

Sociedad, Estado Y Tecnología: ¿Qué Pasa Hoy Con Nuestras Sociedades?

Carolina Gainza C.*

1. Introducción.

Los rápidos cambios que se han producido en todas las dimensiones de la sociedad están generando profundas transformaciones en nuestras sociedades. Esta revolución se manifiesta principalmente en dos dimensiones. La primera se refiere a la crisis del proyecto de modernidad generada a partir del cuestionamiento de las instituciones y estructuras propias de la sociedad moderna. La otra dimensión tiene que ver con las tecnologías de la información y el proceso de globalización.

La sociedad que conocíamos se está diluyendo, pero no podemos hablar de una nueva sociedad, como la sociedad de la información, la sociedad red o la sociedad del riesgo. Estas ideas dan cuenta de características nuevas que podemos encontrar en nuestras sociedades, pero que no las definen por completo.

Mientras la sociedad recién esta abriendo sus ojos a los cambios y reflexionando sobre las acciones y transformaciones necesarias, la economía se ha desligado de la sociedad y ha adquirido su propia lógica bajo el manejo de poderes financieros, acaparando el control de los procesos que antes estaba dentro de los límites del Estado nación. En este contexto, el desarrollo tecnológico no se acompaña de los cambios sociales requeridos que permitan controlarlo y darle la dirección que sea beneficiosa para la sociedad en su conjunto.

El proceso de globalización económica y la caída de los socialismos reales constituyen dos hechos históricos que han inducido estas transformaciones. La caída del muro de Berlín dejó la sensación de que la única opción económica era el neoliberalismo, quien tomó a la globalización, facilitada por el desarrollo de nuevas tecnologías, como un instrumento para su difusión. Este proceso ha permitido deslocalizar a las economías del espacio territorial de los países, haciendo que las decisiones que se toman en este ámbito se concentren en manos de organismos financieros internacionales, quitando mucho poder de decisión a los países y a los Estados. Como plantea Touraine, mundo simbólico y mundo instrumental se separan⁹¹.

* Licenciada en Sociología Universidad de Chile.

⁹¹ Touraine, Alain. *¿Podremos vivir juntos?*.

Muchos culpan a las tecnologías de los efectos negativos del desarrollo. Sin embargo, la tecnología en sí no es positiva o negativa, sino que adquiere estas connotaciones según como las sociedades las utilizan. El problema hoy en día es que la dirección que ha tomado el desarrollo de estas tecnologías solo beneficia a unos pocos, mientras que una gran masa de población no tiene acceso a estos beneficios.

El desarrollo de las tecnologías se ha vinculado sólo a la dimensión económica, y por lo tanto no tiene otra consideración que la utilidad y la ganancia. El desarrollo tecnológico no ha ido acompañado de los cambios sociales que permitan un mínimo de control del proceso. Este control fue ejercido durante mucho tiempo por la política en el ámbito del poder del Estado. Sin embargo el avance científico y tecnológico ha sobrepasado hoy los límites del control político y del Estado mismo, siendo abandonado a su propia lógica de acción, bajo los parámetros de la ganancia económica

En las páginas siguientes veremos como hoy se hace necesario pensar un proyecto de sociedad que permita integrar estas tecnologías en el imaginario social, y darles un sentido dentro de la cultura, lo que a su vez permitirá dirigir mejor el proceso de modernización tecnológica, para que sus beneficios alcancen a toda la sociedad.

2. ¿Por qué hoy se habla del surgimiento de un nuevo orden o de una nueva época?

Ante la multitud de cambios que se suceden, la sensación de muchos es la de estar en medio del caos. Quizás muchos acostumbrados a vivir en una sociedad institucionalizadora del orden pensarían que esto es negativo. Pero si pensamos que el caos es el otro del orden, ¿cómo podríamos mantener todo eternamente en orden, sin que el caos apareciera por algún lugar?. Veamos como esa misma pretensión de orden amparada bajo el alero de la razón, las dos premisas fundamentales de la modernidad, hoy se ven cuestionadas por cambios que se suceden vertiginosamente. En palabras de Giddens, se trata del “*Juggernaut*”⁹² que caracteriza a la modernidad tardía, donde cada día las sociedades se enfrentan a cambios, nuevos descubrimientos y nuevas formas de poder.

Frente a las transformaciones que están viviendo las sociedades se ha llegado a plantear el fin de la historia o el fin de la idea de sociedad. Frente a estas posturas se pueden encontrar planteamientos que intentan develar la dinámica de la nueva sociedad que esta surgiendo. Porque si bien no se puede identificar un tipo de sociedad cristalizado, como lo es la sociedad moderna, podemos encontrar en nuestras sociedades rasgos de una nueva sociedad que se entremezcla con el tipo societal que predominó durante el último siglo. Como dice Beck, no se trata del fin de la historia pregonada por la ideología neoliberal, sino de un cambio en las bases de la sociedad, de sus parámetros de funcionamiento y de su racionalidad⁹³. En el mismo sentido, Garretón plantea que estamos viviendo en una sociedad de ruptura, que ha dejado de identificarse con el tipo societal anterior, pero que

⁹² Giddens, Anthony. “Consecuencias de la modernidad”. Pág. 58. Giddens explica que el “*Juggernaut* o *jagannath*” se refiere a un mito hindú en el cuál la imagen del dios bramánico Krichna solía ser sacada en procesión, colocada sobre un carro cuyas ruedas aplastaban a los fieles que de esa manera se sacrificaban a la divinidad.

⁹³ Beck, Ulrich. “*La sociedad del riesgo*”.

aún no se puede hablar de un tipo de sociedad propiamente tal, por lo que nuestra sociedad hoy se definiría más por su cambio y dinámica, que por su estructura⁹⁴.

La modernidad como proyecto de sociedad, tenía como premisas la razón, generalmente materializada en la ciencia, y el orden. Bauman⁹⁵ plantea que la modernidad se plantea a sí misma el propósito de orden, por lo que emprende una lucha encarnizada contra la ambivalencia. El combate por el orden es un combate de la determinación contra la ambigüedad. La existencia es moderna desde que se enfrenta a la urgencia del diseño de sí misma y se sustenta en la manipulación, dirección e ingeniería, para suministrar orden. La fragmentación del mundo (diferenciación funcional) es el orgullo de la modernidad y la estrategia para mantener el orden.

La pretensión de orden de la modernidad se plasmó en la necesidad de un conocimiento continuo acerca de la naturaleza y las prácticas para ejercer control sobre la sociedad. Giddens⁹⁶ plantea que la reflexión de la vida social moderna se basa en el hecho de que las prácticas sociales son examinadas constantemente y reformadas a la luz de nueva información sobre esas mismas prácticas, que de esa manera alteran su carácter constituyente. Sin embargo, la reflexión de la modernidad derriba la razón entendida como conocimiento cierto, ya que lo que conocemos de las cosas es revisado constantemente ante la aparición de nuevos descubrimientos.

Tenemos por lo tanto, que las premisas de la modernidad hoy se ven cuestionadas por su misma lógica. La reflexividad, posibilitada por el uso de la razón, no necesariamente tendría que generar orden, por lo que la pretensión de un orden lineal se ve cuestionada justamente porque el desarrollo de las sociedades no es lineal. Las sociedades se desenvuelven en un ir y venir, en medio de muchos caminos y posibilidades, y hoy vemos que se ha llegado a un punto en que la forma de control de las desviaciones del orden al desorden se ha escapado de las manos de la modernidad.

Postulamos que la imagen de estar en medio del caos se deriva principalmente de dos procesos: la crisis de la modernidad, y el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y su relación con el proceso de globalización. A continuación discutimos la influencia de cada uno de estos procesos.

