnica

Art. 18. Las Asambleas, en su próxima reunión, apropiarán fondos para fundar y sostener, en la capital de cada Departamento, sendas escuelas de artes y oficios, en las cuales se enseñen artes manufactureras y especialmente el manejo de máquinas aplicables á las pequeñas industrias.

Art. 19. Las mismas entidades deberán crear y sostener, en cada una de las cabeceras de Provincia, un taller para la enseñanza gratuita de un arte ú oficio, por lo menos, que según las necesidades, las condiciones y las costumbres de la respectiva localidad, convenga difundir de preferencia en ella.

Art. 20. Los Gobernadores de los Departamentos dictarán los reglamentos de las escuelas y talleres á que se refieren los dos artículos anteriores y los someterán á la aprobación del Gobierno.

Art. 21. Las escuelas de artes y oficios que hoy existen en la capital de la República, costeadas ó subvencionadas por el Gobierno, continuarán bajo su dirección é inspección.

Art. 22. Autorízase al Gobierno para auxiliar la fundación y el sostenimiento en Bogotá de un gran instituto, en el cual se dé enseñanza teórica y práctica de agricultura y de artes y oficios mecánicos, especialmente á niños pobres.

Art. 23. Facúltase asimismo para fundar en la capital de la República una escuela de comercio, destinada á suministrar á la juventud los conocimientos científicos y prácticos necesarios para la carrera mercantil y para la educación en los ramos de hacienda y estadística.

6 REVISTA DE LA INSTRUCCIÓN PÚBLICA DE COLOMBIA

Art. 24. Restablécese la Escuela Nacional de Minas de Medellín, con el objeto de formar ingenieros científicos y prácticos, capaces de dirigir con éxito la exploración y explotación de minas.

El Gobierno determinará las asignaturas que deben formar esta Escuela, y dictará el reglamento que en ella ha de observarse, bajo la ejecución inmediata del Gobernador del Departamento.

Art. 25. Cuando el establecimiento de que se habla en el artículo 22 haya alcanzado suficiente desarrollo, el Gobierno dispondrá que se dicte allí un curso completo de Agricultura, á fin que en aquél puedan expedirse títulos de Ingeniero agrónomo, se den cursos libres para difundir las nociones agrícolas y se formen maestros que recorran los principales centros de cultivo y enseñen cómo se preparan la tierra y las semillas y el mejor tiempo y modo de sembrar.

Anexo F. Informe de la comisión a la cual pasó para su estudio el proyecto de Código de Instrucción Pública

PROYECTO DE LEY SOBRE INSTRUCCIÓN PÚBLICA 11

que, por su edad ó por otras circunstancias, no puedan concurrir á las escuelas públicas primarias.

Art. 51. Las Facultades no oficiales no podrán conferir títulos ni grados sino ajustando sus enseñanzas á la duración de los estudios teóricos y prácticos y á la extensión de los programas establecidos por las Facultades oficiales.

En el Ministerio de Instrucción Pública y en las Secretarías del Ramo en los Departamentos, se abrirá un libro de registro de las Facultades á que el anterior inciso se refiere. El Director del respectivo establecimiento deberá firmar en el Ministerio ó en la Secretaría de Instrucción Pública, según el caso, un acta en la cual se expresen los cursos que se han abierto en conformidad con este artículo y en que se comprometa, en nombre de la Facultad, á respetar esta disposición legal.

Sin los requisitos de que habla este artículo no podrán funcionar las Facultades á que él se refiere.

Art. 52. Todo establecimiento oficial ó particular que tenga internado, estará sometido á la inspección del Gobierno, en lo tocante al sistema de alimentación, vigilancia de dormitorios y demás condiciones esenciales relativas al desarrollo físico y moral de los alumnos. El Ministro de Instrucción Pública, consultada la Junta de Higiene, dictará las prescripciones del caso.

Exceptúanse de esta disposición las Congregaciones docentes de religiosos que observen clausura, y cuya inspección corresponde al Ordinario Eclesiástico.

Art. 53. El Gobierno reglamentará esta Ley, teniendo en cuenta que el sistema escolar y universitario debe hacerse descansar sobre la triple base de la educación moral y religiosa en todos los estudios; de la educación industrial en las enseñanzas primaria y secundaria, y de los estudios profundos, severos y prácticos en la instrucción profesional.

Art. 54. Se publicarán en un solo volumen la presente Ley, el Decreto del Poder Ejecutivo que la reglamente y los Estatutos que, con la aprobación del Gobierno, se den las Facultades y las Academias.

Art. 55. Destinase hasta la suma de trescientos mil pesos, con que se adiciona el Presupuesto de Gastos de la

12 REVISTA DE LA INSTRUCCIÓN PÚBLICA DE COLOMBIA

vigencia en curso, para dar ejecución á lo dispuesto en el artículo 24 de la presente Ley.

Art. 56. Quedan derogadas todas las disposiciones legales sobre Instrucción Pública que no armonicen con la presente Ley, la cual empezará á regir el 1.º de Enero de 1904.

Dada en Bogotá, etc.

Preparado, de acuerdo con el Sr. Ministro de Instrucción Pública, por la Comisión especial, y presentado en la sesión del día 5 de Agosto de 1903 por los infrascritos miembros de la expresada Comisión.

Emilio Ferrero—Gerardo Arrubla—Teófilo Noriega—Francisco de P. Barrera.

INFORME

de la Comisión á la cual pasó para su estudio el proyecto de Código de Instrucción Pública elaborado por el Honorable Consejo de Estado

Honorables Representantes:

Habiendo sido designados por el Excmo. Sr. Presidente de la Cámara para rendiros el informe reglamentario acerca del proyecto de Código de Instrucción Pública preparado por el Honorable Consejo de Estado y traído al estudio del Congreso por el Sr. Ministro del Ramo, tenemos el honor de someter á vuestro elevado criterio las ideas que nos ha sugerido el examen de tan importante asunto.

Cuando vuestra Comisión, en su primer informe, juzgó conveniente devolver el proyecto de Código al Ministerio de Instrucción Pública á fin de que se llenasen ciertos requisitos exigidos por la ley en proyectos de este género, se permitió avanzarnos el concepto de que el saludable propósito de impulsar y vivificar la instrucción pública y de ponerla lo más posible fuera del alcance de las pasiones políticas, podría obtenerse con la preparación meditada y juiciosa de una ley reorgánica del ramo en referencia, que en reducido número de artículos delinease, por decirlo así, el plan generalísimo de la obra, dejando sus detalles á las reglamentaciones mi-

Activar V
Mo a Confia

nuciosas de los decretos ó disposiciones oficiales que vienes á darle complemento y desarrollo á las bases cardinales sentadas por la ley.

