

UNA BREVE MIRADA AL QUEHACER DE LA UNIVERSIDAD

Jairo Ruiz.¹

ABSTRAC

El papel de la Universidad es el de deliberar, hacer foro y debate de todos los temas de la vida del ser humano con la participación de todos los miembros de la comunidad. Es una actividad eminentemente académica. El que-hacer de la universidad no puede estar regulado por normas extracadémicas que impidan el debate de las ideas, la confrontación ideológica y la generación de conocimiento particular y universal.

Esto es aún de mayor calado, cuando se trata de la universidad en un país del sur, en donde los conflictos sociales, la desigualdad económica, los constructos de nación y de país están a medio-construir. Donde las sociedades burguesas se quedaron a medio camino. En donde las contradicciones de género, de clase, de raza, de religión no se discuten desde la construcción de sujeto, la construcción de nación, la construcción de país. Sino que se imponen a la fuerza por la clase dominante a solicitud de la banca mundial. Allí, la universidad tiene un compromiso mayor, tiene un trabajo de mayor envergadura, porque debe enmarcar todo el debate en tales construcciones. Con ello, proyecta a nuevos niveles los propósitos de identificar las prioridades de crecimiento social, económico, político, cultural, artístico, deportivo, lúdico; llamando la atención del rumbo que debe tomar el país en construcción –en elaboración- a nombre de los colectivos que conforman la sociedad, que conforman la nación.

Ello es lo que ha de determinar los saberes que la universidad Distrital habrá de priorizar, soportados por la historia misma de la universidad en la construcción de cada uno de los mismos en forma tras e interdisciplinaria. No pueden ser solo las áreas hoy existentes en la universidad, sino aquellas que suplan dinámicamente las necesidades comunitarias del centro del país, que aseguren crecimiento de la Ciudad capital en el proceso de construcción de país -con soberanía y autodeterminación-. Los saberes a desarrollar deben obedecer a las necesidades comunitarias y sociales, no a la banca multilateral o a las multinacionales y menos a intereses grupúsculos internos de la U.D. Deben impulsar el desarrollo endógeno y la apropiación real de saberes y su uso en la construcción del país de los colombianos.

1. PAPEL DE FORO DE SABERES EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL

a. La triada del que-hacer universitario.

Es ya rutinario el discurso frente a la triada Docencia, Investigación, Extensión o proyección social como el que-hacer de la universidad.

¹ Profesor facultad tecnológica

b. Como se desarrolla la triada en la U.D.

No es claro hasta donde ha avanzado la universidad Distrital en el desarrollo de esta triada. Cuál es el centro de gravedad de su accionar y cuales los arrastres. Lo cierto es que con cada plan de desarrollo se asume un proyecto educativo institucional nuevo y se dan timonazos de acuerdo a los actores que están en los puestos de mando. Pero, no se materializa una propuesta de universidad.

En la década de los 90 del siglo pasado, la Universidad hace aparecer en el Plan de Desarrollo denominado “Formar Universidad” una serie de prioridades académicas explicitadas en el Estatuto Académico, acuerdo 04 de 1996, ellas son: las comunicaciones, la producción, la educación y el medio-ambiente. Es cuando bajo la concepción de proyectos aparecen los tres grandes quehaceres de la Universidad Distrital –denominados proyectos académicos-: La docencia en los proyectos curriculares (artículo 10), la investigación (artículo 11) y la extensión (artículo 12).

Ya el sistema de investigación había sido formalizado mediante el acuerdo 014 de 1994 donde aparece la Oficina de investigaciones y el estatuto del investigador (U.D, 1996). A través de estas herramientas se trata de consolidar una actividad investigativa en la universidad, sin generar una cultura de la investigación. Tan solo porque así lo exige la ley 30 de 1992 y la banca multilateral para asegurar la nominación de universidad.

Posteriormente se crea el Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico (U.D, 2000)

Por otra vía, como si se tratase de otra universidad, en 1992 mediante el acuerdo 03 del CSU se da creación del Instituto de desarrollo del Distrito Capital y la Participación ciudadana y comunitaria – IDCAP- mediante el cual se pretende desde la Vicerrectoria logra una labor de extensión universitaria, sin proyección clara de ciudad. En 1994 se crea el Instituto de relaciones interinstitucionales (acuerdo 14 del CSU) y en el año 2000 mediante el acuerdo 02 del CSU se crea el Instituto de Extensión de la U.D -el IDEXUD-

Cada unidad funciona de acuerdo a las iniciativas de los directivos de turno, los planes de desarrollo no logran articular la triada. La docencia se queda en el aula, la investigación se promueve en una cerrada campaña de puntos para ascenso en el escalafón pero no obedece a un plan definido en áreas específicas de desarrollo, y menos, concertadas. La extensión se hace mediante convenios que se consiguen con la concepción de mejorar el salario, pero desarticulados de la investigación, de la docencia y de la proyección de la universidad.

La Universidad no ha formalizado en ninguno de los planes posteriores a formar universidad, cual es de los componentes de la triada es el eje fundamental y como los otros dos giran a su alrededor. En el plan de desarrollo 2001-2005. "Educación de calidad para la equidad social" aparentemente la investigación se pone al centro y pareciera que con los planes trienales así, se formulase. Máxime, cuando, mediante el acta No 12 de 2000 se eleva al nivel de Proyecto Universitario Institucional y se supone que es la carta de navegación de la Universidad Distrital, en tanto que el plan de Desarrollo 2007-2016 –Saberes, conocimiento e investigación de alto impacto para el desarrollo humano y social-no se eleva al nivel de PUI, pero en apariencia continua el plan anterior que nunca se ejecuto.