2.1 La crisis de la modernidad.

El proyecto de modernidad hoy se plantea en crisis, sin embargo, algunos plantean que se trata de una transformación dentro de la misma modernidad, mientras otros hacen aparecer el fenómeno como el surgimiento de un nuevo orden bajo otro proyecto de sociedad.

Siguiendo los planteamientos de Giddens, la radicalización de las características de la modernidad impuesta por su propia racionalidad, pueden ser resumidos como sigue:

⁹⁴ Garretón M.A. *"la sociedad en que vivi(re)mos"*.

⁹⁵ Bauman, Zigmunt. *"Modernidad y ambivalencia"*. En: Beriain, Josexto. "Las consecuencias perversas de la modernidad".

⁹⁶ Giddens, Anthony. Op. Cit.

- Disolución del evolucionismo. Cambio continuo y pérdida de fe en el progreso.
- Desaparición de la teleología de la historia. No hay una historia, sino muchas posibles, que se hacen visibles a partir del pensamiento reflexivo.
- Reflexividad minuciosa. Todo conocimiento es hipotético, lo que conlleva a un sentimiento de incertidumbre. Las prácticas sociales son constantemente examinadas y reformadas a la luz de nueva información sobre esas mismas prácticas, lo que altera su carácter constituyente. Esto finalmente derriba la razón moderna.
- Expansión creciente de las instituciones modernas que nacieron en occidente, lo que le quita su dominio sobre “lo moderno”. La modernidad es occidental en cuanto ahí nacieron los Estados nacionales y los modos de producción capitalistas, las dos instituciones transformadoras, pero la modernidad no es occidental desde el punto de vista de la mundialización.

Todo el orden que construyó la modernidad hoy se ve derribado y cuestionado por nuevos fenómenos que escapan a su control y vemos como algunas dimensiones de la sociedad avanzan mientras otras se quedan atrás. La dimensión económica ha pasado a ser el centro dominante, mientras lo social, lo político y lo cultural van quedando rezagados. Pareciera que las instituciones y mecanismos que antes permitían su desarrollo hoy no se han dado cuenta de que la lógica es distinta y que no se puede seguir funcionando bajo las mismas premisas. El orden de la modernidad al parecer no pudo contener más a su opuesto, el desorden, ni menos sus pretensiones de establecer certidumbres sobre el mundo.. Lo que sucede hoy, según Bilbeny, es que *“La aceleración de las cosas corre más veloz en la pista del conocimiento del mundo que en la de su gobierno”*⁹⁷.

Pareciera ser que las sociedades han perdido su capacidad de reflexión y han caído en un mundo incomprensible, donde el avance de la ciencia en el desarrollo de nuevas tecnologías y los cambios han adquirido vida propia. Nosotros sólo somos receptores de cambios y avances frente a los cuáles no podemos actuar. La situación actual se nos presenta como la única posible. Frente a esta situación Habermas⁹⁸ nos dice que el proyecto de la modernidad está en peligro justamente porque no somos capaces de controlar reflexivamente al mundo y caemos en ver los procesos como demasiado complejos para controlarlos, rindiéndonos ante ellos. Sin embargo, hay que comprender que el proceso ha tomado la dirección actual porque esa dirección está inmersa en una lógica mercantilista que hoy predomina en el mundo. Por lo tanto, quienes dirigen las transformaciones lo hacen según sus propios intereses y de acuerdo a las leyes que dicta el mercado y no las culturas, la sociedad o la política.

Para Beck, los cuestionamientos que surgen del núcleo de la sociedad industrial, tienen que ver con el nacimiento de la “sociedad del riesgo” y llama a la sociedad a reflexionar sobre sí misma para transformar lo que a los ojos de la sociedad moderna es caos y desorden, en

⁹⁷ Bilbeny, Norbert. *“La revolución en la ética. Hábitos y creencias en la sociedad digital”*. Pág 13

⁹⁸ Habermas, Jürgen. *“Modernidad: un proyecto incompleto”*. En Casullo, Nicolás (comp). *“El debate modernidad- posmodernidad”*.

fuerza de cambio y diseño de una nueva sociedad. Es necesario que las sociedades modifiquen sus estructuras, ya que los efectos de la sociedad del riesgo no pueden ser mensurados y asimilados por los parámetros de la sociedad industrial. En este sentido, la modernización reflexiva que plantea el autor hace referencia a una época de la modernidad que se desvanece y al surgimiento de otro lapso histórico, y a su vez inaugura la posibilidad de una autodestrucción creadora, refutando así la teoría del fin de la historia de la sociedad.⁹⁹

A diferencia de los autores anteriores, Castells plantea que estamos ante una nueva era en donde todo lo que conocíamos se esta transformando y configurando de una manera totalmente distinta. Castells se aleja de aquellos profetas de la tecnología que intentan extrapolar la lógica computacional al estudio de la sociedad, y también se aleja de aquellos que predicen el fin de la historia y de la razón. La forma borrosa y escapadiza en que se nos presenta esta nueva época no es un pretexto para hacer lecturas e interpretaciones apresuradas y que solo contribuyen a una mayor confusión. Se trata de observar, analizar, reflexionar sobre este proceso de cambios para encontrar orientaciones que nos permitan darle un rumbo beneficioso para todos. Para Castells, las nuevas tecnologías constituyen instrumentos decisivos en el desarrollo de nuestra sociedad, lo que unido a la información como un elemento intrínseco a ellas, están produciendo cambios fundamentales. .

De esta forma, la unión entre tecnología e información sería lo que está dando forma a una nueva sociedad, *“En el último cuarto de siglo una revolución tecnológica, centrada en torno a la información, ha transformado nuestra forma de pensar, de producir, de consumir, de comerciar, de gestionar, de comunicar, de vivir, de morir, de hacer la guerra y de hacer el amor”*¹⁰⁰. El desarrollo de estas tecnologías abriría paso a la conformación de una nueva estructura societal: la sociedad red. Las redes, apoyadas por el funcionamiento de las nuevas tecnologías constituirían la nueva forma de organización social. Se trata de una lógica de enlaces que cala toda la estructura social y que hace de ella un sistema dinámico, abierto y susceptible de innovarse sin amenazar su equilibrio. A partir del impacto de los nuevos descubrimientos que se están desarrollando en todo el mundo, el autor plantea que hay tres procesos independientes que originaron la aparición de este "nuevo mundo": La revolución de las tecnologías de la información; la crisis del capitalismo, como del estatismo; y el florecimiento de movimientos sociales y culturales. La interacción de estos tres procesos originó una nueva estructura social dominante: la sociedad red; una nueva economía: la economía informacional global; y una nueva cultura: la cultura de la virtualidad real¹⁰¹. En este sentido, Castells plantea que una nueva sociedad surge cuando puede observarse una transformación estructural en las relaciones de producción, las relaciones de poder y en las relaciones de experiencia. Estas transformaciones conllevan una modificación igualmente sustancial de las formas sociales del espacio y el tiempo, y la aparición de una nueva cultura. Según el autor, dichas transformaciones pueden encontrarse en la sociedad actual:

⁹⁹ Beck, Ulrich. *“La sociedad del riesgo”*.

¹⁰⁰ Castells, Manuel. *“La era de la información: economía, sociedad y cultura. Volumen III: Fin de milenio”*. Pág. 25.

¹⁰¹ Ibid.