Llenadas por la Honorable Corporación autora del proyecto las formalidades cuya omisión se había apuntado, volvió éste á vuestro estudio, lo que nos ha dado ocasión de recorrer con mayor detenimiento las disposiciones que, en ~~número de noventa y seis, en forma de~~ todo encomio es el diligente celo con que los distinguidos ciudadanos que componen el Consejo de Estado, han procedido, en uso de la atribución que les da el artículo 141 de la Constitución Nacional, á preparar el proyecto referido, mediante la recopilación y ordenación de las disposiciones vigentes en materia de Instrucción pública, y la adición de algunas nuevas, lo que constituye un trabajo en gran manera laborioso y patriótico.

Esto no obstante, cree vuestra Comisión que mucho más benéfica y saludable que la labor codificadora, sería otra labor encaminada resuelta y eficazmente al imprimir movimiento y desarrollo, con rumbo nuevo, á la educación popular y á la formación de los jóvenes colombianos para las luchas de la existencia y para la vida nacional. Esta idea, que ya vuestra Comisión se había permitido insinuar en su primer informe, se ha afirmado más fuertemente en nuestro ánimo con la lectura detenida del proyecto de Código y con la observación de la tendencia que se marca en países más adelantados del Viejo y del Nuevo Mundo. Felizmente, el concepto que en tal materia acabamos de expresar, y las patrióticas aspiraciones que vuestra Comisión abraza en orden á la enseñanza pública, han coincidido en un todo con el muy respetable parecer del ilustrado Sr. Ministro de Instrucción Pública, Dr. D. Antonio José Uribe, quien, por sus vastos conocimientos y su ya larga práctica en el magisterio de la enseñanza desempeñado por él con lucimiento en Antioquia y en esta capital, constituye autoridad muy digna de acatarse en la materia: mayormente cuando el Sr. Dr. Uribe ha hecho de la Instrucción pública materia de recientes y notables estudios que han visto la luz pública en su obra sobre *La Reforma Administrativa*.

Cree vuestra Comisión con el autor de la citada obra, y

apoyándose, además, en el dictamen de ilustres ciudadanos avezados á las faenas del profesorado y á la dirección de importantes establecimientos de enseñanza, que las necesidades nacionales demandan imperiosamente nuevos rumbos, mayor impulso y mejor orientación en la noble empresa de aleccionar é instruir á la niñez y á la juventud que se levantan. Ya que inveterados y quizá incurables defectos vician por ~~degradación~~ el organismo social de Colombia y gravan como pesada y triste herencia á las generaciones ya formadas que al presente sufren y se agitan en nuestra patria; ya que esos defectos se han traducido durante un siglo entero en deplorables consecuencias prácticas, cuales son la debilidad física y moral del país, el apocamiento de la energía individual y colectiva, la escasez de iniciativa particular, el malestar, la miseria y el vicio, y como resultante última la guerra civil, mal que abarea todos los demás males y los multiplica todos: ya que tal es, decimos, el triste espectáculo que da al mundo nuestra patria, procuremos á lo menos libertar de tan funesto legado á las generaciones nacientes y prepararles mejores días y más claros horizontes. En la escuela, el colegio, los institutos profesionales, los talleres de aprendices, informados por los principios religiosos y morales y encaminados á fines verdaderamente prácticos, estriba, en nuestro sentir, el más precioso y seguro germen de la rehabilitación nacional. Buscar el lado práctico de la enseñanza, hacer á ésta congruente con las necesidades actuales del país, es decir, conducirla rectamente á objetos positivos como son la explotación y el cultivo del inmenso territorio que Colombia posee y al nacimiento y desarrollo de las industrias, tal debe ser uno de los elementos fundamentales de una ley de Instrucción pública destinada á regir en este país, víctima tantas veces de su propia índole que lo arrastra hacia lo puramente especulativo y teórico.

En esa tendencia á buscar las aplicaciones prácticas de la enseñanza consistente principalmente el nuevo rumbo de que más de una vez hemos hablado en este informe. No duda mos que los ilustrados autores del proyecto de Código participan de la opinión, ó por decir mejor, de la aspiración general que dejamos enunciada: así lo deja ver la exposición de motivos que acompaña al proyecto, y lo proclama el artículo final

Actin

del mismo. A pesar de esto, creemos que esa tendencia salvadora, ese anhelo de cuantos se interesan por la educación pública, no están marcados y encarnados de manera tan decisiva y terminante como es menester, en las disposiciones del proyecto de Código que se pasó á nuestro estudio, cuya base principal y casi única la constituyen las prescripciones legales vigentes en el Ramo de Instrucción pública, las cuales ciertamente son muy susceptibles de mejoramiento, como el Honorable Consejo lo reconoce.

Adolece, además, en nuestro sentir, el proyecto de excesiva reglamentación y demasia de detalles, lo cual, justo es confesarlo, no es atributo privativo de la codificación que estudiamos, sino que parece ser tendencia ingénita en nuestra raza, pues que ella campea en todo el sistema de nuestra legislación, desde los primeros tiempos de la República hasta nuestros días. Explicable es, por otra parte, que en el Código propuesto hayan abundado las prescripciones de carácter enteramente secundario y adjetivo, dado que la Honorable Corporación autora del proyecto se propuso reunir en él y presentar en conjunto, según consta de la exposición de motivos, las diversas disposiciones que en la materia han venido expidiendo los Cuerpos Legislativos de 1886 para acá, muchas de las cuales evidentemente no caben bien en un Código que es por naturaleza sustantivo. Así vemos, por ejemplo, que el proyecto entra á limitar las sumas de pesos con que el Gobierno debe auxiliar las Facultades de Filosofía y Letras, y la que puede gastar en necesidades urgentes de la Universidad (artículo 65); á especificar las materias que deben enseñarse en las escuelas de artes y oficios (artículo 83); á indicar la manera de verificar ciertos exámenes (artículo 86); á prescribir que se active la encuadernación de obras de la Biblioteca Nacional que estén á la rústica (artículo 136); y que se instale en ella el alumbrado eléctrico (artículo 138); hasta determina los días de la semana y horas precisas en que deberá abrirse el Museo Nacional (artículo 144), y contiene, en fin, otras muchas disposiciones de mera reglamentación que deben ser materia de los decretos ejecutivos y que á todas luces no están en su puesto en un Código sustantivo de Instrucción Pública. Ni hay motivo poderoso para incluir en dicho Código la ley sobre propiedad literaria y artística.

