



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

**PERFILES  
EDUCATIVOS**

ISSN 0185-2698

**Pansza, Margarita (1986)**  
**“ENSAYO SOBRE EL PROCESO DE CREACIÓN”**  
**en Perfiles Educativos, No. 32 pp. 29-37.**

## **ENSAYO SOBRE EL PROCESO DE CREACIÓN**

Margarita PANSZA\*

*El proceso de creación ofrece al hombre muchas interrogantes por resolver, para pensarse a sí mismo como sujeto de conocimiento y como sujeto creador que maneja códigos simbólicos.*

### **INTRODUCCIÓN**

Cuando pensamos en el proceso de creación y en la creatividad, difícilmente evocamos la imagen de un científico. Nos inclinamos más por reproducir la imagen de un artista entregado a la construcción de su obra, que juega con su libertad, desafiando las categorías de tiempo, espacio y forma, y logra expresar su presencia en su tiempo histórico, produciendo algo único y personal.

Sin embargo, la consideración del proceso creativo, reducido sólo a lo artístico e individual, nos da una visión mutilada y parcial del complejo fenómeno de la creatividad, ya que la aísla y reduce las implicaciones sociopolíticas que la creación tiene en el desarrollo de la organización social.

En este ensayo trataremos de enfocar la creatividad no sólo como una expresión individual, sino sobre todo como un problema complejo, que va más allá de la satisfacción personal, ya que está relacionada con las condiciones materiales de existencia, con la producción de cultura y con el desarrollo social, en un tiempo histórico determinado.

En estos momentos, cuando las innovaciones científicas y tecnológicas se han hecho tan indispensables para el desarrollo económico, se nos plantea, como país capitalista dependiente, la urgencia de desarrollar procesos científicos y tecnológicos que permitan cambiar nuestro carácter de consumidores por el de creadores. El reto estribará en formar no sólo hombres capaces de trabajar con la ciencia sino, básicamente, de producir, de crear un nuevo conocimiento. La pregunta que surge es: ¿puede el científico ser creativo, si debe trabajar con la certeza? Certeza y creación, ¿no constituyen su principal punto de contradicción?

A pesar de que la organización social misma no es posible sin la capacidad de creación, ya que las formas de organización social, los instrumentos y procedimientos necesarios para la satisfacción de las necesidades materiales y espirituales son consecuencia directa de los procesos creativos, este tema pocas veces es abordado teóricamente por los educadores profesionales, quiénes dejan a la inercia o a la espontaneidad el fomento de la creatividad en los sistemas educativos formales.

---

\* Investigadora del CISE

En este ensayo, con el cual pretendemos llamar la atención de los educadores sobre este tema tan relacionado con la plenitud humana, abordaremos el proceso de creación en lo general, a lo que seguirá un desarrollo sobre el mismo proceso en el artista y en el científico, para analizar sus características en ambas manifestaciones de la cultura. Después, pensando en la concreción de la problemática, abordaremos la relación del proceso de creación con la ciencia y el conocimiento.

## 1. EL PROCESO DE CREACION

La creatividad es la parte nuclear del proceso de invención, que es complicado y en gran medida aún desconocido. Este proceso, que debe ser entendido en una forma más amplia que como la simple posibilidad de innovación, tiene íntima relación con un tipo de hombre independiente y crítico, que puede obrar y elaborar proyectos propios, buscar alternativas y opciones, y hacerlas realidad.

Para efectos de este trabajo, haremos nuestra la definición de creatividad de Adolfo Martínez Palomo: "La creatividad es el complejo y prolongado proceso de interacción entre un individuo y su ambiente, que da como resultado la creación de algo nuevo (una idea, un producto, etcétera). En el caso de la creatividad científica, ese producto debe de ser, además de nuevo, reproducible y significativo."<sup>1</sup>

El proceso creativo supone que el sujeto, a partir de los medios que le ofrece su ambiente, puede dar una respuesta nueva a un problema que se basa en una o varias necesidades.