- *Relaciones de producción.* La segmentación de la mano de obra, la individualización del trabajo y la difusión del capital en los circuitos de las finanzas globales, han inducido en conjunto la desaparición gradual de la estructura de clases de la sociedad industrial.
- *Relaciones de poder.* La globalización del capital, la multilateralización de las instituciones de poder y la descentralización de la autoridad a los gobiernos regionales y locales producen una nueva geometría de poder, surgiendo una nueva forma de Estado: el Estado Red.
- *Relaciones de experiencia.* La transformación fundamental de las relaciones de experiencia es su transición a un modelo de relación social construido por la experiencia real de la relación. Las personas producen formas de sociabilidad en lugar de seguir modelos de conducta.

Castells plantea que estamos ante una nueva era, “la era de la información”, que rompe con la racionalidad moderna y que da paso a una nueva racionalidad basada en el manejo de la información. Las premisas son el cambio, la flexibilidad, la comunicación. Lo común con los otros autores es el tema de la reflexión sobre cómo podemos manejar estos cambios para no quedarnos al margen, como si este se construyera solo o su dirección no dependiera de nosotros.

A partir de la revisión anterior, vemos que si bien no se puede identificar una nueva sociedad como lo fue la modernidad, si se pueden visualizar cambios y procesos que nos llaman a reflexionar acerca de cual es la sociedad que queremos a partir de los mismos procesos que hoy parecen incomprensibles. Se trata de ver más allá de los acontecimientos para dar una orientación acerca de las posibilidades que este nuevo orden nos presenta.

2.2 Globalización y tecnologías de la información: los antecedentes de la crisis.

La globalización, tal como la conocemos hoy día, no sería posible sin el explosivo desarrollo de las nuevas tecnologías de la información. Sin embargo, esta globalización, no toma sólo una forma puramente económica sino que permea todas las dimensiones de la sociedad. Se habla de la globalización de las comunicaciones, de la cultura, del gobierno global, entre otras cosas, como si la globalización fuera una forma de homogeneización de todas las sociedades conformando una sociedad global. Según Garretón¹⁰², la idea aberrante de aldea global, proceso en que las nuevas tecnologías cumplen un papel fundamental.

La globalización, que al igual que la tecnología no tiene racionalidad per se, ha penetrado la forma de hacer política, a los Estados, a las culturas, las relaciones sociales y los valores. La globalización tal como la conocemos está fuertemente marcada por la ideología neoliberal y se intenta mostrar esa realidad como la única posible. En esta construcción, las tecnologías de la información han servido como una herramienta importantísima de

¹⁰² Garretón, Manuel Antonio. Op. Cit.

difusión de estas ideas y también como elementos de poder y de transformación, de división entre países, de exclusión, etc. Las nuevas tecnologías están siendo aplicadas a todos los ámbitos de la vida. El poder reside cada vez menos en la propiedad de elementos materiales (tierra, recursos naturales, máquinas) y se basa ahora en el dominio de factores no materiales (conocimiento científico, alta tecnología, información, comunicación, publicidad, finanzas)¹⁰³. La economía se desmaterializa, ya no se transportan mas billetes de banco o lingotes, se envían mensajes digitales que hacen las veces de moneda. Las finanzas se confunden con la información¹⁰⁴.

Si bien esta unión está transformando al mundo y nos afecta a todos, no nos afecta a todos por igual. La globalización tal y como se está desarrollando solo beneficia a algunos mientras otros siguen igual o empeoran su calidad de vida.. Si miramos un poco la situación, vemos como los mismos países de siempre son los que obtienen los mayores beneficios de esta situación mientras los otros siguen siendo los “subdesarrollados”, ya que la tasa de transferencia de estas tecnologías hacia los países subdesarrollados es mínima.

Las tecnologías, sobre las cuales tanto se habla, se han convertido casi en un fetiche que va a solucionar todos los problemas y que va a llevar a las sociedades a un rápido desarrollo. Hasta ahora se ha visto que las tecnologías tienen un carácter mas bien neutro y es la cultura la que le entrega un significado particular. Para esto se necesita de un proyecto de sociedad, que considere las características propias de cada país y para que esto suceda se necesita reflexión y debate. La falta de reflexión acerca de que sociedad queremos, es lo que nos ha llevado a sentir que hemos perdido las riendas de la conducción de la historia. Como plantea Dominique Wolton: *“Es más fácil dotar a las escuelas de computadoras y conectarlas a la red que pensar una filosofía global de educación...así está ocurriendo, en una fuga hacia delante que recuerda la que tuvo lugar hace cuarenta años, cuando en las empresas se introdujo una pronunciada automatización del trabajo industrial y de servicios. Por más que permita administrar la información o comunicación, la técnica no puede sustituir a un proyecto”*¹⁰⁵.

A partir de esta reflexión, veremos como la sociedad no determina el surgimiento de la técnica o su invención, pero puede influir en su desarrollo a partir de su utilización. De esta misma forma, la tecnología no determina el desarrollo de la sociedad, ya que es solo un instrumento o herramienta en este proceso, junto al cuál va asociada toda una cultura. Con este fin, se discutirá y reflexionará acerca de la relación entre tecnología y sociedad, a partir de procesos como la revolución industrial, para luego reflexionar acerca del Estado, como una de las instituciones pilares de la modernidad, y su papel en el manejo de esta relación y la conducción de los procesos modernizadores.

¹⁰³ Chonchol, J. Op. Cit.

¹⁰⁴ Chonchol, Jacques. Op.Cit.

¹⁰⁵ Wolton, Dominique. *“La búsqueda de una comunicación humana”*. En: *“El Mito Internet”*. Selección de artículos de Le Monde Diplomatique. Pág. 56.

3. La tecnología y su impacto en las transformaciones de la sociedad.

3.1 Las relaciones entre tecnología y cultura y su papel en el cambio social.

La técnica ha sido históricamente uno de los transformadores de la sociedad y es un elemento que todos los autores reconocen como fundamental en este cambio. Tiene que ver con el proceso de ensayo-error tan necesario en el desarrollo de las sociedades y esencial en la generación de una cultura innovadora. Sin embargo hay que hacer una distinción importante entre técnica y tecnología. Este trabajo habla de la tecnología y no de la técnica, sin embargo, sin el desarrollo de la técnica no hay tecnología, es decir, la técnica es anterior a la tecnología. Jose Sanmartin plantea que *“las técnicas son habilidades, estructuras sociales, instrumentos, obras o máquinas que desarrollan una función de control o canalización de la naturaleza con una cierta tasa de éxito”*¹⁰⁶, sin embargo, una técnica exitosa, que logra tener algún impacto, resulta de una serie de intentos y errores, por lo que no tiene ningún tipo de conocimiento científico acerca de que es lo que se está controlando o canalizando. Por el contrario, la tecnología es una técnica que incide sobre eventos que ya han sido estudiados y dilucidados en el marco de una teoría científica. Lo que significa que *“la tecnología detecta científicamente los eventos que tiende a controlar o canalizar”*¹⁰⁷. En el caso de la tecnología, podría decirse que el hecho de que exista una teoría científica detrás, podría hacer discutible el *no determinismo* de ella con respecto a la sociedad. Sin embargo, el uso que se hace de la tecnología es diferente de la tecnología misma. Confundir los usos de la tecnología con la tecnología en sí misma lleva a culpar a la tecnología de los usos negativos que los seres humanos hacen de ella, donde la salida al problema sería renunciar a la tecnologías sin culpar o apuntar a los responsables del uso negativo de la misma. Como ejemplifica Flores: *“...Los chinos inventan la pólvora con fines lúdicos, y posteriormente, ésta toma un sentido bélico...”*¹⁰⁸, con lo que se quiere decir que el uso de la tecnología es algo ajeno a ella misma, y son estos usos los que pueden ser evaluados positiva o negativamente.¹⁰⁹