Mientras la bondad de las prescripciones legislativas que regulen la enseñanza pública no esté perfectamente comprobada por sus resultados prácticos, no hay gran conveniencia en elevar esas prescripciones á la categoría de un Código. Por eso cree vuestra Comisión que vale más limitarse, como al principio se dijo, á expedir una ley orgánica, presidida en su conjunto por el principio más práctico posible, y en la cual se consulte la conveniente autonomía de las facultades superiores, así como también la necesaria descentralización de la enseñanza. Dicha ley debe contener solamente reglas fundamentales que guíen la acción del Gobierno, á reserva de que por éste se dicten ó se perfeccionen los reglamentos indispensables para dar cumplida ejecución á los principios de la ley, y para hacer que la mente de ella informe prácticamente la marcha de la instrucción pública en sus distintas manifestaciones.

Guiados por este pensamiento nos hemos atrevido á elaborar con el consejo de personas de gran competencia en el magisterio de la enseñanza, y con la muy importante colaboración del ilustrado Ministro de Instrucción Pública, Sr. Dr. Antonio José Uribe, un proyecto de ley orgánica de la materia, que por separado tenemos el honor de someter al estudio de la Honorable Cámara.

Del proyecto de Código hecho por el Honorable Consejo de Estado, hemos tomado algunas disposiciones ó ideas que es útil y conveniente conservar en la ley. En cuanto á muchas otras reglas que dicho Código contiene, ellas pueden ser de no poca utilidad al Gobierno al preparar los reglamentos que según la Constitución y la Ley le corresponden.

En el proyecto que tenemos la honra de someteros, nos hemos propuesto marcar clara y definitivamente el rumbo práctico que las necesidades del país exigen imperiosamente. A tal objeto se dirige el establecimiento de escuelas de artes y oficios en las capitales de los Departamentos, de escuelas-talleres en las Provincias, el fomento de un instituto agrícola, la apertura de una escuela de comercio, el restablecimiento de la escuela de minas, etc. Al mismo intento responde la idea de que se empleen en extensión y en tiempo los estudios para ciertas carreras liberales, haciéndolos más severos y profundos. Hombres de acción, industriales, obreros, agri-

cultores y mecánicos necesita el país, no sabios de gabinete que vivan sólo de la razón pura y de las abstracciones científicas, que con harta frecuencia dan en el escollo de una estéril empleomanía, y que, desdeñosos del trabajo ó inhábiles para él, se truecan en agitadores y políticos de oficio. En países más provistos que el nuestro de sentido práctico, como la Argentina, se ha venido señalando tan grave mal y trabajando por su remedio. Un eminente profesor de la Universidad de San Marcos, en Lima, el Sr. Manuel V. Villarín, decía no ha mucho en elocuente discurso universitario: "No deseo concluir sin decir una vez más que es urgente rehacer el sistema de nuestra educación en forma tal que produzca pocos diplomáticos y literatos, y en cambio eduque hombres útiles, creadores de riqueza..." "Nosotros, siguiendo el ejemplo de las grandes naciones de Europa, debemos enmendar el equivocado rumbo que hemos dado á la educación nacional, á fin de producir hombres prácticos, industriales y enérgicos, porque ellos son los que necesita la patria para hacerse rica, y por lo mismo fuerte; para resistir á la expansión de las razas de fuera; para salir airoso en la lucha del trabajo con los hombres más aptos que nosotros, venidos de Europa y de Norte América; para no sucumbir, en fin, ante la oleada de pueblos viriles que en no lejana época vendrán á nuestras playas y se extenderán por los ámbitos de nuestro territorio."

Ya en 1835 un gran ciudadano, de quien se enorgullece nuestra patria, el Dr. Rufino Cuervo, decía en carta que dirigió á su esposa, hablándole de la formación de sus hijos: "Si yo muriere, tú tienes el deber de educarlos; pónlos en una pensión ó casa de educación, recomendando con particularidad que aprendan los principios de moral y de religión, la gramática castellana, la aritmética, el dibujo lineal y una buena escritura; cuida después de que aprendan algún arte ú oficio, sea cual fuere, con tal de que tengan una ocupación honesta para subsistir. No tengo la vana pretensión de que mis hijos ocupen puestos elevados en la sociedad, ni tampoco quiero que sigan por la carrera de la medicina ó del foro, como lo están haciendo casi todos nuestros jóvenes. La patria no necesita de muchos médicos y abogados, sino de ciudadanos laboriosos que cultiven los campos, mejoren la industria

y transporten nuestros frutos á los mercados extranjeros."

Ojalá que el proyecto que separadamente os proponemos merezca vuestra benévola aprobación, y que él contenga algunos principios que sean siquiera punto de partida para llenar más ó menos tarde la patriótica aspiración que desde hace setenta años expresaba el ilustre Dr. Cuervo, y ~~que constituye el anhelo general de los colombianos.~~

Vuestra Comisión termina este informe, honorables representantes, proponiéndolos lo siguiente:

"Suspéndase indefinidamente la discusión del proyecto de Código de Instrucción Pública, y pásese dicho proyecto al Ministerio del Ramo, para que lo tenga en cuenta al preparar la reglamentación de la ley que se expida sobre Instrucción Pública.

"Dése primer debate al proyecto de ley orgánico sobre Instrucción pública, que separadamente se presenta."

Bogotá, Agosto 5 de 1903.

Los miembros de la Comisión,

Emilio Ferrero—Gerardo Arrubla—Teófilo Noriega—
Francisco de Paula Barrera.

OS ESTUDIOS PRACTICOS (1)

Los que, huyendo de discusiones inútiles y de altisonantes disertaciones políticas—que van pasando de moda—estudian con serenidad los problemas sociales, apenas si se explican que un país como el nuestro, dotado de tan grandes riquezas, y en donde habita una raza en su mayor parte inteligente, permanezca en deplorable estado de atraso material y de pobreza.

Ya en artículos anteriores (2) hemos indicado algunas de las principales causas que, en nuestro concepto, han contribuido á crear una situación como la que todos lamentamos. Hoy vamos á hablar de otra que ha tenido grande influjo y

(1) De *La Reforma Administrativa*.

(2) Op. cit.

Anexo G. Informe del Director de Colegio de San Bernardo

INFORME

del Director del *Colegio de San Bernardo*.

Bogotá, 3 de Octubre de 1903.

A S. S. el Ministro de Instrucción Pública.

Cábeme la honra de contestar la nota número 684, que S. S. tuvo á bien dirigirme el 26 del mes próximo pasado.