En la Universidad Distrital se diseñan extraordinarios slogan o denominaciones para los planes de desarrollo, pero no se llevan a la práctica, por la negligencia administrativa, el divorcio entre la administración y la comunidad universitaria, la incomprensión del ser universitario, del Ethos de la Universidad, la falta de madurez de la Universidad de la capital, la priorización en la ejecución del mando, antes que en la construcción universitaria.

c. A que se le debe dar prioridad.

Como se puede observar no ha habido una construcción colectiva y sistemática ni de investigación, ni de proyección social. Lo que ha generado una desarticulación en la triada del que-hacer universitario. El debate es definir no de arriba hacia abajo, sino a partir de los colectivos académicos, de las bases sociales universitarias el destino de la universidad.

Por encima de los planes de desarrollo y los proyectos universitarios aprobados o no, hay una práctica en la que la actividad docente está al centro, la investigación se realiza como parte de los procesos de cienciometria: para ascender en el escalafón y lograr bonificaciones, pero no por una convicción en tal actividad. La extensión está mucho más debilitada en tanto que es considerada una actividad adicional al plan de trabajo de los docentes y, más aun, no se conecta al proceso académico.

Se trata de clarificar si va a seguir siendo la docencia la actividad central de la triada, o si como han tratado de hacerlo los planes de desarrollo; ésta se va a centrar en la investigación. Lo cual, requiere de girar el centro de gravedad y el funcionamiento de la Universidad, como ocurrió ya con la Universidad Nacional de Colombia en la reciente administración de Marco Palacios, en la que en la práctica se degradó a los pregrados y se fortalecieron los posgrados para cumplir con el hecho de impulsar la labor investigativa, que en concepción de algunos, se realiza en los posgrados. O, con una concepción más progresista, se cree una cultura

investigativa desde el pregrado, desde el aula y se reconozcan las fortalezas históricas de la Universidad Distrital, para crear conocimiento científico, tecnológico, artístico, filosófico, humanístico, social en las áreas correspondientes con carácter inter, multi y transdisciplinario.

Otra vía, es fortalecer la extensión para, en conceptos de algunos fortalecer presupuestalmente la Universidad con la prestación de servicios que habrán de cobrarse (concepción neoliberal) o una concepción progresista que antes de avizorar el negocio se plantea impactar a la sociedad y contribuir con su transformación (una visión más rica y consecuente con las necesidades de la sociedad colombiana).

El caso es que esto, no se hace por la instauración de un estatuto o una reglamentación, sino a través del ejercicio sano de la construcción colectiva de universidad y el debate está en proceso. La consultiva universitaria avanza en el debate. Este claustro contribuye en ello, siempre que no se oponga u opaque a otras instancias propias de la academia que deliberan, aportan y construyen, pero que se soslayan por la institucionalidad. El claustro no puede, ni debe pasar por encima de ellas. Seguramente habrá de nutrir su debate con sus resultados y sus actores.

El primer debate propuesto frente a los campos del saber, por supuesto contribuye con enriquecer la triada en construcción. Identificando los campos del saber en donde se es fuerte y en los que se puede llegar a serlo, sin negarse a recoger la Universalidad de los campos y de los actores intervinientes en su construcción, podrá avanzar en terreno seguro.

d. Los principios de acción del debate universitario.

Son principios del debate universitario el dialogo entre pares, el respeto por la confrontación ideológica franca y abierta y la disposición a llegar a puntos de acuerdo frente a la ejecución de tareas, planes y proyectos específicos. Pero, se debe permitir e impulsar que las posiciones en contraposición sean divulgadas, promovidas y publicadas en los documentos universitarios.

Los diferentes espacios de discusión desde el aula de clase hasta el debate ideológico en congresos, claustros, convenciones, etc. Pasando por los foros temáticos por saberes disciplinares, interdisciplinares, multidisciplinarios o transdisciplinares institucionales o no deben implementarse con plena independencia y con la convicción que habrán de generar las escuelas de pensamiento que la Universidad Distrital requiere para su proyección en el escenario universal del conocimiento

2. LOS CAMPOS DEL SABER VAN MAS ALLA DE LA PROPUESTA DEL CLAUSTRO

a. La ley 30 y la ley 115 tipifican varios campos de acción de los saberes

En el título I, capítulo 3 “Campos de acción de la educación superior” se precisa que: “Los campos de acción de la Educación Superior, son: El de la técnica, el de la ciencia, el de la tecnología, el de las humanidades, el del arte y el de la filosofía” (Congreso de la República de Colombia; 1992; artículo 7). Además, en los subsiguientes artículos pretende formalizar cuales y como se particularizan las profesiones para su desarrollo en los pregrados y posgrados. En la ley 115 de 1994 se replica para los distintos niveles y ciclos estos campos de acción. Lo que no se especifica es la forma como éstos se integran, como se relacionan y como se establece el dialogo entre ellos.