La tecnología está íntimamente ligada a la cultura. Pacey¹¹⁰ plantea que para definir lo que es la tecnología es necesario reflexionar sobre los aspectos humanos y sociales relacionados con su desarrollo. En general, los estudiosos de la tecnología y su relación con la sociedad, identifican la práctica tecnológica sólo con su aspecto organizacional (administración y políticas públicas, organización en torno a “lo producido”) o con su aspecto técnico (máquinas, herramientas, lo que “hace funcionar las cosas). Para este autor, *“cuando se habla de tecnología en sentido restringido, los valores culturales y los factores organizativos son considerados como algo externo a ella, reduciéndola por completo a sus*

¹⁰⁶ Sanmartin, José. *“Modernidad, progreso y evaluación de Tecnologías”*. En : Sabrovsky, Eduardo. *“Tecnología y modernidad en América Latina”*. Pág. 119

¹⁰⁷ Ibid. Pág. 120

¹⁰⁸ Flores, Luis. *“La tecnología en el contexto de la cultura latinoamericana”*. En Eduardo Sabrovsky (Comp). *“Tecnología y modernidad en Latinoamérica”*. Pág. 19.

¹⁰⁹ *“Desde un punto de vista ético, la tecnología es neutral. No hay nada inherentemente malo o bueno en ella. Es simplemente una herramienta, un medio...”*. Estas palabras se encuentran en un manifiesto de la United Technologies Corporation. En: Sanmartin, José. Op. Cit. Pág.138.

¹¹⁰ Pacey, Arnold. *“La cultura de la tecnología”*.

aspectos técnicos”¹¹¹. No se puede restringir la definición a una dimensión que excluye a las otras que configuran la práctica tecnológica. En este sentido, el autor plantea: “*Varios proyectos fracasan, incluso en el plano práctico, al no solucionar siquiera la mitad del problema para el cual fueron diseñados y terminar con ajustes técnicos inapropiados, debido a los factores organizativos importantes que han soslayado.*”¹¹². De esta manera, el desarrollo y difusión de las tecnologías dentro de una sociedad va a depender mucho de cómo la cultura valora la tecnología, que a su vez depende de la reflexión que se dé en torno al tema, de identificar cuales son los problemas y beneficios de esas tecnologías y no ser solo simples receptores de cosas ya hechas a las cuales no le encontramos el sentido dentro de nuestros universos simbólicos.

La definición planteada por Flores, sin embargo, parece estar más ligada a los propósitos que se buscan en esta discusión: “*Definimos tecnología como un subsistema de la cultura constituido por invenciones, saberes fundados en las ciencias y ejecuciones de estrategias de producción, conservación, distribución y reproducción de complejos de objetos en el horizonte de la naturaleza intencionada como recurso o desecho... Toda cultura elabora sus propias técnicas, y si es el caso, sus propias tecnologías*”¹¹³. Una cultura asimila una tecnología cuando es capaz de integrarla a su universo de significaciones, y ahí es cuando la hace suya, adquiere sentido y puede utilizarla bajo sus propias condiciones de existencia.

La tecnología puede ser considerada un aspecto importante de la historia, especialmente de la historia social¹¹⁴. Es así como si miramos hacia atrás, las civilizaciones y sociedades que presentaron un alto desarrollo de técnicas y/o tecnologías también presentaban un gran desarrollo cultural y social, como los egipcios, griegos y romanos. No se trata aquí de explicar el surgimiento de la sociedad moderna a partir del desarrollo tecnológico de aquella época, “*como si se hubiera querido definir la sociedad industrial en sus inicios por la máquina a vapor y no por la estructura de las relaciones capital- trabajo, la industria o la fábrica*”¹¹⁵. Pacey plantea que se ha tendido a identificar cada era con la tecnología dominante, y no se ha hecho el ejercicio inverso, de ver como influye la cultura en el desarrollo de la tecnología mediante los usos que se hacen de ella¹¹⁶.

Los grandes avances científicos y tecnológicos que se desarrollaron en aquella época deben haber desconcertado a muchos. Como plantea Saramago: “*A fines del siglo XIX, cuando el ferrocarril se impuso como un beneficio en materia de comunicación, algunos espíritus apesumbrados no dudaron en afirmar que esta máquina era terrorífica y que en los túneles la gente moriría asfixiada. Sostenían que a una velocidad superior a 50 kilómetros por hora la sangre saltaría por la nariz y las orejas y que los viajeros morirían en medio de horribles convulsiones*”¹¹⁷. Estos comentarios pesimistas aún se pueden observar ante cualquier avance de la ciencia. Sin embargo, si bien distan mucho de la realidad, no se

¹¹¹ Ibid. Pág. 20.

¹¹² Ibid. Pág. 22.

¹¹³ Flores, Luis. Op. Cit. Pág. 19.

¹¹⁴ Charles Singer, E.J. Holmyard. Op. Cit, Volumen I. Pág. vii

¹¹⁵ Garretón, Manuel Antonio. Op. Cit. Pág. 35.

¹¹⁶ Op. Cit. Pág. 48.

¹¹⁷ Saramago, José. “¿Para qué sirve la comunicación?”. En: “El Mito Internet”. Selección de artículos de Le Monde Diplomatique. Pág. 10.

puede negar que los avances tienen un lado positivo y otro negativo, dependiendo de cómo se manejen y en que manos está el poder de conducción.

La sociedad estaba viviendo sus propios procesos de transformación, y se sirvió de estos avances para transformar las estructuras de la sociedad. Habermas plantea que *“En la sociedad tradicional el dominio se legitima por medio de interpretaciones cosmológicas del mundo, mientras que en la sociedad moderna debido a la proliferación de acciones instrumentales y estratégicas se impone una racionalidad medios- fines que da origen y exige una nueva forma de legitimación y dominio”*¹¹⁸. Este cambio de racionalidad se da justamente por el avance de la razón, de la ciencia y la idea de progreso. El poder y la dominación se legitiman principalmente por la ciencia, quien determina el grado de validez de las cosas. Los Estados se valieron del avance de la ciencia y la tecnología para legitimar su poder sobre la naturaleza y la sociedad. Francis Bacon, patrono de la investigación científica y filósofo asesor del Rey Jacobo I de Inglaterra, argumentó que el Estado debe financiar la investigación empírica del mundo, ya que solo la ciencia proporciona poder sobre la naturaleza y el mayor conocimiento sobre ella proporciona poder sobre otros Estados. Aunque el modelo baconiano se convirtió a fines del siglo XIX en casi un modelo a seguir en el desarrollo de los Estados y el aval de prestigio e inversión en ciencia y tecnología, no es claro que este modelo funcione para todas las sociedades ya que todas las culturas tienen sus características particulares. A pesar de esta objeción, y otras que se pueden realizar a sus planteamientos, el modelo baconiano nos muestra como el fomento a la innovación y los usos que se hacen de la tecnología en el marco de una cultura determinada pueden tener resultado en el desarrollo de una sociedad en todos sus ámbitos.

En nuestros días, uno de los sociólogos reconocidos en la investigación de la relación entre tecnología y sociedad es Manuel Castells. En sus textos se pueden encontrar datos acerca de cómo una cultura, sobre todo en la relación existente entre el Estado y la sociedad, puede permitir el desarrollo de la tecnología y contribuir al mismo tiempo a la modernización de la sociedad, y también como puede sofocar su desarrollo. A juicio de Castells el Estado ha sido crucial para fomentar o estancar el desarrollo y la introducción de tecnologías, así como también tiene un papel muy importante en el desarrollo de la capacidad innovadora de sus sociedades. De esta manera, la cultura puede inducir trayectorias tecnológicas diferentes de acuerdo a la relación existente entre el Estado y la sociedad.