El colegio conocido con el nombre de *San Bernardo* es el que con el mismo nombre funcionaba en el local en que hoy funciona una escuela con el nombre de *Escuela gratuita de La Catedral*. Tan sólo desde hace dos años tenemos relaciones con el Gobierno, mediante el contrato celebrado entre S. S. el Ministro de Instrucción Pública y el Hermano Julio, Visitador de los Hermanos de las Escuelas Cristianas.

Según hemos sabido, el Hermano Amós, Director del Pensionado, ha incluido en la contestación á S. S. el prospecto, reglamento y plan de estudios, pues en este Colegio rige el mismo reglamento y plan de estudios.

El establecimiento no tiene más rentas que la retribución que los educandos dan por los cuidados, educación é instrucción que les prodigamos.

Hay en el Colegio nueve Profesores, de los cuáles tres son franceses y seis colombianos.

Los alumnos que en este Colegio se educan é instruyen llegan al número de más de cuatrocientos.

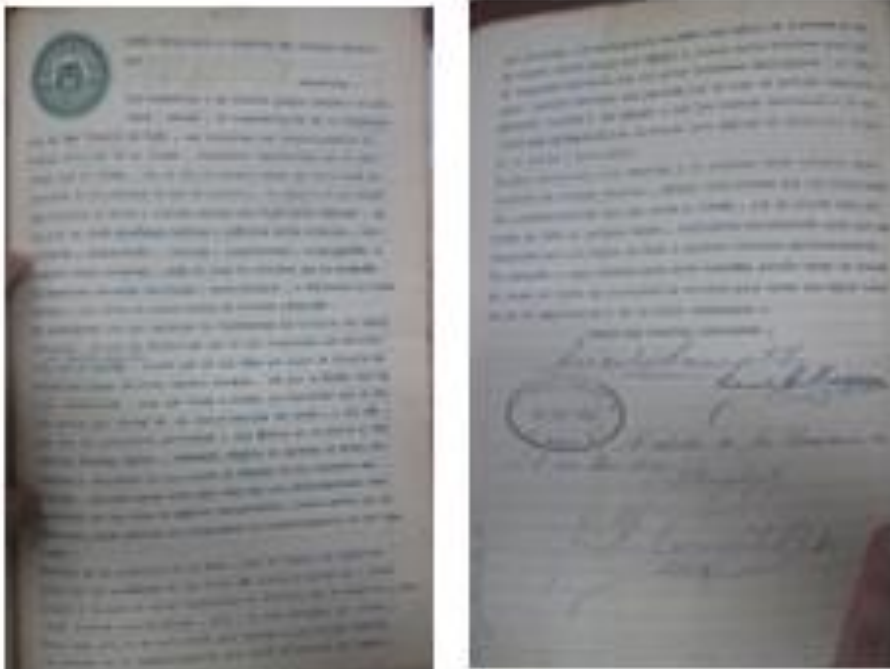
Según S. S. ha podido observar, esta casa no es adecuada para que en ella pueda funcionar el Colegio de San Bernardo, ya por lo antihigiénico del puesto en que están los excusados, ya por la exigüidad de las piezas que sirven de clases, la falta de luz y aire; además algunas son enteramente húmedas. De modo que la reforma sería radical, cosa que en la actualidad no sería dable llevar á cabo.

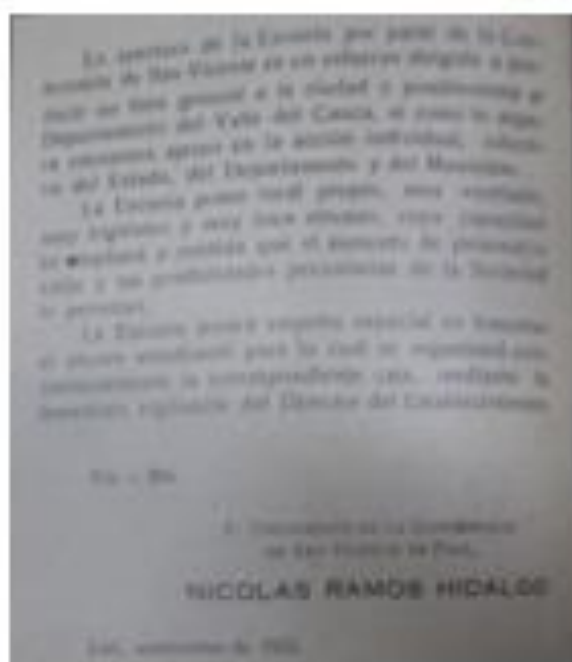
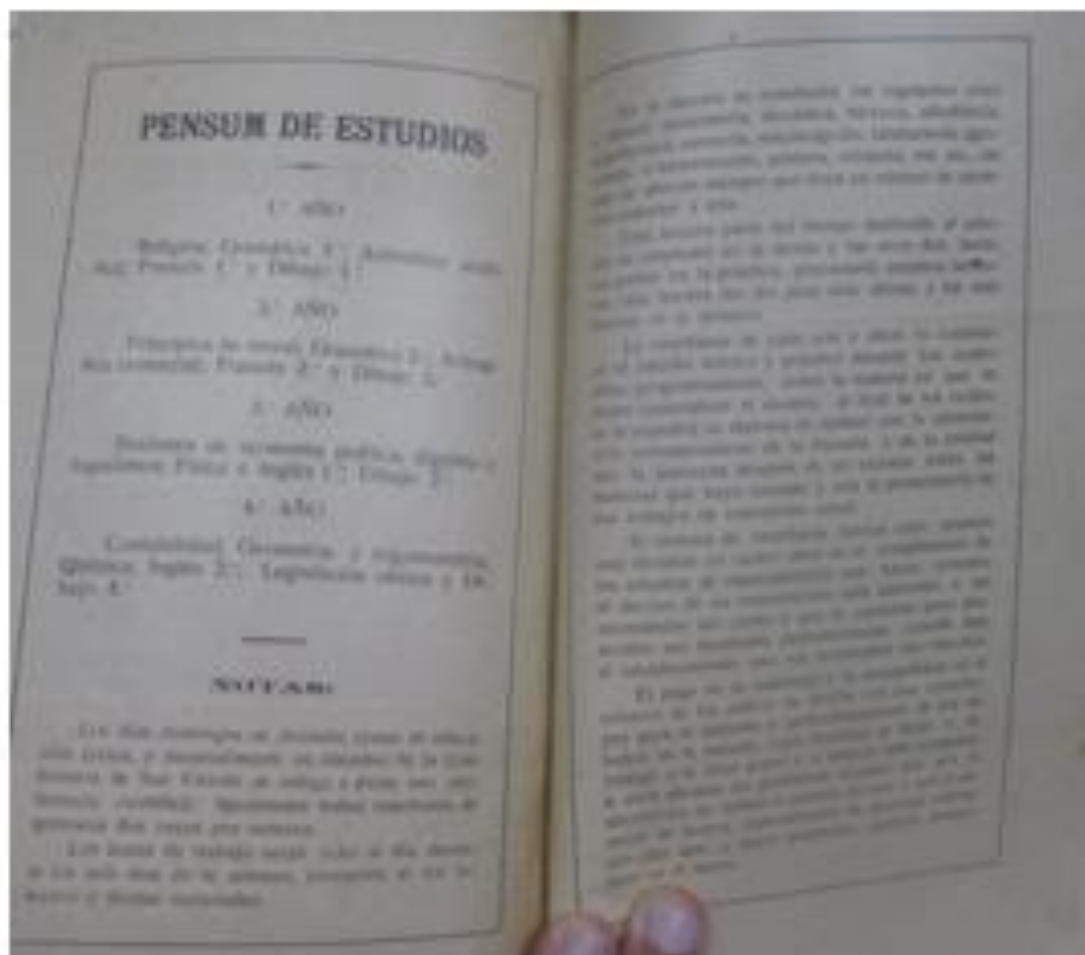
Dejamos, después de lo expuesto, á la prudencia y discreción del Sr. Ministro excogitar los medios para que esta buena y numerosa juventud pueda educarse é instruírse convenientemente, según lo exige la época actual.