Revisando la Constitución nacional en diferentes artículos, entre otros, el 67, 68, 69, 70 y 71, se infiere la necesidad de que el estado, la familia y la sociedad, coadyuven eficazmente en el aumento de oportunidades educativas en los campos científico, técnico, artístico y profesional. Si se enlaza esto, con el reiterativo llamado por la defensa de la identidad nacional, de la cultura y el saber de la nación, es posible identificar una intencionalidad que desborda la ley 30 y la ley 115.

b. Los estatutos de la universidad y sus planes de desarrollo tipifican algunos campos del saber

En el estatuto orgánico de 1997 en varios apartados queda claro que la Universidad Distrital se propone abrirse y desarrollarse en todos los campos del saber universal (artículo 8) y menciona entre otros: el cultural, filosófico, el científico, el tecnológico, el artístico, el pedagógico y el ético². Con ello, cualquier construcción de unidades para administrar programas en los diferentes saberes está legitimada por el Estatuto valido hoy en la U.D. Es más, en los principios y objetivos del, ya viejo, Estatuto se puede encontrar criterios de interconexión entre saberes, cosa que los planes de desarrollo han explicitado en el discurso, pero que en la práctica no han logrado concretar.

Ya se ha mencionado que el plan Formar Universidad de finales del siglo pasado formula como campos en los que la Universidad Distrital se destaca están: el de las comunicaciones, la educación, el medio ambiente y la producción, con lo cual justifica las cuatro facultades que entonces existían: La de Ingenierías, la de Medio-Ambiente, la de Ciencias y educación y la Tecnológica.

² Revisar artículos 8 y 7 del Estatuto Orgánico de la U.D. Acuerdo 03 de 1997 del CSU.

En el plan de inicios del nuevo siglo “Educación de calidad para la equidad social” “La Universidad al orientar su función social y pública a través de la investigación la docencia y la extensión, busca no sólo la producción del conocimiento sino la preparación integral y humana de la comunidad universitaria en sus dimensiones espiritual, racional, afectiva y física...” (U.D, CSU. 2000). Cosa que el plan nunca materializo. Por fuerza de la inercia y la forma atípica de crecer se implemento el programas de Administración Deportiva y se tuvo que abrir la facultad de Artes, pero no obedeciendo a un plan detallado y calculado, sino a la improvisación.

En el documento presentado en el año 2000 se extraen elementos del Estatuto orgánico de 1997 que parecen dar una clara orientación de hacia donde dirigir los destinos de la Universidad, por ejemplo: *"La acción universitaria dirigida hacia el Distrito implica una orientación hacia el conocimiento sistemático de sus realidades, para generar propuestas de políticas en los campos de la educación, la ciencia, el medio ambiente, la tecnología y el desarrollo económico de la ciudad, articulando en la formación de profesionales, docentes e investigadores a partir de la construcción del conocimiento, programas de intervención en problemas específicos de la Capital, apoyado en su carácter popular y emancipador de la Universidad Distrital"* (U.D CSU; pp 23). Sin embargo, esto no se materializo, ni en las políticas del CSU, ni en la vida académica y menos en el congreso universitario del año 2002.

Dicho plan apuntó al desarrollo de seis campos estratégicos de la acción universitaria: Educación, Pedagogía y Cultura; Desarrollo Sectorial; Ciencia y Tecnología; Desarrollo Interinstitucional, Territorialidad, Estado y Sociedad y Medio Ambiente y Sostenibilidad. Es difícil establecer que se desarrollo.

Del último plan –Saberes, conocimiento e investigación de alto impacto para el desarrollo humano y social- se nota que la tecnocracia neoliberal se apropió de la elaboración del mismo y se pone al centro hacer de la universidad, la Universidad de la obediencia y se dedica a recitar el que-hacer en la acreditación de calidad, en acreditación institucional, en la sintonía con los indicadores neoliberales de los procesos de inspección y vigilancia y no el de la construcción de universidad. El nombre no corresponde con lo que se plantea. No se plantea ningún desarrollo humano y social y, menos, el impacto, en ellos, de los saberes y la investigación.

La preocupación está en que la investigación cumpla con los mandatos de Colciencias, que se ingrese en las categorías planteadas desde allí y no al contrario, generar investigación de impacto y propuesta de áreas, campos y políticas de investigación desde la academia, con una caracterización interna, obedeciendo a la historia cognitiva y académica de la U.D., pero se renuncia y se formaliza el esquema de Colciencias en la vida universitaria.

De esa misma forma se trata la construcción curricular que no se realiza desde la historia de cada programa o disciplina y su relación con las otras, sino desde los indicadores y parámetros formulados por el Ministerio de educación nacional, a través del SACES, y la mecánica de acreditación de pares (impares). Con procesos de auto-evaluación que no nacen de la construcción curricular, sino de la necesidad de mostrar a un ente acreditador que se cumple con tales procesos. Un pal de Desarrollo que plantea sin resquemores la desaparición de la autonomía universitaria en el plano académico, que es el fundamental.