Durante el proceso de creación los sujetos pasan por una etapa de confusión en que la seguridad de lo conocido deja el paso a la incertidumbre de lo posible. En esta etapa del proceso es cuando surgen diversas posibilidades para poder solucionar el conflicto; la ansiedad aumenta mientras los sujetos eligen la opción que lleva a la solución conflictual. En términos generales, se puede afirmar que una vez iniciado el proceso de creación surge en el sujeto una etapa obsesiva, que es cuando relaciona su deseo de crear con la necesidad que lo mueve y surgen las diversas opciones con las que, de acuerdo con los medios socialmente disponibles, se inicia propiamente el proceso de construcción, que culmina con la solución a la necesidad generadora, después de lo cual, por lo común, el sujeto se encadena a un nuevo proceso. Cabe aclarar que no siempre este proceso de creación culmina con la producción; en ocasiones hay frustración; no se obtiene momentáneamente nada y el proceso se renueva o bien se abandona definitivamente.

Crear implica una renuncia momentánea, angustia e incertidumbre. Es más cómodo entenderse con la seguridad de lo conocido, que aventurarse a rechazar y buscar. El sujeto que ha pasado por este proceso debe someter su producto a la acción social, tanto para determinar qué tan creativo fue en realidad, como para legitimar su solución.

Francisco Miró Quesada<sup>2</sup> tiene que el concepto de creación tiene tres notas constitutivas: 1) temporalidad, 2) novedad, 3) significatividad. La temporalidad es esencial porque para crear es absolutamente necesario que lo creado no haya existido anteriormente. La novedad implica la modificación de algún contenido posible de conciencia, empírico o ideal. Un producto cualquiera no tiene ninguna importancia si no es significativo para un grupo social. **Stricto sensu**, con la temporalidad y la novedad se cubre el proceso de creación, pero la significatividad es la que da al proceso la dimensión social y polémica que realmente tiene.

La significatividad nos remite a las formas de trabajo del científico. Es indudable que al científico se le impone como una necesidad trabajar en equipos interdisciplinarios adoptar nuevas formas de

---

<sup>1</sup> Palomo Martínez, "Signos y síntomas de la creatividad", en revista *Ciencia y Desarrollo*, núm. 61, p. 18

<sup>2</sup> Francisco Miró Quesada, "La filosofía y la creación intelectual", en *Cultura y creación intelectual en América Latina*, p. 264.

trabajo en las cuales es de suma importancia encontrar la verdad, creativamente y con rigor, para no convertirse en un "hombre de desecho". Los cambios tecnológicos y científicos y la velocidad con que se están llevando a cabo, obligan al científico a pensar en su creatividad como acción que le permita protegerse y seguir siendo un hombre total, concebido en proceso permanente de crecimiento y no sólo como un recurso temporal en un juego que caduca.

Fromm, en su libro **La revolución de la esperanza**, toca el tema de la relación de la tecnología con el hombre concreto. Habla de la necesidad de revolucionar la fe, la esperanza y la fortaleza, como elementos que llevan al tipo de hombre que cualquier científico social puede ser. En esta revolución de la esperanza es donde actúa la creatividad del sujeto.

La esperanza es el elemento decisivo para cualquier intento de efectuar cambios sociales que lleven a "una vivacidad, conciencia y razón mayores."<sup>3</sup> Esta revolución, donde tanto el científico como el artista se comprometen en el proceso de creación, viene a ser una esperanza activa.

No basta solamente abrigar la esperanza; se requiere también tener los conocimientos que permitan ver los diversos aspectos de la verdad que implica, o sea, el fenómeno que están abordando. Es decir, se requieren además de la esperanza, planteamientos éticos, cognoscitivos e históricos para poder hacer frente, en forma creativa, a los distintos retos que plantea la ciencia y la técnica. El proceso de creación implica la convicción acerca de lo no probado, el conocimiento de la posibilidad real, la conciencia de la gestación, en suma, la fe, que puede ser racional o irracional. La fe es racional cuando se refiere al conocimiento de lo real y se funda en la facultad de conocer y aprehender que traspasa la superficie de las cosas para ver el meollo de ellas. "La fe, al igual que la esperanza, no es predecir el futuro sino la versión del presente en un estado de gestación."<sup>4</sup> La primera, la racional, es el resultado de la disposición interna a la acción y la segunda es el sometimiento a algo dado que se admite. Todo científico, al igual que cualquier artista, tiene que aceptar lo existente, al menos parcialmente, debe tener "fe", porque ningún hombre puede avanzar si no acepta al menos verdades parciales. Pero si solamente su fe fuera, como la llama Fromm, irracional, no estaría en posibilidades de cumplir un proceso creativo, ya que éste requiere de una fe racional.