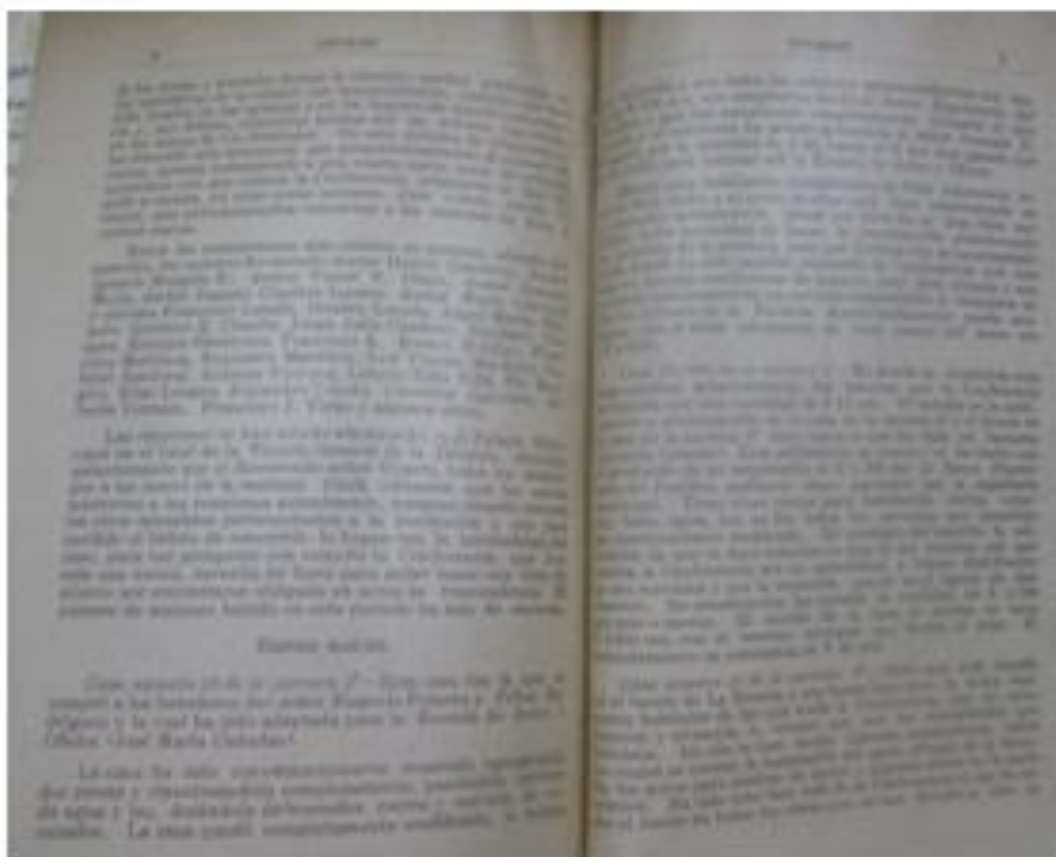
Dios guarde á S. S.