Al explicitar los principios de la universidad en el plan de desarrollo explicita: “La Universidad Distrital es una institución estatal que concibe la educación como un derecho de los ciudadanos, pilar de la democracia, el desarrollo sostenible y la paz [...] cumple la función social de democratizar el acceso al conocimiento a sectores importantes de la población, en los campos propios de la ciencia, la tecnología, la técnica, el arte, el deporte, los bienes y valores de la cultura y las demás formas del saber” (U.D; 200. Mas aun, la autonomía, la excelencia académica y otra serie de categorías de corte democrático se formulan allí y al operativizar el plan de desarrollo se diluyen, estos principios y se ahogan en los procesos de acreditación, autoevaluación institucional y el logro de indicadores que generen el marco de los estándares del sistema de acreditación en la vida académica. Se proyecta una universidad neoliberal, profesionalizante y acrítica.

En este período, si hubiese habido una intencionalidad de hacer realidad las tesis, de impacto social desde los saberes y la investigación, con el ejercicio de la Consultiva universitaria del año 2008, se habría logrado un avance significativo al poner en proyección sus resultados. Pero, no se hace otra cosa que desconocer los aportes de allí surgidos y someter al escrutinio de una comisión de notables el documento de resultados, un tanto romántico e híbrido, pero finalmente el producto del debate colectivo mas rico que se ha dado en la Universidad, en el presente siglo. A propósito hoy después de cuatro años, se desconoce oficialmente la suerte de tales resultados.

c. La UNESCO tipifica los siguientes saberes

Recogiendo el trabajo de Morin, E (1999) La Unesco plantea frente a los saberes y la educación con propósitos y en tareas específicas: 1. Se trata de armar con el conocimiento a cada mente en el combate vital para la lucidez. 2. promover un conocimiento capaz de abordar los problemas globales y fundamentales para inscribir allí los conocimientos parciales y locales. 3. La condición humana debería ser objeto esencial de cualquier educación. 4. El conocimiento de los desarrollos de la era planetaria que van a incrementarse en el siglo XXI y el reconocimiento de la identidad terrenal que será cada vez más indispensable para cada uno y para todos deben convertirse en uno de los mayores objetos de la educación. 5 La

educación debería comprender la enseñanza de las incertidumbres que han aparecido en las ciencias físicas (microfísica, termodinámica, cosmología), en las ciencias de la evolución biológica y en las ciencias históricas. 6 Teniendo en cuenta la importancia de la educación para la comprensión en todos los niveles educativos y en todas las edades, el desarrollo de la comprensión necesita una reforma de las mentalidades. 7. La educación debe conducir a una «antropo-ética» considerado el carácter ternario de la condición humana cual es el de ser a la vez individuo ⇔ sociedad ⇔ especie.

d. Los demócratas reivindican trabajar en todos los campos con responsabilidad

En la base de la universidad del medio-evo está el trivium y el quadrivium, sobre esta base cognitiva se levantan los conocimientos específicos de cada profesión – derecho, teología, matemáticas, incluso, la medicina a pesar del interés de los filósofos por no reconocerla como de formación universitaria-.

Siendo la universidad, el lugar en donde todos debaten sobre todo, debe ser claro que es todo el conocimiento universal el que debe desarrollarse en la Universidad. Si se trata de la Universidad de un país del sur, con mayor razón ha de involucrarse el conocimiento universal y armonizarse de manera dinámica y flexible con el conocimiento específico de las etnias, los colectivos –culturales, académicos, sociales-, es decir, el pensamiento autóctono, crítico y científico de nuevo tipo de América Latina y África que habrá de proyectarse al universo cognitivo.

Al universo de la Ciencia –se trate de las exactas, las sociales, las humanas; o si se quiere las fácticas y las lógicas-; de la tecnología –sean las tradicionales de la producción de siglo XIX y XX, o, de las denominadas “nuevas tecnologías” - nanotecnología, robótica, superconductores, nuevos conductores, entre otras-, o, las artes eurocéntricas hay que adicionar en cada campo la biodiversidad de las selvas ecuatoriales; las tecnologías que de allí se habrán de derivar en la generación de medicamentos, nuevos productos y nuevos desarrollos que habrán de aportar a la generación de nuevos alimentos, nuevas formas de producción de energía; la generación de las culturas ocultas por los currículos euro-centristas y norte-americanistas. Eso quiere decir, que los paramos, los nacederos de agua, los Yaguas, los corubos, los nativos Loreto, las tecnologías autóctonas, la autogestión, la generación de pequeñas industrias endógenas de corte familiar y multifamiliar; la cumbia, el mapale, el vallenato, la trova, entre otros, habrán de entrar al universo del conocimiento. Y le corresponde a la universidad del sur ingresar esos conocimientos al universo cognitivo.

En tal situación la Universidad Distrital debe abrir sus puertas para el desarrollo, discusión y generación del conocimiento en todas las áreas del saber, enfatizando la integración y dialogo de saberes en la resolución de las demandas de la capital, la ciudad región y el país. Realizando la apertura de programas que sean necesarios en forma dinámica, comprometida y madura.

EL CAMPO TECNOLÓGICO ES VITAL EN EL DESARROLLO DE PAIS

A partir de reconocer que Colombia es un país del sur, en términos de Boventura (2004) y que en términos de Hirt, N (2008) y de Gramsci (1967) se requiere construir un proyecto contra-hegemónico que enfrente el fracaso neoliberal que debilita la apropiación y la creación de fuerzas productivas por parte de países diferentes a los del centro o norte. Con ello, se perpetúa la dominación del norte sobre el sur.