El proceso creativo implica, además de la esperanza y la fe, la fortaleza. Esta consiste en el coraje de poder decir no, cuando la gente quisiera que el científico diera por válido un proceso sin mayor posibilidad de discusión. Por todo ello encontramos que si no se dan la conjugación de la esperanza, la fe y la fortaleza, internamente relacionadas y dialécticamente combinadas, el proceso creativo no se presenta.

Entre los obstáculos que inhiben el proceso creativo, cabe destacar al dogma. El dogma, pensamiento estereotipado y altamente legitimado como verdad absoluta, imposibilita el diálogo y sobre todo la contradicción. Al no existir ésta, no hay motor de arranque para atreverse a pensar lo "nuevo"; el conocimiento se cristaliza, pierde su carácter dinámico y, en consecuencia, la posibilidad de crecer por las nuevas aportaciones. El dogma ritualiza: el rito perpetúa.

El dogmatismo es un hito de análisis indispensable para el educador, por razones complejas que van desde la conservación de un poder ilusorio que da al maestro la idea de ser el poseedor de la verdad, hasta un miedo del propio educador por cuestionar el conocimiento. Las teorías científicas se enseñan, en nuestras universidades, en la misma forma que las verdades teológicas, perdiéndose así el valor potencial de dichas teorías para la construcción de nuevos conocimientos a partir de una óptica distinta. Las investigaciones pierden así su esencia misma de descubrimiento, para transformarse en rituales donde la creatividad se ve ausente y, por lo tanto, la duda desaparece tornándose en certidumbre.

---

<sup>3</sup> E. Fromm. *La revolución de la esperanza*, p. 18

<sup>4</sup> *Ibid.*, p. 23.

El educador dogmático se ve libre del temor a equivocarse, pero también se priva del placer de pensar, como sujeto históricamente activo, en su realidad social. Congela su pensamiento y camina inexorablemente hacia una concepción unidimensional de sí misma y de la realidad.

## 2. LA CREACIÓN Y EL ARTISTA

El artista y el científico forman parte del grupo llamado intelectual; éstos cubren un papel importante en el proceso de la hegemonía en la búsqueda del consenso que requiere la sociedad política para ejercer su dominio en la sociedad civil; pero no son sujetos que funcionen como engranajes ciegos o mecánicos, que necesariamente sirvan a los intereses de la clase hegemonía, como apéndice de ésta. En su categoría se manejan con un código simbólico cuya finalidad es tanto cognoscitiva como ideológica.

Gramsci sostiene que "Cada grupo social, naciendo en el terreno originario de una función esencial del mundo de la producción económica, se crea conjunta y orgánicamente uno o más rangos de intelectuales que le dan homogeneidad y conciencia de la propia función, no sólo en el campo económico, sino también en lo social y en lo político; el empresario capitalista crea consigo mismo al técnico industrial y al especialista en economía política, a los organizadores de una nueva cultura, de un nuevo derecho, etcétera.<sup>5</sup> La pretendida libertad que algunas personas dan a la categoría del artista, como independiente de las influencias sociales y por lo tanto fuera de todo juego ideológico, es falsa, porque los artistas deben estar considerados como organizadores de cultura y por lo tanto comprometidos con la producción de significantes y significados. Para apreciar una obra artística se tiene que situarla en un tiempo y un espacio determinados, y se juzga la creación en relación al estadio de la sociedad en que se desarrolló.

El mismo Gramsci sostiene que todos los hombres son intelectuales, en un cierto sentido, porque "Cada hombre, considerado fuera de su profesión, despliega una cierta actividad intelectual, sea como un 'filósofo', un artista, un hombre de buen gusto, participa en una concepción del mundo, tiene una línea de conducta moral y por eso contribuye a sostener o a modificar una concepción del mundo y a suscitar nuevos modos de pensar."<sup>6</sup>

Desde cierta perspectiva podríamos decir que todos los hombres somos intelectuales, pero no todos los hombres tenemos en la sociedad la función de intelectuales.

El arte es propio de la vida en sociedad; en él se reconoce libremente el proceso de creatividad como algo indispensable, pero hay pensadores (idealistas) que pretenden que en función de la creatividad el artista está libre de toda coacción social. Tal posición implica sostener que el arte está más allá **de los debates sobre ideología, verdad** y libertad, ya que según esto, la libertad le daría su autonomía. Esta posición se sostiene dentro de una libertad anárquicamente concebida y conduce a la negación de los condicionamientos de los procesos históricos del arte mismo.