Castells plantea que la ex Unión soviética, con su modelo estatista, fue incapaz de dominar la revolución de las tecnologías de la información, al contrario de lo que pasó, por ejemplo, en Japón, país que avanzó en el campo de la tecnología en un corto periodo de tiempo. En ambos casos, la intervención del Estado fue crucial, ya sea para sofocar el desarrollo tecnológico o para impulsarlo. En el primer caso el comunismo se construyó para asegurar el control total del partido sobre el Estado y el Estado sobre la sociedad a través de la doble palanca de una economía planificada desde el centro y de una ideología marxista- leninista impuesta por un aparato cultural estrechamente controlado. Fue este sistema específico, no el Estado en general, el que resultó incapaz de llevar a cabo la transición histórica entre industrialismo e informacionalismo.

Japón, en cambio, a partir de 1960 se embarcó en el desarrollo de nuevas tecnologías de la información, convirtiéndose en uno de los principales actores en este ámbito. Sin embargo, este desarrollo tiene detrás todo un contexto social, cultural y político que se arrastra de 1868, con la Restauración Meiji. La Restauración Meiji creó las condiciones políticas para una modernización decisiva conducida por el Estado y se fomentó el desarrollo de la ciencia y tecnología. El lado deficiente es que no hubo un gran fomento de la innovación, ya que según Castells, Japón se dedicó más que nada a adaptar tecnología que a generarla (a diferencia de lo que sucedió en Estados Unidos). La falta de una cultura innovadora, se debe al carácter burocrático del sistema universitario japonés, y en general, a todo su sistema educacional, el que se centró más que nada en asegurar la reproducción cultural más que estimular la innovación intelectual¹¹⁹. Casos como el de Japón, los encontramos también en Corea del Sur, Taiwan, Singapur y Hong Kong.

De esta manera llegamos a la “revolución” de hoy. Marcuse plantea que la tecnología es como tal *“indiferente frente a los fines políticos, puede servir de acelerador o de freno a una sociedad. Una calculadora electrónica puede servir lo mismo a un régimen socialista que a un régimen capitalista. Pero si la técnica se convierte en la forma global de producción material define entonces a toda una cultura, y proyecta una totalidad histórica-un mundo”*¹²⁰. No se puede negar que estamos en un proceso de cambio global, sin embargo no hay consenso en como se puede llevar de la mejor forma este cambio y estas transformaciones, ni quien debe hacerlo. Hoy cada vez más la ideología capitalista neoliberal avanza de la mano con la globalización y el desarrollo de las nuevas tecnologías, y si bien son procesos imposibles de negar, si pueden tomar otra orientación, en beneficio de todos y no de unos pocos

Lo que es innegable respecto a la tecnología es su condición de parte fundamental en el desarrollo de una sociedad, pero esta claro que su manejo es imposible sin una reflexión acerca de que es lo queremos como sociedad. Y aquí está la diferencia con el uso que se hizo de la tecnología en los siglos anteriores, ya que si el desarrollo de la ciencia y la tecnología estaban en manos del Estado, el referente más importante de la sociedad moderna, y de una cultura que valoraba positivamente este desarrollo, hoy los avances de la ciencia y la tecnología están en otras manos, mientras las instituciones de la modernidad se desmoronan. Sin embargo la principal diferencia está en que el orden moderno, sus instituciones, las relaciones sociales, etc. surgieron, se armaron y desarrollaron bajo la premisa de la razón y la reflexividad, bajo un proyecto: el proyecto moderno. Y hoy es justamente eso lo que falta en nuestras sociedades.

¹¹⁸ Habermas, Jürgen. *“Ciencia y técnica como ideología”*. Pág. 75.

¹¹⁹ Ibid. Vol. III. Pág. 270.

¹²⁰ Marcuse, Herbert. *“El hombre unidimensional”*. Pág. 173. En: Habermas, Jürgen. *“Ciencia y técnica como ideología”*. Pág. 65.

3.2 Las nuevas tecnologías: ¿una tercera revolución industrial?

Se puede decir que hoy una revolución tecnológica está invadiendo la última esfera humana disponible: la mente, y está ligada estrechamente a la información y al conocimiento. Todos los procesos que están transformando al mundo parecen tenernos desconcertados. Estamos bombardeados de información y cada decisión que tomamos parece ser crucial, ya que sabemos que dejamos muchas opciones detrás. El conocimiento no necesariamente produce orden y dominio sobre las cosas. Como plantea Giddens¹²¹, la pretensión de obtener un conocimiento cierto sobre las cosas que nos rodean, de generar certidumbres y seguridad, ha derivado en que todos los descubrimientos e información que tenemos sobre lo que nos rodea sea cuestionado a la luz de nuevos descubrimientos. La racionalidad moderna se ve enfrentada hoy al cuestionamiento de sí misma por el surgimiento de riesgos, incertidumbre y ambivalencias producidas por ella misma

Según Castells¹²², las tecnologías de la información son a la revolución de las comunicaciones lo que las nuevas fuentes de energía fueron a las sucesivas revoluciones industriales. Estas nuevas tecnologías de la información pueden ser agrupadas en tres grandes grupos: microelectrónica, computadores y telecomunicaciones¹²³. Por su parte, las nuevas tecnologías de la comunicación conforman un subgrupo dentro de las tecnologías de la información y tienen que ver principalmente con aquellas tecnologías que permiten la transmisión de información, como son Internet, telefonía celular y televisión por cable. Se plantea que las fronteras tradicionales entre estos elementos se tornaran cada vez más difusas, terminando por desaparecer. La lógica de redes que constituyen a estas tecnologías incluso se intenta extrapolar a la sociedad. La conectividad hoy es un imperativo. Conectarse a la globalización significa tener acceso a Internet, estar en los mercados globales, tener cierto número de computadores por persona, etc. Si bien se tienen muchas ventajas de estar conectados, es importante reflexionar sobre “como nos conectamos” al proceso.

Habermas plantea que la tecnología puede llegar a transformarse ella misma en instrumento de dominación diciendo que *“hoy la dominación se perpetúa y amplía no sólo por medio de la tecnología, sino como tecnología; y ésta proporciona la gran legitimación a un poder político expansivo, que engulle todos los ámbitos de la cultura. En este universo la tecnología proporciona también la gran racionalización de la falta de libertad del hombre y demuestra la imposibilidad técnica de la realización de la autonomía, de la capacidad de decisión sobre la propia vida. Pues esta ausencia de libertad no aparece ni como irracional ni como política, sino más bien como sometimiento a un aparato técnico que hace más cómoda la vida y eleva la productividad del trabajo...”*¹²⁴. De esta forma, la idea de sociedad unidimensional de Marcuse, que engulle todas las opciones, se ve plasmada en lo que hoy estamos viviendo, la globalización como un proyecto unidimensional. Todo esto

¹²¹ Giddens, Anthony. “Modernidad y autoidentidad”. En Beriain, Josexto. “Las consecuencias perversas de la modernidad”.

¹²² Castells, Manuel. Op. Cit. Vol. I

¹²³ Castells, Manuel. Op. Cit. Vol. I.

¹²⁴ Habermas, Jürgen. Op. Cit. Pág. 58.

esconde una forma de oculto dominio, ya que el camino que hemos seguido hasta ahora no obedece al azar, sino que atrás existen una serie de intereses económicos y políticos. La historia no se hace sola, la historia la hacen los hombres, y por lo tanto, la tecnología es solo un medio en el cuál se proyecta lo que una sociedad, y los intereses dominantes en ella, quieren hacer con la naturaleza y con el propio hombre.