Ya es completamente claro para los países del norte que la propiedad sobre las fuerzas productivas garantiza la productividad y la máxima ganancia capitalista. Entrado el siglo XXI, se han dado a la tarea –las multinacionales y los organismos multilaterales que representan a los países del norte o centro- de asegurar que solo el norte habrá de tener tal posesión y entre tanto, el sur habrá de ofertar solo su fuerza de trabajo, su mano de obra administrada por las burguesías nacionales.

En el marco de tal redistribución, el desarrollo tecnológico, el conocimiento empresarial se patenta y hace parte de la propiedad de las multinacionales y quien lo quiera debe pagar por él. El más mínimo conocimiento que implique manipulación de tecnología entra en esa categoría. Por ello, las tecnologías “llave en mano” son las que se trasladan a las plantas de producción de los países del sur, tecnología transparente para los operarios, técnicos, tecnólogos o ingenieros de tal comunidad. Si algo deja de funcionar simplemente en términos modulares se recambia y la tecnología sigue transparente para los países pobres.

El ejemplo brasilero, quiere ser neutralizado a cualquier costo. Las multinacionales se han propuesto impedir que los países del sur generen sus propios conocimientos tecnológicos, generen sus propios desarrollos tecnológicos, porque ganarían en independencia y podrían controlar sectores de la producción que generan riqueza (plusvalía) a las multinacionales y los países del norte.

No hay la disposición de conceder tal beneficio, porque se disminuye la ganancia ya adquirida. Además es claro, que país que no genere tecnología no tiene opción de generar fuerzas productivas y, sin ellas es imposible tener la base económica para garantizar los derechos básicos a la población. Así, que se asegura con la

dependencia el control económico, político y social del norte sobre el sur y la imposibilidad de procesos de autodeterminación y soberanía.

No queda otra alternativa que generar con lo existente tecnologías endógenas que permitan crear desde los colectivos sociales de barriada, de empresa familiar, multifamiliar y comunitaria la construcción de tecnologías propias, tecnologías endógenas que permitan ir construyendo las fuerzas productivas que habrán de desencadenar una productividad que colectivamente redistribuida permita enfrentar al gran capital con economías solidarias y autogestionarias.

No se trata del socialismo utópico, se trata de dar pasos en la construcción, con los propios recursos de los sectores populares y las pequeñas y medianas empresas, de las condiciones de un desarrollo tecnológico propio que enfrente las tecnologías “llave en mano” y cambie la relación de dependencia tecnológica que termina por concretar la dependencia económica, política, social e ideológica del sur frente al norte o centro.

Con el principio de la creación de soberanía se debe definir a que sectores de la economía -no primaria- se habrá de priorizar en la producción de bienes que suplan necesidades comunales reales. Por ejemplo; el desarrollo de infraestructura (construcción de vivienda digna, de edificaciones escolares, edificaciones para la prestación de los derechos básicos –salud y educación-, vías, puentes); la destinación, clasificación, preservación y utilización de la biodiversidad de la amazonia, la Orinoquia, las regiones pacífica y atlántica; la explotación y transformación de los recursos minero energéticos respetando la biodiversidad y las condiciones medioambientales de todas las especies nativas, la producción de energías alternativas que protejan el medio ambiente, las comunidades y las especies de todo tipo, la promulgación, desarrollo y expansión del lenguaje, las costumbres, los conocimientos ancestrales en todo orden.

Se trata de armonizar el conocimiento universal con el conocimiento específico de los países del sur, para producir, desde los campus universitarios; el conocimiento que contribuya a formar nación, a construir país con soberanía. Armonizando el conocimiento universal con la apropiación de saberes empíricos, o, técnicos que puedan dar base a saberes tecnológicos; la generación de instrumentos medioambientales, biomédicos, bio-energéticos, por mencionar, solo, algunos.

El papel de los profesionales de la ingeniería y la Tecnología en la época de mayor desarrollo de tecnología y de más pobreza en el mundo.

Origen de la Tecnología (Gallego, R.; 1998; 89 – 120) El hombre desde su origen ha pretendido transformar la naturaleza para suplir sus necesidades, para

ello, ha trasegado varias etapas para para lograrlo: la empírea, la técnica y la tecnología.

La etapa empírica aparece con el dominio del fuego y el desarrollo del lenguaje articulado. Por ensayo - error descubre que las rocas calentadas y enfriadas rápidamente se rompen fraccionándose en pedazos. Los materiales usados para satisfacer sus necesidades están a la mano, en la naturaleza misma. Es la piedra a la que debe pulirse y adicionarle una rama para realizar labores de cacería, es el fuego mismo, para cocer los alimentos, hace uso de los mecanismos que la naturaleza le ofrece. Los procesos fundamentales están en la obtención del fuego o la elaboración de herramientas básicas como la lanza, friccionando las piedras entre sí, otros materiales, como el hueso se afila de forma similar. No hay mayor transformación de los recursos entregados por la naturaleza. La forma de mantener este conocimiento para las nuevas generaciones es precisamente en relato oral de padre a hijo o en la práctica de carácter familiar. Este conocimiento permitió la fabricación de las herramientas de piedra.

