

Pontificia Universidad Javeriana – Facultad de Filosofía – Carrera de Filosofía

Presentación de la Sustentación del Trabajo de Grado

Jueves 7 de junio de 2018

Presentado por: Pablo Muñoz Pérez

Presentado para: Jurado del trabajo de grado, Presidente de la Sustentación y participantes de la Sesión de Sustentación

Hegel y la Filosofía de la Tecnología: El instrumento o medio, el artefacto técnico, la herramienta y la tecnociencia

El interés por realizar este trabajo de grado sobre la Filosofía de la Tecnología se basa en que, además de estudiar el pregrado en Filosofía, estudio Diseño Industrial, una disciplina que hace parte de las actividades tecnológicas: diseñar y producir artefactos humanos (ingeniería), pensar cuáles son los pasos para crearlos (diseño) y pronosticar cuáles impactos van a generar (estudios éticos, sociales y ambientales de la tecnología). También porque, al consultar diferentes textos sobre la Filosofía de la Tecnología, nos dimos cuenta de que Hegel ha realizado una contribución a esta rama de la filosofía. Por esta razón, lo que haré hoy será, primero, exponer cuál es el método empleado para interpretar el pensamiento filosófico de Hegel relacionado con la tecnología, segundo, cuáles son los hallazgos valiosos para la comprensión actual de la tecnología y, tercero, qué limitantes tiene esta filosofía para comprender las prácticas tecnológicas actuales.

El método, en primer lugar, consistió examinar los diferentes conceptos que componen la Filosofía de la Tecnología y ver si las definiciones de estos conceptos aparecen en las obras de Hegel. Así, por ejemplo, un tema fundamental de la tecnología es el *artefacto técnico*. Hegel trata los conceptos con que se define un artefacto tecnológico en la sección *Teleología* de su obra *Ciencia de la Lógica* y muestra cuáles definiciones fallan y cuáles son apropiadas para describir a este elemento técnico. Así, para él, una definición que afirma que el artefacto técnico es la encarnación de un fin individual en un objeto natural falla porque este artefacto, en verdad, es un sistema de diferentes fines humanos que se conectan entre sí para alcanzar un fin humano superior. Por ejemplo, si aceptáramos que un artefacto técnico es el alcance de un fin subjetivo individual por medio de un objeto natural, podríamos decir que, cuando

utilizamos al sol para guiarnos en la navegación, estamos utilizando un artefacto técnico. Si hiciéramos esta aseveración, entonces, no podríamos distinguir entre objetos naturales y artefactos técnicos.

En segundo lugar, el método consistió en ver cómo los diferentes conceptos se enlazan unos con otros en las distintas obras de Hegel para permitirnos una comprensión general de lo que es la técnica. Así, el concepto de *trabajo* se relaciona con los conceptos de *artefacto técnico* y de *sociedad civil* en tanto que el trabajo se hace posible por medio de artefactos y herramientas, es decir, de objetos naturales que encarnan una cadena de fines humanos interconectados, y, por tanto, el trabajo solo es posible en la sociedad civil, pues esta es la esfera de las interacciones donde los seres humanos satisfacen sus necesidades individuales al satisfacer las necesidades de la comunidad, es decir, en un encadenamiento de fines humanos. De este modo, la *Fenomenología del espíritu*, donde se expone el concepto de *trabajo*, se conecta con la *Filosofía del Derecho*, donde se relaciona este concepto con el de *sociedad civil*, y con la *Ciencia de la Lógica*, donde se relaciona el concepto de trabajo con el de *artefacto*. Esta conexión, en consecuencia, permite comprender la técnica como la relación instrumental a través de la cual el ser humano se relaciona con la naturaleza y con la sociedad, y relacionar este concepto con la filosofía de Hegel consignada en estas obras.

Pasamos ahora a examinar los hallazgos encontrados para mencionar los elementos de estos hallazgos que es importante destacar para alcanzar una comprensión adecuada de la tecnología. Estos hallazgos se dividen a partir de las tres secciones del trabajo de grado: (1) la técnica como narración de la cultura; (2) la ingeniería como comprensión técnica de la realidad y (3) la contradicción de la técnica realizada en la sociedad civil.