Saramago plantea que es necesario despertar nuestra razón¹²⁵. El avance de la ciencia y de las nuevas tecnologías hoy no va asociado a la idea de progreso, como sí lo fue durante siglos. La idea de un control total sobre la naturaleza, por medio de una ciencia “racional”, ha tenido consecuencias positivas, avances en la medicina, en la ingeniería, mayor conocimiento sobre lo que nos rodea y también sobre el mismo hombre. Sin embargo, también hay consecuencias negativas y no son pocas. El avance científico y tecnológico no necesariamente significó progreso social, ya que se han transformado también en instrumento de poder y dominio. La fe ciega en el progreso no permitió, y aún no nos permite, ver estas consecuencias, o muchos las vemos, pero no hacemos nada ante ellas.

Según Touraine, ya no creemos en el progreso y no tenemos seguridad acerca de los beneficios que podemos esperar de los avances de la ciencia, como tampoco estamos concientes de los riesgos. Beck analiza como el desarrollo científico tecnológico ha producido efectos “no esperados”, riesgos que amenazan cada vez más a nuestras sociedades. La definición de los riesgos por parte de los científicos no toma en cuenta la definición de estos por parte de las sociedades, no hay una conexión entre la racionalidad científica y la racionalidad social. El conocimiento científico representa un monopolio, que está en manos de unos pocos, y quienes manejan esos conocimientos son quienes pueden manejar todo lo demás. La ciencia se ha transformado en un instrumento de poder, el que está en el conocimiento. La sociedad en general se ve atada de manos al no poder comprobar con argumentos científicos sus temores y miedos. Sin embargo, la ciencia necesita de la sociedad para poder desarrollarse, necesita de legitimación, por lo tanto se intenta hacer creer que el desarrollo científico tecnológico tal como lo vemos hoy configura la única opción posible, y no podemos ver que tras todo esta realidad existen otras realidades que podemos construir. No se trata aquí de que los científicos sean conspiradores sociales, sino que el desarrollo científico tecnológico está hoy ligado a intereses económicos, y por lo tanto la práctica científica se aleja de la sociedad. Esto explica por qué observamos hoy un crecimiento explosivo de proyectos de investigación con rentabilidad económica inmediata, en desmedro de aquellas investigaciones con rentabilidad económica e impacto social a largo plazo. Como dice Beck, hay que liberar a la técnica de su fuente de inspiración económica, para generar un desarrollo tecnológico responsable socialmente.

En este sentido, debería existir cierto control social de la ciencia y el desarrollo tecnológico. Este control fue ejercido durante mucho tiempo por la política en el ámbito del poder del Estado. Sin embargo el avance científico y tecnológico ha sobrepasado hoy los límites del control político y del Estado mismo, siendo abandonado a su propia lógica de acción. Y no se trata de que esto haya sucedido debido exclusivamente al propio desarrollo tecnológico, sino que los Estados hoy se ven debilitados debido a muchos factores. En primer lugar, el Estado subvenciona muchas veces el desarrollo tecnológico que se decide en otro lugar, su

¹²⁵ Saramago, José. Op. Cit.

influencia en el control y fines del desarrollo tecnológico es mínima, a lo más se debate y toman decisiones acerca de cómo fomentar la incorporación de tecnologías para asegurar el futuro económico. Por otra parte, como las decisiones acerca del desarrollo tecnológico se vinculan con decisiones sobre inversión al interior de las empresas, estas diseñan sus proyectos en secreto, los que hacen visibles a la política y a la opinión pública cuando ya se encuentra en su fase de aplicación. De esta manera, la política se ve atada de manos frente a una doble limitación: las consecuencias derivadas del desarrollo científico tecnológico sin control no son medidas por quienes toman las decisiones sobre su desarrollo, y cuando estas son denunciadas o percibidas no es mucho lo que se puede hacer. En este sentido, estamos ante una intervención política muy restringida, que legitima unas consecuencias que ella no ha ocasionado pero que tampoco puede evitar.

Entonces, el problema no son las tecnologías, sino que su introducción y difusión en la sociedad muchas veces se hace sin reflexionar y sin un proyecto de por medio sobre que es lo que queremos como sociedad. Un país puede tener una buena infraestructura tecnológica, lo que es un avance muy importante, pero esto no tiene sentido si no va acompañado de una reflexión sobre el uso de estas tecnologías y sobre como integrarlas en el imaginario social. Esta tarea no es solo del Estado, sino que debe constituir un esfuerzo de todos los sectores involucrados, como investigadores, el sector productivo y la sociedad misma. Si bien el Estado tiene un papel fundamental en este proceso como impulsor de los cambios en la sociedad, es cierto también que debe transformarse, reflexionar sobre sí mismo, para poder generar una nueva relación entre Estado y Sociedad.

4. El Estado: ¿impulsor de los cambios en la sociedad?

Los procesos occidentales y los latinoamericanos se desarrollaron de diferente manera, pero en ambos casos el Estado constituyó el pilar fundamental en la construcción de esas sociedades, desde donde se organizó la sociedad y hacia donde se dirigían las acciones de las personas. Se puede decir, que el Estado configuró lo que durante tanto tiempo conocimos como “la nación”, estableciendo límites territoriales donde ejerce su soberanía, con el que las personas pertenecientes se identifican, organizando la sociedad. Hoy día es posible decir que los Estados han perdido poder de control sobre la toma de decisiones en la conducción de los países, lo que ha derivado en la crisis del Estado- Nación. Su pérdida de influencia sobre la dirección de la sociedad tiene que ver principalmente con la globalización económica que comenzó a acelerarse durante la década de los años ochenta en casi todo el mundo. Los Estados han perdido autonomía para definir las directrices de su política económica, debido a que muchas de las decisiones en este ámbito son tomadas por empresas multinacionales y los Estados no pueden hacer más que incorporar estas decisiones y legitimarlos ante la sociedad. Esto deriva en que los Estados difícilmente pueden controlar los efectos sociales que produce la aplicación de políticas económicas sin consideraciones sociales¹²⁶. Por lo tanto las personas han comenzado a buscar soluciones fuera del Estado, el que ya no los identifica porque no es capaz de hacerse cargo de sus problemas. Por otro lado las premisas del neoliberalismo abogan por la reducción del

¹²⁶ Con esto me refiero a las promesas incumplidas del neoliberalismo en materia social, ya que el “derrame” de los frutos del crecimiento económico no sucedió, por el contrario, la pobreza, el desempleo, la exclusión se han visto acentuadas, a lo que se agrega lo que se conoce como “nueva pobreza”.

Estado, ya que para que la economía de mercado funcione y las personas puedan elegir libremente no se necesita al Estado como interventor, reduciendo su papel a intervenir como garante del libre mercado.

A la desterritorialización de las economías, producto de la movilidad del capital principalmente, se suma la pérdida de control de los Estados sobre el tiempo y el espacio, ya que hoy estos también se desterritorializan. El espacio no está en ningún lado físico pero a la vez en todos, el tiempo se transforma y ya no es medible bajo los mismos parámetros. Esto tiene su explicación principal en el desarrollo de la comunicaciones donde la tecnología que mas impacto ha tenido es Internet, en cuanto permite conectarse y comunicarse en tiempo real con cualquier parte del mundo y que representan una nueva forma de articulación de las cosas y donde los Estados sólo constituyen un nodo en una red de conexiones.