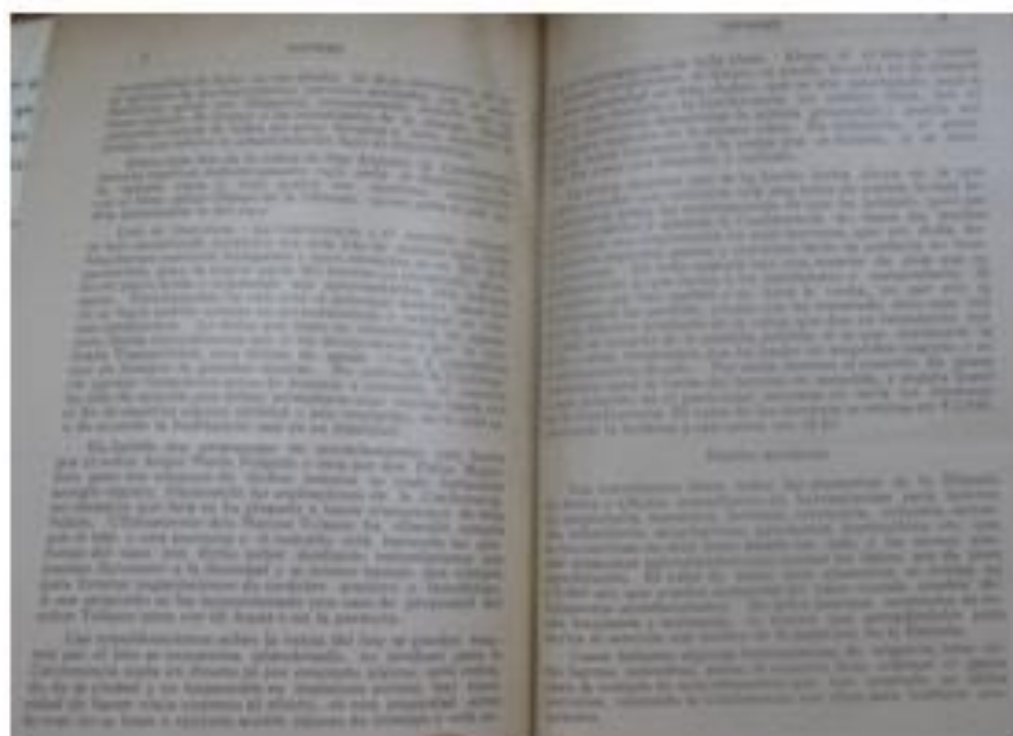
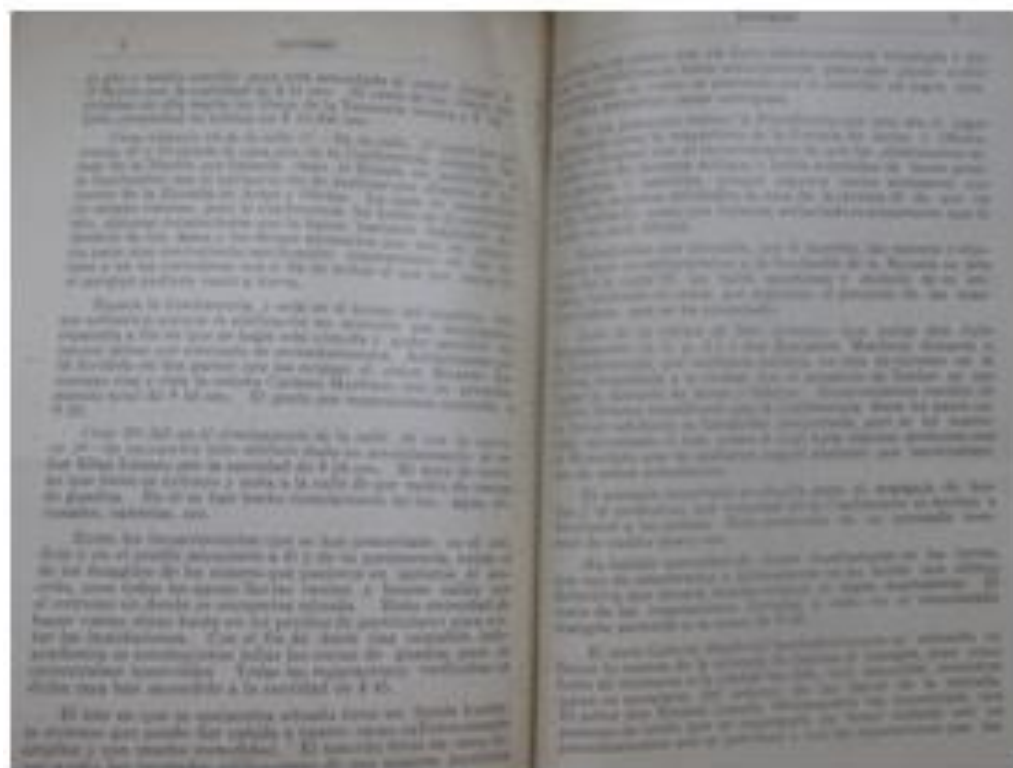
HERMANO JUAN MARÍA.

Anexo H. Escuela de artes y oficios José María Cañadas

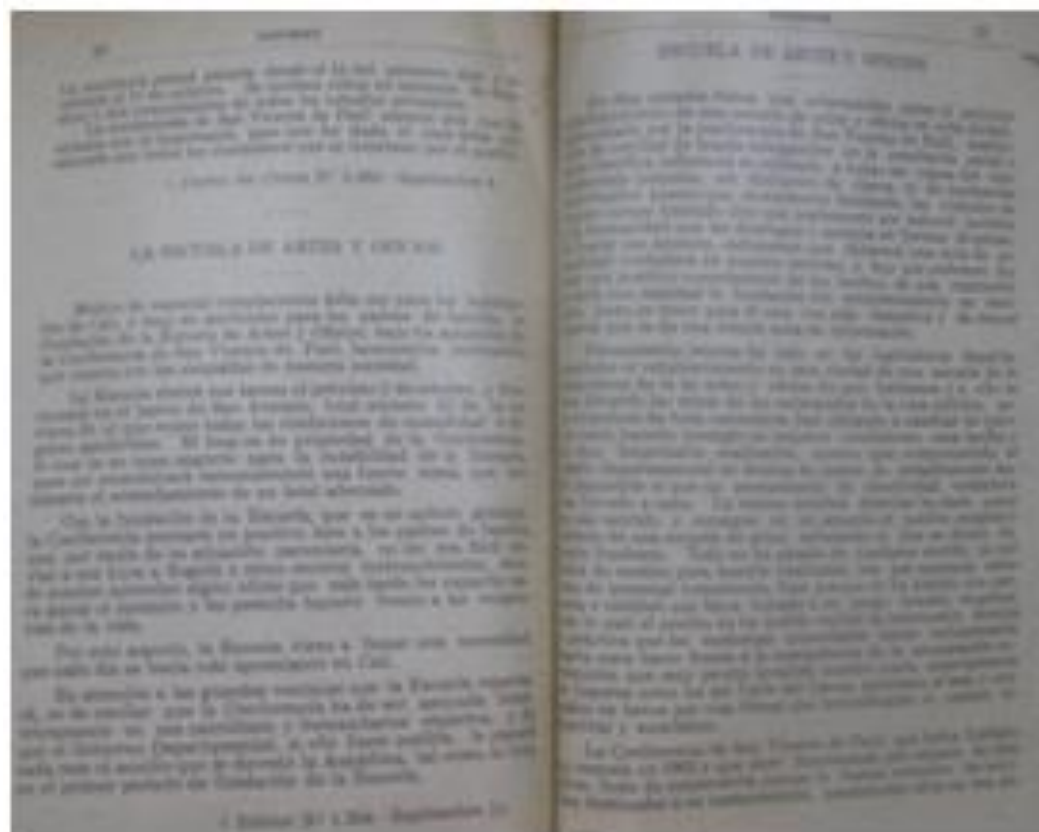












Anexo I. Ley 56 de 1927

DIARIO OFICIAL Número 20645 Bogotá, martes 15 de noviembre de 1927

LEY 56 DE 1927 (noviembre 10), "por la cual se dictan algunas disposiciones sobre instrucción pública."

El Congreso de Colombia decreta:

Artículo 1º Desde el 1º de enero de 1928 el Ministerio de Instrucción y Salubridad Públicas se llamará Ministerio de Educación Nacional. Las funciones relativas a Lazaretos quedan adscritas a la Dirección General de Lazaretos y las relativas a salubridad e higiene públicas quedan adscritas a la Dirección Nacional de Higiene y Asistencia Públicas.