En la *Fenomenología* Hegel establece que la tecnología, en cuanto que es una actividad que relaciona al individuo humano con su sociedad y con la naturaleza, es la única práctica que es capaz de explicar completamente el fenómeno de la cultura. La razón de esto es que, si la cultura humana estuviera compuesta solo de los productos intelectuales de la mente humana, como plantea la antropología social, es decir, sus producciones inmateriales, las relaciones humanas y las relaciones con la naturaleza quedarían excluidas del ámbito de la cultura. Pero, realizar esta exclusión nos impediría comprender de dónde surgen los productos intelectuales humanos, pues los humanos somos existentes corpóreos. Sin embargo, tampoco podemos establecer que la cultura humana consista en las relaciones humanas

materiales consistentes en dominar a otros humanos y a la naturaleza, como lo establecería Marx. La razón de esto es que, si admitiéramos esta postura materialista, estaríamos ignorando que el ser humano también está dominado por la naturaleza, aunque la utilice para alcanzar sus fines humanos. Por este motivo, solo una perspectiva que establece que la cultura humana es una relación que involucra tanto aspectos inmateriales como aspectos materiales puede producir un concepto verdadero de cultura humana. Esta es la perspectiva tecnológica porque afirma que las actividades culturales humanas buscan satisfacer deseos, que son necesidades mediadas por otros individuos y que se satisface gracias a de la transformación de un objeto natural en un bien de consumo. En el bien de consumo está presente la dimensión individual porque este objeto está hecho para satisfacer la necesidad de un individuo. Y la dimensión social, porque este objeto satisface un deseo, que es una necesidad social, por medio de la interacción entre el consumidor y el trabajador. Y está la dimensión natural porque, a pesar de que el objeto es transformado por el trabajador, su constitución material se mantiene; solo su forma cambia.

Es importante destacar de esta sección que Hegel, al mostrar que solo la perspectiva tecnológica es capaz de explicar satisfactoriamente la cultura, muestra que cultura no se reduce a los gustos de una élite intelectual, sino a las actividades que requieren el relacionamiento con otras personas y con la naturaleza, es decir, incluye actividades técnicas y tecnológicas. Por eso, el técnico que sabe manipular herramientas y el deportista que sabe dominar una técnica deportiva también participan de este cultivo de sí que es colectivo y socialmente mediado. También nos muestra que el patrimonio cultural de una nación no son solo su idioma, su música y otros patrimonios inmateriales, sino también su arquitectura, sus objetos cotidianos, su industria y sus oficios.

En la sección de este trabajo sobre la *Teleología* de la *Ciencia de la Lógica* podemos ver las perspectivas del pensamiento técnico y el mundo que produce la integración de estas perspectivas, que es el mundo artificial. Estas perspectivas se construyen a partir del problema de la Teleología o del Diseño. En la Teleología se plantea la siguiente pregunta: ¿tiene el mundo un fin comprensible para la mente humana? Por un lado, la ingeniería es la actividad de producir artefactos técnicos, es decir, objetos que encarnan fines colectivos. Por lo tanto, la ingeniería sigue la perspectiva que responde a la pregunta de la Teleología de manera afirmativa: el mundo que hemos construido tiene fines comprensibles para la mente

humana cuando esta sigue los fines propios de las leyes de la naturaleza. Por otro lado, el diseño es una actividad instrumental que consiste en mejorar constantemente los objetos que responden a fines de la sociedad. En consecuencia, el diseño sigue la perspectiva que responde de manera negativa la pregunta de la Teleología: el mundo no tiene fines comprensibles a la mente humana, sino que, si hallamos estos fines en el mundo, es porque los humanos los hemos introducido. Así, si del árbol del caucho podemos extraer látex para hacer tapones, no es porque la función de este árbol sea ésta, sino que nosotros humanos le hemos encontrado la función a esta sustancia. Los objetos artificiales son productos contruidos a partir de la integración de estas dos perspectivas. Pero, debido a que son contradictorias, estos objetos se comportan de manera absurda; así, en este mundo vemos objetos que actúan como sujetos (objetos extravagantes del mundo del consumo), objetos que actúan como incorporado un fin natural, (herramienta) y objetos que actúan como persiguiendo como fin su propio medio (ciborgs).