La etapa técnica surge con la obtención del cobre por fusión de los minerales malaquita y azurita, supuestamente lograda a través de la reflexión acerca del por qué, en el caso de la alfarería, el fuego cambiaba las propiedades del barro. Así, el desarrollo de la metalurgia instauró nuevos procesos, permitió la construcción de las mismas herramientas y utensilios con material nuevo y permitió la consolidación de la civilización del regadío la que, a su vez, requeriría de la especialización de mano de obra y daría lugar a la aparición de los artesanos y hombres de oficio. Surgen también la escritura y la aritmética como una necesidad derivada de la concentración de las riquezas. Esta etapa se caracteriza porque el material es ya transformado mediante un proceso científico-técnico y las herramientas dejan de ser naturales para convertirse en artificiales y metálicas. Ellas son ahora, una extensión de la mano del hombre. El pensamiento es riguroso. El proceso de construcción de herramientas o de artefactos exige un proceso de orden cualitativamente distinto a la empiria, hay pensamiento en construcción y en el pensamiento se da la representación de representaciones que habrán posteriormente de contribuir en la generación del pensamiento científico- experimental y el desarrollo del pensamiento abstracto en el hombre. El discurso no es meramente descriptivo, se requiere de procesos de comparación y de clasificación.

La etapa Tecnológica que recoge los saberes de las etapas anteriores se desarrolla paralela a las ciencias experimentales propias del renacimiento. Gallego, llamando, a Koyré A. (1986) señala que, si bien, se pueden haber dados procesos tecnológicos en la antigüedad –Grecia, Roma, Egipto-, es imposible concebir la tecnología moderna sin la física, la química y las matemáticas. Con los

conceptos métricos se da origen a la ciencia experimental y a la tecnología. La máquina del siglo XVI y XVII todavía no exigen los niveles de precisión de la amplia producción industrial. Estas últimas requieren un proceso de cálculo que hace que sean diferentes a las anteriores, pues son artefactos, las de la era de la modernidad son tecno-factos que exigen un adecuado manejo matemático que está por encima de las operaciones básicas. Se requiere el manejo del plano cartesiano, de la geometría analítica, de las matemáticas infinitesimales. La ciencia se apropia del método científico, máxime cuando la experiencia hace parte de las ciencias de la modernidad. Pero en la tecnología, los procesos de construcción son la deducción y el mismo método científico, que se incorporan para construir los saberes tecnológicos que se fundan en la hipótesis tecnológica. Los materiales que se trabajan son los que se obtienen en la ciencia de los materiales, es decir de la mezcla de los elementos químicos. No son elementos naturales, son producto del laboratorio. El discurso es elaborado, con un procedimiento ordenado que hace uso del método analítico a partir de una hipótesis que habrá de demostrarse con un riguroso procedimiento discursivo que ha de hacer explícito el proceso matemático involucrado y explicitando el papel de las ciencias en su producción. Las máquinas se convierten en una extensión del cerebro y las representaciones mentales son representaciones de representaciones.

El concepto epistemológico de tecnología. El origen de la tecnología no es claro. Para Gallego R y Pérez, U., por lo descrito en el aparte anterior, desde el punto de vista epistémico el término (Tekhné-logos). Donde, Tekhné: *“un saber objetivo y sistematizado con categoría de universal en cuanto, se apoya en el conocimiento de causalidades, es decir, es explicativo y no meramente descriptivo. Por tanto el técnico, se halla en condiciones intelectuales de elaborar explicaciones, mientras que el empírico solo describe sin apuntar al logos de esas ejecuciones descritas....según la opinión de Aristóteles, la tekhné, más que experiencia o empírea, es conocimiento...El conocimiento puede ser enseñado, es decir, puede ser llevado al plano de la pedagogía y la didáctica”* (Gallego R., 1998, pp 81-82).

Por el otro Logos (sabiduría): se refiere al ratio, al discurso, a la palabra, al verbo. Es originalmente discurso libre sobre las cosas (Gallego, 1998, 87). Es pues, el fundamento de la episteme. Y *La episteme, consiste en demostrar la interna necesidad de aquello que no podía ser de otra manera, porque se trata de un saber apodíctico. Demostrativo quiere decir una exhibición de lo que la cosa es en su estructura interna, de su logos o constitución fundamental”*. Esa demostración, convierte a la episteme en un discurso. De ahí su gran diferencia con la tekhné.

(Gallego R., 1998, pp 85); llevando al logos, la sabiduría, el conocimiento involucrado al nivel de discurso epistémico de saber consolidado.

Entonces la tecnología es un tipo de conocimiento, un tipo de saber que siendo del mismo nivel que la ciencia, se dista de aquella, porque siempre requiere de la praxis para proyectar sus productos y es por ello que solo en la época de la industria que cobra su máximo valor.

En tal sentido, el conocimiento tecnológico se desarrolla con el conocimiento industrial (González y Hernández, 2000) y se nutre del conocimiento científico para consolidar su propio cuerpo cognitivo, para expandir la producción de tecnofactos y para incidir en todos los niveles de la vida de los seres humanos.

Tras la revolución industrial del siglo XVII se introducen al sistema de producción de bienes materiales el uso de las máquinas y nuevas fuentes de energía para el trabajo mecánico. Con ello, se logra más generación de nuevas herramientas, de nuevas máquinas; “acelerar el ritmo del cambio tecnológico y generalizar la incidencia de las innovaciones técnicas en toda la organización social”, (Quintanilla, 1998, 23).