El debilitamiento del Estado nación, la falta de un referente para la sociedad, la sensación de desprotección e inseguridad, las transformaciones en el trabajo, las tecnologías de la información y la globalización entre otras cosas, han derivado en una transformación en las identidades que también se añade a los factores que hoy debilitan al Estado y que plantean desafíos en su reconstrucción o reforma. Hoy no podemos identificar la articulación de los actores sociales en torno a una identidad porque las formas de socialización están cambiando. El proceso conocido como “individualización” significa que las personas se vuelcan sobre sí mismas y la identidad se construye reflexivamente frente a una multiplicidad de opciones y como adscripción a diversas categorías sociales. El Estado se pierde como referente principal de identidad y la relación entre Estado y sociedad se debilita. De cierta forma la desconexión entre el Estado y la sociedad civil es verdadera, pero no está significada por lo que la mayoría de las personas entienden por individualización, sino que por la crisis de las formas de vida características de la sociedad industrial, con la cual las personas se identificaban y en torno a las cuales construían sus vidas. Hoy esos referentes se han debilitado y por lo tanto los individuos eligen su propia biografía, lo que no significa que esta sea libremente elegida, sino que los referentes en la construcción de las identidades han cambiado con respecto a los anteriores modelos.

El Estado está siendo bombardeado desde varios ángulos y enfrenta desafíos que son cruciales para su reconstrucción y revaloración. La política durante siglos constituyó el monopolio del Estado, donde ésta se desarrollaba y en el ámbito en que los ciudadanos se conectaban con ella. Hoy cuando el Estado tiene una injerencia mínima en la definición de la política económica de los países, cuando no son capaces de contrarrestar los efectos sociales de esas políticas y cuando las personas ya no se identifican con el Estado, se observa un alejamiento de la sociedad civil de las instituciones y de la política tradicional. El Estado se ve presionado por arriba por la globalización y por abajo con la individualización y la explosión de identidades. Lo que sucede aquí, según lo que plantea Beck, es que el Estado sigue funcionando bajo los parámetros de la sociedad industrial mientras que la sociedad civil se enfrenta a transformaciones que llevan a las personas a hacerse cargo de su propia vida y construirla bajo otros referentes. Es así como, *“lo político irrumpe y brota más allá de las responsabilidades formales y las jerarquías, y esto es ignorado justamente por aquellos que equiparan la política con el Estado, con el sistema*

político, con las responsabilidades formales y las carreras políticas”¹²⁷. Lo público y lo político salen de la esfera del Estado y se mueven hacia la sociedad, los individuos regresan su mirada hacia la sociedad y desde ahí comienza a hacerse la política. Quienes esperan que la política se reactive en el ámbito del sistema político están ciegos ante este nuevo contexto y por lo tanto no son capaces de hacerse cargo y de incorporarse a la nueva realidad. Esto es lo que sucede hoy con las instituciones políticas, hay quienes aún ven en los partidos, en los sindicatos y otras organizaciones ligadas a las antiguas instituciones un elemento de organización de las demandas y problemáticas de la sociedad civil, cuando ya hace mucho tiempo que no son funcionales al nuevo orden.

Los elementos descritos evidencian la necesidad de reflexionar acerca de cuál es hoy el rol del Estado ante los procesos que están transformando la sociedad, ya que si bien el Estado se ha debilitado, la sociedad aún necesita de él y aún reclama su intervención. No se trata de retroceder al antiguo estatismo, sino de que el Estado entregue herramientas a la sociedad para que también participe del proceso donde sus demandas sean representadas. Garretón plantea que se ha postergado una reforma integral que dé cuenta de las nuevas realidades económico sociales y que redefina el papel del Estado en la sociedad y el desarrollo, luego de los ajustes estructurales de los 80’, que intentaron reducir el Estado y desactivar la sociedad con el fin de romper las relaciones existentes entre ellos. Esta reforma debe ir dirigida a aumentar la injerencia del Estado en el desarrollo con el consiguiente aumento del contrapeso societal que impida reediciones del antiguo estatismo. Esto implica una reforma de las funciones del Estado y el cambio en el acceso de los individuos y grupos a la acción del Estado, lo que tienen que ver con la calidad del acceso y la ampliación de la esfera pública¹²⁸.

En relación al tema de la tecnología, las decisiones que hoy puede tomar el Estado en materia de política tecnológica son muy limitadas, pues existe una ambivalencia en lo que se plantea con respecto al rol que debe asumir el sistema político en el cambio tecnológico. Por un lado es presionado a hacerse cargo de la modernización tecnológica, dirigir e intervenir en el desarrollo, incorporación y adaptación de nuevas tecnologías. Por otro, su capacidad de acción está limitada al ámbito de la política formal, donde la toma de decisiones se toman en el espacio de las instituciones del sistema político, sin tomar en cuenta los cambios que se han producido en la sociedad.

Y entonces, ¿de donde surgen las iniciativas, donde se toman las decisiones?. El sistema político como centro de la política se desvanece y los límites que separaban lo político y lo no político se destruyen para dar paso a una nueva forma de hacer política donde el Estado ya no constituye el único centro de toma de decisiones, y donde lo no político adquiere fuerza a través de lo que Beck denomina como “subpolítica”. La subpolítica tiene que ver con la vuelta de la política hacia la sociedad civil, donde la sociedad se estructura desde abajo y constituye el refugio que nos queda ante el no funcionamiento del mercado en materia social y el debilitamiento de los Estados. Sin embargo, no se restringe sólo a esto, sino que también se extiende a los grupos económicos, a los científicos y profesionales. Ya no existe un centro de poder político donde se toman las decisiones políticas, sino que

¹²⁷ Ibid. Pág. 133.

¹²⁸ Garretón, Manuel Antonio. *“Política y sociedad entre dos épocas. América Latina en el cambio de siglo”*.

podemos encontrar múltiples espacios donde se desarrolla la política sin un centro común. Es así como Beck habla de la subpolítica técnica, la subpolítica económica, la subpolítica médica, etc.¹²⁹ Sin embargo, en estos espacios de subpolítica las decisiones son tomadas muchas veces sin reflexionar sobre las consecuencias. Es más, no hay espacios identificables donde se tomen las decisiones, entonces la conciencia se separa del efecto real que puede tener el elemento impulsado. Se puede decir que los cambios en materia tecnológica y el desarrollo económico avanzan de forma más rápida que el desarrollo social, cultural y político, los que se mantienen estables y aún funcionan bajo las mismas estructuras de la sociedad industrial. De ahí la sensación que existe en muchos sectores de la sociedad de la imposibilidad de cambiar las cosas. Se trata de un cambio social que avanza con dirección desconocida, bajo la creencia incuestionada del progreso.

Se ha difundido también la idea de que los Estados no tienen otra opción que ocuparse de las consecuencias negativas generadas por estos avances, de controlar sus efectos sociales, ambientales y políticos como también de eliminar barreras en nombre del progreso, de fomentar y financiar el desarrollo. Sin embargo, en ningún momento se discute acerca del camino que este desarrollo científico tecnológico está tomando, del papel que juegan estas instituciones y del control social que necesariamente debe existir. El sistema político asume la función de legitimador del desarrollo tecnológico contribuyendo en la transformación del desarrollo científico y tecnológico en subpolítica¹³⁰. Así como alguna vez el desarrollo tecnológico constituyó parte del monopolio de los Estados, desde donde se impulsaba su desarrollo, hoy este dominio se ha desplazado hacia la esfera económica, y si antes su desarrollo era impulsado bajo la lógica de la obtención del poder y dominio sobre otros países, hoy su desarrollo es impulsado como forma de generación de ganancias económicas al interior de las empresas. El desarrollo tecnológico ha sido vaciado de todo componente social, dejando sus beneficios en manos de unos pocos, y abriendo la amenaza y los riesgos de lo anterior hacia una masa inmensa de población.