De este capítulo es importante destacar que los proyectos tecnológicos consisten en una lucha entre establecer un fin fijo y estar cambiando los fines de los objetos y que los productos resultado de estos proyectos encarnan esta batalla. También, nos parece importante destacar cómo esta lucha permite comprender el ámbito tecnológico de objetos como signos, juegos y los objetos mágicos de estas luchas. Otro aspecto importante es que este capítulo muestra cómo la ética de la tecnología no puede consistir en una reflexión previa a la acción sobre cómo usar las herramientas de manera responsable, segura y no-neutral, sino en la comprensión de nuestra naturaleza humana a partir de estas prótesis o extensiones del cuerpo humano que utilizamos para trabajar, es decir, a través de la comprensión de nuestra naturaleza humana como una naturaleza de hombres herramienta, mejor dicho, de ciborgs. Por ejemplo, no basta con decir que usar un arma es malo, hay que usar el arma y darse cuenta todo lo que ocurre durante este uso para entender cuáles son las acciones que debemos tomar, para que este uso no vaya a causar efectos nocivos, no vaya a ser peligroso y no vaya a dañar al tejido social.

La sección de este trabajo sobre la *Filosofía del Derecho* expone la relación entre la tecnología y la sociedad. En la *Fenomenología* se muestra cómo los seres humanos establecen relaciones tecnológicas de consumo y de trabajo. En la *Lógica* vemos cómo estas relaciones producen un mundo contradictorio. Ahora vemos cuáles impactos sociales tiene

este mundo artificial. Estos impactos se reúnen en dos fenómenos sociales: el consumismo y el industrialismo. El consumismo es la multiplicación infinita de las necesidades humanas, su sofisticación, pues el medio utilizado para satisfacer una necesidad humana en el consumo, se vuelve una necesidad, pues, sin este medio, la necesidad no puede ser satisfecha. Los impactos que traen el consumismo son, en consecuencia, el derroche y el impacto ambiental. El derroche consiste en que el ser humano ya no puede distinguir sus necesidades naturales de sus necesidades creadas, por lo que se vuelve dependiente de estas necesidades creadas. Por ejemplo, antes nos era suficiente el agua para calmar la sed. Luego, queríamos gaseosa. Ahora, si queremos calmar nuestra sed, tenemos que consumir gaseosa fría y sin azúcar. El impacto ambiental consiste en que el efecto antrópico causado por la contaminación que conlleva el consumismo desarrolla efectos naturales que antes no existían, como, por ejemplo, mutaciones genéticas y climas inhabitables.

El industrialismo es el medio a través del cual la sociedad multiplica estas necesidades. Este medio consiste en dividir el medio de satisfacción de la necesidad en múltiples medios. Así, el industrial no solo desarrolla vasos para beber agua, sino también termos para las bebidas calientes, tazas para el té, copas para el vino, neveras para las bebidas frías, entre otros. Con esta división de los medios de satisfacción de la necesidad, ya el hombre no tiene solo la necesidad de hidratarse, sino de tomarse toda esta plétora de bebidas cuando le plazca. De aquí es importante ver como el industrialismo permea todos los campos de la sociedad. Así, en los trabajadores la fuerza física no es suficiente para trabajar, sino que hay que tener capacidades intelectuales (recursos humanos) y capacidades de socialización (capital social). El industrialismo nos muestra, además, como la educación moderna es una educación para la industria, pues entrena al ser humano en dividir la acción del trabajo que satisface sus necesidades en subetapas, por medio del entrenamiento teórico, y en la unión posterior de todas estas subetapas en la realización del objetivo del trabajo, por medio del entrenamiento práctico. Antes de la revolución industrial, para trabajar, era suficiente aprender el oficio en la práctica. Ahora hay que aprenderlo de modo teórico y práctico. Debido a que el conocimiento tácito es esa capacidad de separar y unir los pasos de una actividad, es importante darnos cuenta de que la industria y la cultura laboral se basan en el conocimiento tácito. Otro aspecto importante del industrialismo es que, debido a esa tendencia a multiplicar