Artículo 2º El personal del Consejo Universitario creado por el artículo 27 de la Ley 39 de 1903 será aumentado de conformidad con las nuevas entidades que hoy funcionan o que hayan de establecerse en relación con la enseñanza profesional, a discreción del Ministerio de Educación Nacional, y tendrá las funciones de Comisión Asesora en el ramo de educación, como cuerpo consultivo del Gobierno en todo lo que se relacione con la marcha ordenada y técnica de la enseñanza primaria, secundaria, profesional, artística y comercial.

Artículo 3º Los Directores de Instrucción Pública se llamarán en adelante Directores de Educación Pública; serán nombrados por el Poder Ejecutivo de ternas presentadas por los respectivos Gobernadores, desempeñarán las funciones de colaboradores y ejecutores de las órdenes del Gobierno en el ramo de educación pública y actuarán como Secretarios de los Gobernadores.

Artículo 4º Los padres, guardadores y demás personas que hagan las veces de los padres están obligados a proporcionar a los niños un mínimo de educación que comprenda las bases necesarias para la vida en materia de instrucción intelectual, moral y religiosa, cívica y física tal como las fijará el Decreto reglamentario de esta Ley, pero quedan en libertad de escoger los medios de dar cumplimiento a esta obligación en alguna de las formas siguientes:

- a) Haciendo instruir a los niños en una escuela, ya sea pública o privada, y
- b) Procurándoles enseñanza en el hogar.

Parágrafo. Esta obligación queda suspendida por falta de escuelas gratuitas a una distancia de dos y medio kilómetros del domicilio del niño.

Artículo 5º El Ministerio de Educación Nacional determinará las medidas y sanciones conducentes a la efectividad de esta obligación.

Artículo 6º La demostración de que los niños han adquirido el mínimo de enseñanza prescrito se hará a más tardar a los trece años de edad y nunca antes de los once, en la escuela que elijan los padres o demás personas obligadas. A los que rindan sus pruebas satisfactoriamente se les expedirá un certificado que así lo haga constar.

Parágrafo. A estas pruebas sólo estarán obligados los niños nacidos a partir del 1º de enero de 1926.

Artículo 7º Queda prohibido a los padres o guardadores de los niños de uno u otro sexo, menores de catorce años, contratarlos en cualquier clase de trabajo con personas o entidades extrañas, a menos que los niños hayan cumplido once años de edad y presenten el certificado de que habla el artículo anterior. Esto sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4º de la Ley 48 de 1924. La transgresión de esta disposición será castigada con multa de un pesos (\$ 1) por cada día de trabajo de cada uno de los niños que hayan sido ocupados. Estas multas serán pagadas por la persona o empresa a

cuyo servicio se encuentre el niño, y su producto ingresará a las arcas municipales para ser invertido única y exclusivamente en beneficio de las escuelas.

Artículo 8º Los propietarios de las haciendas donde hubiere veinte niños o más, en edad escolar, tendrán obligación de suministrar gratuitamente un local apropiado para establecer una escuela rural.

Artículo 9º Solamente podrán conceder el título de bachiller los colegios oficiales de segunda enseñanza y los establecimientos privados que obtengan esta facultad del Ministerio de Educación Nacional, siempre que tales establecimientos se sujeten a las disposiciones que el mismo Ministerio dicte en relación con la organización que debe darse al bachillerato.

Parágrafo. Serán refrendados por el Ministerio de Educación los diplomas de los bachilleres a que se refiere este artículo.

Artículo 10. Los bachilleres que deseen ingresar a una Facultad Universitaria deberán someterse previamente al examen de matrícula respectivo, cuyo programa será elaborado por el Ministerio de Educación Nacional de acuerdo con los conocimientos y educación que deba tener el candidato a cada una de las profesiones y observando la más estricta igualdad entre los estudiantes de la enseñanza oficial y privada.

Artículo 11. Los individuos no colegiados que deseen ingresar en la Universidad deberán obtener diploma de bachiller, previo examen especial en alguno de los establecimientos de educación secundaria, mediante solicitud que hagan al Ministerio de Educación y además se someterán al examen de matrícula a que se refiere el artículo anterior.

Artículo 12. De acuerdo con el canon constitucional de que la enseñanza universitaria, lo mismo que los demás grados de la enseñanza, es libre, las Universidades de los Departamentos y las privadas que se rijan por las disposiciones legales vigentes o por lo mismos estatutos de la Universidad Nacional, o por estatutos aprobados por el Ministerio de Educación Nacional y que se sometan a la inspección del Estado, tendrán derecho a que sus títulos y certificados sean del mismo valor y efecto que los de la Universidad Nacional.

Artículo 13. El Gobierno pondrá especial cuidado en dictar las disposiciones necesarias a fin de que la enseñanza de la historia y del idioma patrios se haga de manera especial en los diferentes establecimientos de enseñanza.

Artículo 14. Los Directores Departamentales de Educación ganarán cuatrocientos pesos mensuales (\$ 400) y serán pagados por el Tesoro Nacional.

Artículo 15. Los gastos que demande el cumplimiento de esta Ley se incluirán en el Presupuesto de la próxima vigencia.

Dada en Bogotá a siete de noviembre de mil novecientos veintisiete.

El Presidente del Senado, **Emilio ROBLEDO.**

El Presidente de la Cámara de Representantes, **Próspero MARQUEZ C.** – El Secretario del Senado, **Julio D. Portocarrero** – El Secretario de la Cámara de Representantes, **Fernando Restrepo Briceño.**

Poder Ejecutivo – Bogotá, noviembre 10 de 1927.

Publíquese y ejecútese.

MIGUEL ABADIA MENDEZ – El Ministro de Instrucción y Salubridad Públicas, **J. Vicente HUETAS.**