Una vez surge la burguesía como clase, se impulsa la producción industrial; el conocimiento que emana de las factorías se patenta para ofrecerlo como una mercancía que desplaza al conocimiento científico (Bunge, 2006). Lo que no quiere decir que el objeto de estudio de la ciencia, su esencia de evidenciar la realidad a través del papel del investigador científico no continúe; sino que ya no es el interés inmediato de quienes controlan los procesos productivos, que requieren eficacia, rapidez y ganancia –la burguesía- y; quien es finalmente controla lo que debe hacer la ciencia. Sin embargo, mientras se evidencien nuevos postulados que contribuyan a llenar los bolsillos de las multinacionales habrá financiación para la producción de conocimiento científico. De todas formas, no hay que olvidar que el conocimiento tecnológico se nutre del conocimiento científico y si este no avanza el otro se estanca.

Sociedad del conocimiento o sociedad empobrecida. El impresionante desarrollo tecnológico de finales del siglo XX y de comienzos del XXI que ha generalizado: la patente privada sobre el carácter comunitario del conocimiento científico, la concepción de mercancía llamada “conocimiento” en oposición al concepto de ciencia al servicio de la humanidad, el sometimiento a la industria (civil y militar) de la ciencia y, con ello, hacer parte del desarrollo de fuerzas productivas -y luego también de fuerzas destructivas-, la gran cantidad de conocimiento acumulado puesto al servicio de la producción de máquinas, de

computadores de sistemas de información, de nuevas y más robustas innovaciones tecnológicas (internet, microelectrónica, nanotecnología) también ha marcado un inmanejable cumulo de conocimiento científico y tecnológico que no alcanza a ser asimilado por el ser humano.

La mal llamada sociedad del conocimiento –en palabras de Vega, R (2007)-, en donde se producen patentes, artículos científicos, tecno-factos, conocimiento e información no da lugar a establecer relaciones colectivas o sociales, sino a profundizar relaciones individuales, con alta pobreza por la solidaridad, la sensibilidad y el análisis social. De la producción en línea o fordista, se pasó a la producción de procesos simultáneos, se robotizaron algunos procesos, algunos otros se convirtieron en teleproceso, se paso de la gran producción mecánica a la gran producción de información, de la concentración en grandes plantas industriales a la producción por contrato de partes del sistema productivo y su integración en plantas de ensamblado en los países periféricos. De la producción de grandes y durables artefactos a pequeños dispositivos. De los viejos productos mercantiles a hacer de la información misma, una mercancía.

Sobre finales del siglo XX se ingresa a un mundo lleno de información, lleno de estructuras artificiales que hacen del mundo –antes natural- del ser humano una estructura artificial que impide mediar más allá de las relaciones productivas. Que impide ver en el otro a un par, a un ser con posibilidad de interrelacionarse solidaria y vivencialmente; limitando su relación a hacer más eficiente labor productiva, que impide hacer construcción de ciudadanía, de colectivo, de cultura, de país.

La sociedad del conocimiento o de la información, el período de mayor producción tecnológica ha hecho del hombre un individuo completamente insolidario con él mismo, con sus congéneres y con la naturaleza. Su obsesión por la máxima ganancia capitalista le ha impedido visualizar el proceso de transformación social en el que el sujeto -el ciudadano- para ejercer como tal, lo hace en colectivo, como parte de una clase, un sector de clase, un grupo de género, etnia, religión o gremio; y lo ha dispuesto como un ente individual en una cadena productiva en la que religiosamente ha de cumplir con unos mínimos de producción que le permita tener un tiempo de ocio en el que cree compartir con los suyos en una inmensa soledad individual mediada por los juegos de video, el Ipod, la tabla digital, el celular de última generación.

Se vive en un mundo empobrecido, con la naturaleza cobrando el despojo que el hombre ha pretendido hacer de ella. Después, de haberla transformado para su beneficio por milenios -modificando el curso de ríos, secando humedales, construyendo en fuentes de agua, aprovechándose de los recursos por ella ofrecidos sin ninguna intención de preservarlos, devastando campos para crear hidroeléctricas, produciendo cada vez más monóxido de carbono del que se puede asimilar para mantener grandes plantas de producción, arrasando millones de hectáreas en busca de fuentes energéticas, sometiendo a comunidades enteras a su autodestrucción en la extracción de minerales, o para apropiarse de sus recursos naturales o simplemente sus tierras para producir el máximo de riqueza-.

Aun cuando las comunicaciones han acortado las distancias entre los hombres, aun cuando hay más confortables construcciones y megaconstrucciones, aun cuando se han optimizado todos los procesos productivos posibles, aun cuando se hace necesario los procesos interdisciplinarios y transdisciplinarios para profundizar las innovaciones tecnológicas en más y nuevos campos de conocimiento el hombre cada vez está más solo y vacío; el planeta cada vez más resquebrajado, con menos volúmenes de recursos no renovables y con un calentamiento global que modifica el clima, disminuye los polos creciendo el nivel del mar. Un mundo con la distribución de riquezas cada vez en menos manos y la pobreza extendiéndose a un volumen cada vez mayor de seres humanos, se incrementan las desigualdades sociales, económicas y políticas, aparecen nuevas contradicciones o formas de expresar las contradicciones de clase.