los medios de satisfacción de la necesidad, este fenómeno social es el responsable del trabajo cada vez más especializado y de las máquinas cada vez más complejas.

El industrialismo y el consumismo, además de generar estos impactos sociales automatiza la sociedad. La razón de esto es que, si las necesidades se multiplican infinitamente, el trabajo se multiplica infinitamente. De este modo, el trabajo, que es el medio para satisfacer un fin, que es la necesidad, se vuelve un fin en sí mismo. Así, la sociedad se vuelve una máquina, autómatas, o círculo cerrado que, al perseguir su fin, persigue su medio. Esto se revela en tres fenómenos. El primero de ellos es la opulencia, que consiste en personas que su único trabajo consiste en satisfacer sus infinitas necesidades. El otro es la explotación, pues hay personas que trabajan para poder trabajar. El tercero es la plebe, personas que no tienen los medios para satisfacer sus necesidades. Para lograr solucionar estos problemas, la sociedad ya no busca incorporar más relaciones tecnológicas de consumo y trabajo, sino relaciones no mediadas por las tecnologías. Estas relaciones son las relaciones jurídicas y las relaciones orgánicas. Estas últimas relaciones orgánicas integran a la vez relaciones tecnológicas y jurídicas.

El aspecto importante por destacar de la sociedad automatizada es que revela cómo la sociedad es un sistema sociotécnico. Un sistema sociotécnico no es aquel que se describe como si fuera un artefacto que, por medio de una estructura, cumple un fin. Sino que es aquel sistema que, para que no se descontrole, requiere también de componentes no técnicos y de reglas, que han de operar de modo integrado, es decir, como procesos orgánicos. Esto nos lleva a decir que Hegel muestra que la relación de la técnica con la sociedad no consiste en el funcionamiento de la sociedad como un artefacto técnico, sino que la técnica también se describe como un proceso social integrado a relaciones diferentes a las relaciones técnicas de trabajo.

Este carácter de sistema sociotécnico que revela la sociedad civil explica la estratificación de esta sociedad. La razón de esto es que estos estratos o estamentos constituyentes de esta sociedad responden a los tres tipos de relaciones humanas que esta sociedad presenta. El primero de estos tipos son las relaciones puramente técnicas. El estamento o sector campesino es el que desarrolla este tipo de relaciones, pues se relaciona directamente con la naturaleza y con otras personas. El segundo de estos tipos son las relaciones técnicas reguladas jurídicamente. El estamento industrial es el que desarrolla este tipo de relaciones,

pues las personas de este sector están inmersas en reglamentaciones estrictas. El artesano se guía por reglas de salud ocupacional, el fabricante por reglas de seguridad ambiental y el comerciante por reglas de riesgo financiero. El tercer tipo son las relaciones jurídicas mediadas por relaciones técnicas. El estamento de los servidores públicos es el que desarrolla este tipo de relaciones, pues este sector tiene el objetivo de determinar qué tipo de tecnologías debe implementar en sus procesos organizativos.