Anexo J. Matriz, línea del tiempo

Época	Año	Acontecimientos importantes
Antes de 1860	1840	En la época neogranadina, las élites o clase alta, poseían en casi todos sus niveles de consanguinidad, grandes extensiones de tierra, obtenida o heredada, mientras que aquellos que no pertenecían a esta cúpula tenían muy poco o nada y en el mayor de los casos trabajaban para ellos, una posición vista como inferior o de poca relevancia que les dificultaba producir y sobrevivir por otro medio.
	1856	La ideología liberal mezclaba confusamente la transmisión del saber e integración nacional, escuela para artesanos y cultivos de las artes industriales, en aras del progreso industrial nacional.
	1857	Inicia la Escuela Militar en Bogotá, con un énfasis especial en ingeniería civil para el desarrollo de infraestructura nacional.
Escuelas de Artes y Oficios en Colombia (1860 – 1890).	1860	Los intentos para promover la educación técnica durante este periodo fueron prácticamente nulos, pues la tradición aún prevalecía por encima de la innovación que se intentaba implementar.
	1867	Inició un proyecto ambicioso con la misma finalidad, pero no como una organización aparte, como la Escuela de Artes y Oficios de Colombia, sino como parte de la Universidad Nacional, cúspide referente dentro de las instituciones públicas de educación superior para los Estados Unidos de Colombia.
	1868	Por medio de Decreto Orgánico, se lanzaba la composición de las diversas escuelas que compondrían la Universidad Nacional.
	1882	El Monseñor Eugenio Biffi, arzobispo de Cartagena, por medio de una carta este solicitaba a la Comunidad de Don Bosco su presencia en el territorio nacional para el inicio de su obra educativa.
	1883	Los salesianos empiezan una importante expansión desde el continente europeo hacia el americano.
	1886	El General Joaquín F. Vélez, representante directo ante la Santa Sede, solicitó directamente a Don Bosco, que la comunidad salesiana instituyera lo que de ahí en adelante se conocería como Escuela de Artes y Oficios en Colombia.
	1889	Se logra el lanzamiento y montaje de la Escuela de Artes y Oficios, en la cual, en el desarrollo de su cuerpo escritural, sus postulados indican la manera en la que se llevarían a cabo las inversiones, infraestructura física dada y demás detalles de índole económico, incluyendo gastos de viáticos, hospedajes y demás.
	1890	Resurgió un sentido de apropiación sobre la capacitación manual o técnica, pero ahora con una visión mucho más moderna que buscaba el profesionalismo técnico, más que la educación técnica en miras de un bien económico interno. Es así como, la educación técnica resurge con la creación de la Escuela de Artes y Oficios de los Salesianos en Bogotá, Escuela León XIII, que contó en sus inicios, con talleres de talabartería, carpintería, zapatería y sastrería.
	1873	Comienzan a surgir una serie de inconvenientes, la escuela no contaba con las condiciones para cumplir con sus propósitos, su finalidad era tener una escuela teórico-práctica.
	1870	Se expide el Decreto Orgánico del 23 de diciembre de 1873, con el que se dio apertura a la Escuela de Artes y Oficios de Antioquia.
Del saber técnico del	1876	La Escuela de Artes y Oficios es excluida de la Universidad Nacional y se redistribuyen todos los insumos adquiridos por la institución para sus fines formativos entre los cinco restantes.
	1880	Lo que antes sería la facultad de ingeniería civil y militar fue separada por primera vez dentro de la Universidad Nacional.

Época	Año	Acontecimientos importantes
taller al saber técnico escolarizado (1890-1930)	1887	Inicia la Sociedad Colombiana de Ingenieros
	1890	Abre sus puertas la Universidad Republicana de Bogotá.
	1892	Se iniciaron actividades de encuadernación, imprenta, mecánica y herrería. Inicia la Escuela Nacional de Artes y Oficios
	1893	Se inician actividades de fundición de caracteres de impresión individuales o fundición de tipos y a su vez se iniciaron los estudios clásicos y se reconoció la división entre estudios de estudiantes y artesanos.
	1896	Surge el salesiano en el desarrollo en diversas dimensiones con el apoyo a los jóvenes lustrabotas y voceadores de prensa, por medio de la Obra de la Santa Infancia en Bogotá y a su vez las Misiones de los Llanos Orientales, destinando incluso los primeros productos derivados de los talleres, al consumo o alimento espiritual.
	1900	El sistema educativo comienza una nueva transformación en su modelo, impulsada por diversas políticas del momento, comienza a verse palpablemente el ánimo de democratizar el acceso a los estudios primarios, secundarios y técnicos para la población en general.
	1903	Se emite la Ley Orgánica 39 de 1903, donde en su contenido se apreciaban normas para regir la educación técnica industrial, la cual hasta ese momento era impartida solamente a través de instituciones, tales como Escuelas de Artes y Oficios, que a su vez contaban con los ya mencionados talleres de sastrería, herrería, zapatería, marroquinería, carpintería, entre otros.
	1904	Se apertura en Bogotá el Instituto Técnico Central y la Escuela Normal Central de Institutores, a cargo de los hermanos de las Escuelas Cristianas de origen francés.
	1905	Se apertura en Bogotá, la Escuela Nacional de Comercio a cargo de un profesor de origen alemán. fundaron la Escuela León XIII en Bogotá, dando lugar a la apertura de un colegio con las mismas características en Ibagué, impulsado por el gobierno departamental, donde se impartía educación básica y su estudiantado podría optar por escoger entre sastrería, carpintería, zapatería, herrería, talabartería o impresión en simultaneo.
	1912	Los Salesianos fundan el Colegio Juan Bosco, con 100 personas dentro de su internado permanente y 50 niños de las familias de los artesanos y obreros adscritos.
	1914	La Sociedad de San Vicente de Paúl, sostenía dos escuelas enteramente gratuitas; una, bajo la dirección de hermanos cristianos con 300 niños varones y otra un poco más pequeña en el barrio Las Nieves
	1917	Se fundó la Escuela Modelo con el espacio estructural suficiente para la enseñanza de siembra básica, simultánea con su formación básica
	1918	Se evidencia la aplicación lenta y parcial de la legislación escolar desarrollada entre los años 1903 y 1904.
	1919	Ya tres escuelas primarias funcionaban de manera totalmente gratuita, sostenida netamente por la Sociedad de San Vicente de Paúl sin aportes externos.
	1921	En Medellín, de la mano de los destacados Salesianos se hace la apertura de la Escuela de Artes y Oficios.
	1930	La dinámica de los países latinoamericanos comenzó a generar cambios en los perfiles propios del campo educativo, surgen nuevos movimientos sociales, obreros organizados que a partir de ahí se denomina "obrero".

Época	Año	Acontecimientos importantes
		Los Salesianos en Colombia ya tenían 19 entidades educativas con el mismo modo de funcionamiento, intercalando la formación académica y la formación del oficio, una escolarización del saber técnico desde la básica primaria, la secundaria y posteriormente la técnica. Esta época marcó el verdadero inicio del proceso de reforma educativa, más acorde a la realidad de la población y no ligados a intereses de terceros, como se había venido concibiendo, sacrificando la población y su escolaridad por un “bien mayor” nacional, con los ideales capitalistas heredados de Europa y mal copiados o ejecutados a nivel interno.
	1933	El señor Marco Tulio Camacho, junto con un grupo significativo de obreros, consigue construir el edificio donde funcionaría la llamada “Escuela Municipal de Artes y Oficios” mediante el Acuerdo número 26 del 10 de octubre de 1933.