Hemos convenido en que la tecnología por sí misma es en sí un elemento neutro, una herramienta, que puede tener distintos usos y por lo tanto distintas consecuencias. Hoy las tecnologías están al servicio de unos pocos, bajo su control, y por lo tanto el destino del mundo está hoy en manos de esas minorías que controlan la economía mundial, y utilizan los beneficios de las nuevas tecnologías a su favor frente a la exclusión de una gran cantidad de países y millones de personas. Está claro que la difusión de esos beneficios y de ese control hacia la sociedad, no va a ser posible mientras la sociedad mundial no despierte ante un modelo que penetra nuestras vidas y nos tiene adormecidos frente a promesas que no ha sido capaz de cumplir y ante la idea de que es imposible cambiar. Aquí el Estado juega un papel fundamental: debe mirar hacia la sociedad y hacia sí mismo para darse cuenta que la política ya no se desarrolla en un solo centro sino que en muchos lugares. Las personas se encuentran enceguecidas ante las transformaciones descritas, así como los Estados llaman a los movimientos que en algún momento expresan demandas o inquietudes acerca de los riesgos que acarrearán estos procesos a dirigirse a las antiguas instituciones que

¹²⁹ Beck, Ulrich. “la sociedad del riesgo”.

¹³⁰ Ibid. Específicamente Beck plantea que “cuando la fe en el progreso se convierte en tradición de progreso que destruye la modernidad que la configuró, la no política del desarrollo técnico y económico se transforma en subpolítica obligada a la legitimación”. Pág. 269.

no tienen en sus manos ningún poder para cambiar el proceso, sino que solo para palear sus consecuencias. En este contexto, el Estado debe transformarse, él mismo y en su relación con la sociedad. En primer lugar debe transformarse redefiniendo el papel de sus instituciones, creando otras nuevas que se hagan cargo de las demandas de la sociedad y que puedan ejercer algún control sobre el desarrollo de la tecnología en beneficio de ella. Así como se crearon instituciones de fomento de la producción y de la industrialización, que sirvieron en la formación de muchos empresarios, es necesario que se diseñen nuevas instituciones que se hagan cargo de las aplicaciones del desarrollo tecnológico y del rumbo que toma el proceso de modernización. En segundo lugar, es necesario que los Estados hagan valer el bien común por sobre los intereses económicos nacionales y la inserción económica internacional, que si bien es importante también ha contribuido a generar efectos devastadores en materia social, ecológica y política. Es necesario revertir el dominio de la economía por sobre la política existente hoy, por una política transformada que redefine el papel de las antiguas instituciones y que crea nuevas, que no se restringe solo al Estado sino que se desliza hacia la sociedad, y que crea un equilibrio entre las dimensiones de la misma. De esta manera será posible que las personas retomen el control sobre sus vidas y sobre la sociedad misma, donde la tecnología constituya un elemento de desarrollo no sólo económico sino que también social, cultural y político. Así, como plantea Castells¹³¹, el Estado no desaparece, como muchos ideólogos de la globalización neoliberal quisieran, sino que se transforma para adecuarse a los nuevos tiempos.

Bibliografía

Bauman, Zygmunt. *“La globalización: consecuencias humanas”*. Fondo de Cultura Económica. 1999.

Beriain, J. (comp.) *“Las consecuencias perversas de la modernidad”*. Editorial Antrophos. 1996.

BID- SECAB- CINDA. *“Conceptos generales de Gestión tecnológica”*. Programa de fortalecimiento de la capacitación en Gestión y administración de proyectos y programas de ciencia y tecnología en América Latina. CINDA. 1990.

Beck, Ulrich. *“La invención de lo político”*. Fondo de Cultura Económica. 1998.

_____ *“La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad”*. Ediciones Paidós. 1998

Bilbeny, Norbert. *“La revolución en la ética. Hábitos y creencias en la sociedad actual”*. Editorial Anagrama. 1997.

Casullo, Nicolás (Comp.). *“El debate modernidad- posmodernidad”*. Editorial Punto Sur. 1989

¹³¹ Op. Cit.

Cunill, Nuria. *"Repensando lo público a través de la sociedad"*. Editorial Nueva Sociedad. 1997.

Castells, Manuel. *"La era de la información: economía, sociedad y cultura. Volumen I: La sociedad red"*. Alianza editorial. 1997.

_____ *"La era de la información: economía, sociedad y cultura. Volumen II: El poder de la Identidad"*. Alianza editorial. 1997.

_____ *"La era de la información: economía, sociedad y cultura. Volumen III: Fin de milenio"*. Alianza editorial. 1997.

_____ *"Globalización, Identidad y Estado en América Latina"*. PNUD. 1999.

CONICYT. *"Ciencia tecnología e innovación. programas y políticas en Chile"*. Informe de una misión internacional patrocinada por CONICYT, Chile y CIID, Canadá. 1998.

Comisión Presidencial "Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación". *"Chile: hacia la sociedad de la información"*. Informe al Presidente de la República. 1999.

Jacques Chonchol. *¿Hacia donde nos lleva la globalización? Reflexiones para Chile*. LOM ediciones. Santiago, 1999.

Elster, Jon. *"El cambio tecnológico. Investigaciones sobre la racionalidad y la transformación social"*. Editorial Gedisa. 1997

Flores Olea, Víctor; Mariña, Abelardo. *"Crítica de la globalidad. Dominación y liberación en nuestro tiempo"*. Fondo de Cultura Económica. 1999.

Garretón, Manuel Antonio. *"La sociedad en que vivi(re)mos. Introducción sociológica al Cambio de Siglo"*. LOM. 2000.

_____ *"Política y sociedad entre dos épocas. América Latina en el cambio de siglo"*. Homo Sapiens Ediciones. 2000.

Giddens, Anthony. "Consecuencias de la modernidad". Alianza Editorial. 1993.

Habermas, Jürgen. *"Ciencia y técnica como ideología"*. Editorial Tecnos S.A. 1997

Instituto de cooperación Iberoamericana en Chile. *"Foro hispano- chileno de política científica"*. Editado por la oficina técnica del instituto de cooperación iberoamericana en Chile. 1991.

Selección de artículos de "Le Monde Diplomatique". *"El mito internet"*. Editorial aún creemos en los sueños. 2002.

_____ *"Otro mundo es posible"*. Editorial aún creemos en los sueños. 2001.

- Martínez, Eduardo (editor). *"Ciencia, tecnología y desarrollo: interrelaciones teóricas y metodológicas"*. Editorial Nueva Sociedad. 1994.
- Marcuse, Herbert. *"El hombre unidimensional"*. Editorial Seix Barral S.A. Barcelona 1968.
- Pacey, Arnold. *"La cultura de la tecnología"*. Fondo de Cultura Económica. 1990.
- Revista de Sociología N° 10. *Secciones I y II*. Departamento de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. 1996.
- Rifkin Jeremy. *"El fin del trabajo. Nuevas tecnologías contra puestos de trabajo: el nacimiento de una nueva era"*. Paidós. 1996.
- Sabrovsky, Eduardo (Comp). *"Tecnología y modernidad en Latinoamérica. Ética, política y cultura"*. Ediciones Pedagógicas Chilenas. 1992.
- Singer, Charles; Holmyard, E.J. *"A history of technology. Volume I: From early times to fall of ancient empires"*. Oxford University Press. 1954
- Touraine, Alain. *"¿Podremos vivir juntos?. Iguales y diferentes"*. Fondo de Cultura Económica. 1997.