Lo más importante de destacar es que esta estratificación social producida por la técnica muestra la perspectiva que Hegel tiene sobre la relación de la tecnología con la sociedad. Sobre esta relación hay dos perspectivas: la constructivista y la determinista. La perspectiva constructivista establece que todas las actividades tecnológicas son actividades sociales. La perspectiva determinista establece que todas las actividades sociales están mediadas por medio de tecnologías. Hegel sigue la perspectiva determinista, porque establece que las actividades sociales están mediadas por artefactos tecnológicos. Sin embargo, también incorpora parte de la perspectiva constructivista, pues estos artefactos tecnológicos son producto de las relaciones entre personas. Por eso Hegel defiende una perspectiva como la de Winner llamada *Consecuencias no esperadas de la tecnología*. Pues, al igual que Winner establece que los artefactos técnicos son productos sociales, pero que también las consecuencias sociales causadas por estos artefactos no son productos que la sociedad esperaba generar. Por eso, la tecnología crea una esfera que no se puede explicar únicamente en términos sociales.

En la sección de trabajo sobre la *Enciclopedia de las ciencias filosóficas* se muestra que Hegel presenta el desarrollo de las ciencias occidentales como el triunfo del desarrollo tecnológico. La razón de esto es que Hegel nos cuenta que la ciencia es el acceso al espíritu de la cultura occidental. Este acceso a la ciencia se ha dado mediante diferentes relaciones con la naturaleza. En la primera de estas relaciones consideramos que la naturaleza es un compuesto de elementos físicos y químicos. Así, se desarrollan la física mecánica y la química junto con el desarrollo de la arquitectura y de la medicina del mundo antiguo. En la segunda de estas relaciones consideramos que la naturaleza es un agregado de elementos físicos y relaciones químicas en un espacio determinado o en un tiempo determinado. Así se desarrolla la geología que estudia a nivel espacial estos elementos físicos y químicos, y la astronomía, que los estudia a nivel temporal. Esto ocurre paralelo al desarrollo de la industria

del mundo moderno que funciona a base de minerales y de la navegación que funciona a base de la lectura del tiempo. La tercera de estas relaciones, la tecnología, considera la naturaleza como la unión de elementos mecánicos, químicos, geológicos y astronómicos. También la considera como un proceso que tiene como fin realizar este proceso para duplicar este proceso, es decir, para reflejarlo. Así, en nuestra época actual se desarrolla la biología o ciencia que estudia la evolución y las ciencias humanas que estudian esta duplicación del espíritu; a la par del desarrollo de la biotecnología que es capaz de controlar la vida y de la ingeniería y el diseño, que son capaces de crear sociedades. El culmen de todas estas ciencias está en un saber enciclopédico, capaz de reunir todos los saberes para una comprensión de la época con fines educativos, es decir, de formación de la sociedad humana. Por lo tanto, es importante destacar de aquí cómo, para Hegel, en la sociedad alemana de su tiempo, la ciencia fue un producto del desarrollo tecnológico y social, inclusive las ciencias humanas, dentro de las cuales está la filosofía. Para Hegel, la ciencia de la cultura occidental es una *tecnociencia*, es decir, una ciencia cuyo desarrollo es producto del desarrollo tecnológico.

En las conclusiones podemos ver que la Filosofía de la técnica de Hegel falla en considerar determinados fenómenos. Al ligar la tecnología al trabajo, como lo hace la cultura alemana de su tiempo, falla en examinar fenómenos donde la tecnología está ligada a otras actividades de la cultura, como los ritos religiosos. También, en el campo de la sociedad, la tecnología queda ligada solo a las relaciones productivas. Pero, como nos cuentan Sanín y Winner, la tecnología también es una manera de ejercer poder. Esto sucede en los complejos militares-industriales donde la guerra es la que mueve el aparato productivo, no las relaciones de trabajo. También, en sociedades como la colombiana, el Estado tiene el poder de desencadenar el consumo. Esto lo vemos en fenómenos como la marca Colombia es Pasión que, siendo una técnica de publicidad del Estado, logró fomentar el turismo, que es un tipo de consumo. Por último, Hegel no considera los fenómenos donde la técnica está determinada por la ciencia. Este es el caso, por ejemplo, de las tecnologías médicas, pues los descubrimientos sobre el cuerpo humano han sido los conocimientos científicos que han determinado el diseño de estas tecnologías. En este caso la ciencia ha determinado la técnica, no la técnica ha determinado la ciencia.