La transformación que el hombre ha hecho de la naturaleza, primero con sus propias manos –empírea-, luego con las herramientas que confecciona y que la misma naturaleza le ofreció (la piedra) –Técnica- y finalmente, a través de elaborados artefactos que implican ya transformación química de los productos naturales –tecnología-, (Perez, U; 1989); han logrado en el último periodo impactar al planeta.

Hoy se ha llegado a un punto en el cual continuar transformando la naturaleza, generalizando el mundo artificial en el que vivimos pone en riesgo la existencia misma del ser humano.

¿Qué explica la capacidad del ser humano de contribuir a su propia destrucción al transformar la naturaleza a los niveles que implican la autodestrucción de la humanidad? Solo, el fatal propósito de la clase emergida en el siglo XVIII –la burguesía: expresada en las grandes multi y transnacionales de todo orden- y, es la infinita necesidad de obtener la máxima ganancia posible, sin perder un solo

centavo y poder seguir reinvertiendo para mantenerse en la hegemonía económica, política y social.

El Tecnólogo y el Ingeniero en tal contexto. El ser humano que se desenvuelve en el devenir tecnológico está sometido, como todo ser humano, al desarrollo de la lucha de clases y le corresponde como tal identificar la clase social en la que está y si va o no a ponerse al servicio de la misma. Está inmerso en las contradicciones de género, de raza. No es el mismo rol el que desempeña quien dirige el Departamento de Innovación y Desarrollo de General Motors, o quienes financian tales investigaciones; que el Ingeniero de mantenimiento de la misma General Motors en una planta de un país periférico – El primero; pertenece a la clase social que controla la producción industrial, es burgués; el segundo vende su fuerza de trabajo para producir beneficio al primero, es obrero o proletario.

El que interviene en la cadena de la producción tecnológica, sean los meros productos o artefactos, o el conocimiento involucrado en ellos; no hace otra cosa, que generar beneficio económico a la clase burguesa y generar más pobreza a la masa proletaria. No depende de su voluntad. Pero si tuviese claridad frente a su posición, por lo menos podría incidir para construir, generar y consolidar nuevas formas de enfrentar la destrucción de la humanidad. Así, haría de su ejercicio profesional en producción de tecnología, una producción que incida en las fuerzas productivas y no en las destructivas, que incida en la construcción al servicio de las sociedades periféricas y las clases populares y, no de las multinacionales y las sociedades del centro.

Se requiere pues de generaciones de jóvenes con conciencia de clase capaces de sin caer en posiciones tecnófobas, hagan de la tecnología una herramienta para la construcción social. Que con plena claridad identifiquen el uso de cada dispositivo, de cada componente, que duden de su origen, su composición, su papel en el beneficio social. Que se pregunten a quien beneficia su uso, pero por sobre todo a quien perjudica y cómo lo hace. Pero, que además proponga como hacer que ese dispositivo sirva al desarrollo social, a las clases mas pobres y a la preservación de la humanidad.

REFERENCIAS

- (Gallego, Romulo (1998) *Discurso sobre las tecnologías. Una mirada epistemológica*. Editorial Magisterio. Bogotá. PP 89 – 120
- Gramsci, Antonio. (1967) *La formación de los intelectuales*. Editorial Grijalbo, México. PP. 123-124.
- Guerra, François-Xavier, (1997) "*La Nación en América Hispana. El problema de los orígenes*", en *Nación y Modernidad*, Marcel Gauchet, Pierre Manent y Pierre Rosanvallon (dir.), Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires.
- Herrera, M. y Díaz, C. J. (2002) "*Cultura Política, Proyecto de Nación y Educación en Colombia*". En: I. Castro (Coord.), *Visiones Latinoamericanas*. México: Universidad Nacional Autónoma de México. 2002
- Hirtt, Nico. "*En el norte como en el sur, la ofensiva de los mercados en la universidad*", En: Upinión N° 8, periódico virtual de profesores y profesoras de la Universidad Nacional de Colombia. Disponible desde internet en: <http://www.upinion.org/10/nortesur.html>. [Con acceso el 22 de noviembre de 2011].
- Santos, B. de S. (2004) "La Universidad del siglo XXI: para una reforma democrática y emancipadora de la universidad". Traducción al castellano de Ramón Moncada. Bogotá: Corporación Viva la Ciudadanía.
- Universidad Distrital FJ de C., Consejo superior Universitario. (1996) Estatuto académico, Acuerdo 04 del Consejo Superior Universitario".
- Universidad Distrital FJ de C., Consejo superior Universitario. (1994) Acuerdo 014 por el cual se reglamenta el sistema de investigaciones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas
- Universidad Distrital FJ de C., Consejo superior Universitario. (1994) Acuerdo 022. Por medio del cual se crea la oficina de relaciones interinstitucionales.
- Universidad Distrital FJ de C., Consejo superior Universitario. (1996) Acuerdo 09. Estatuto de Investigaciones. Por el cual se reglamenta la organización y desarrollo de la investigación en la Universidad Distrital.
- Universidad Distrital FJ de C., Consejo superior Universitario. (2000) Acuerdo 02. Bases de la Extensión en la U.D.
- Universidad Distrital (2001) Plan de Desarrollo 2001 – 2005 "Para el siglo XXI, Educación de Calidad para la Equidad Social"