El arte es propio de la vida en sociedad, "jamás existió ningún tipo de sociedad, por hambrienta, atrasada e inculta y oprimida que estuviera, que no originara cierto tipo de arte. El arte formó parte de la vida misma desde sus comienzos, vinculado estrechamente a la magia, la ciencia, el trabajo y la religión".<sup>7</sup>

El arte ha estado presente en el desarrollo de la sociedad, y con este desarrollo también tiene lugar una diferenciación en las artes, lo cual da origen a la danza, la música y la literatura, hasta

---

<sup>5</sup> A. Gramsci. *Los intelectuales y la organización de la cultura*, p.28.

<sup>6</sup> *Ibid.*, p.15

<sup>7</sup> H. Arundel, *La libertad en el arte*, p. 13

formar una especialización, según los medios y los fines del artista; pero siempre, aun en los actos de rebelión abierta, el arte implica la codificación y descodificación simbólica de algún aspecto de la realidad.

En gran medida, la creación artística implica una rebelión contra lo establecido, contra la realidad que se impone al sujeto. Es una expresión del conflicto entre lo real y lo imaginario, en que elementos de conocimientos se conjugan con la emoción para dejar libre paso a la creación.

Sin embargo, el ejercicio de la libertad no libera al artista de los condicionamientos sociales de su época, manifestados en diversos aspectos tales como: escuelas que se aceptan o rechazan, normas, valores, temas, materiales, que vienen a conformar su mundo interior, situado en un espacio y un tiempo determinados.

Cuando se quieren juzgar las aportaciones de un artista y localizar su verdadero valor, nunca se puede hacer abstracción del momento histórico que vivió, de su ambiente y su época, sin lo cual no podría juzgarse el mérito de la obra. Cervantes escribió el **Don Quijote...** en una época de transición, lo que explica por qué ridiculiza al caballero andante, representativo de un personaje que estaba en vías de desaparición, dado el momento histórico que vivió; y por qué el Cid Campeador es exactamente lo contrario, o sea la exaltación del caballero andante, y lo que ambas tienen de valioso es que han trascendido como obras artísticas universales.

Aún los genios artísticos y sus obras clásicas, a pesar de perdurar en el tiempo y en el espacio, conservan los condicionamientos de la clase a la que se pertenece y del momento histórico concreto en el que se vive. Son un claro ejemplo de que ni siquiera un clásico goza de una libertad absoluta, ya que, como sostiene Freud, la libertad es necesariamente limitada por el proceso civilizador. El sostener que el artista tiene sólo las limitaciones o recursos que le confiere su propio proceso creativo es insostenible, dado que todo artista está inmerso en un proceso social e histórico.

Esto mismo se aplica al científico o al artista, como lo veremos a lo largo de este ensayo, lo que implica que el artista (o el intelectual en general) no esté siempre consciente, ni de sus condicionamientos, ni de su proceso creativo.

La obra del artista está influida por la estructura ideológica de la sociedad y el juego de las contradicciones que se producen entre las fuerzas vivas de la misma. Por esto, al juzgar una obra de arte se debe tratar de comprender qué es lo que el artista quiso construir y cuáles fueron sus limitaciones o su proyección, qué representa su trabajo y sus condiciones, o sea, cuál es la forma en que el sujeto resolvió el conflicto. Si bien es cierto que el sujeto (artista) vive en un lugar y en un tiempo determinados, éste resuelve creativamente su problemática no creando siempre una obra genial. La creatividad por sí misma es garantía de originalidad, pero de ninguna manera garantiza que produzca una obra de arte. Cada sujeto tiene su propio proceso único e irrepetible, y no podemos suponer que el seguir un procedimiento nos garantice volver a tener otro Pablo Picasso o un León Tolstói, ya que el proceso de creación sólo se da en cada sujeto.

Conjugando desde lo genético hasta lo histórico concreto tenemos que el proceso de creación es social en la medida de sus condicionamientos, pero es individual en la medida que cada sujeto de la sociedad es irrepetible y tiene relación con la afectividad, herencia, con ciencia y con lo inconsciente. En el arte no se puede tampoco suponer que solamente las circunstancias históricas se conjugan para obtener una obra de arte, sin que importe el sujeto. Para juzgar el valor de una obra de arte se consideran las circunstancias y el sujeto con su afectividad consciente e inconsciente.

“El arte es la búsqueda de la forma para expresar la verdad. Los fracasos en arte surgen cuando el artista falló en su inquirir y su expresión y presenta trabajos superficiales, desequilibrados y tendenciosos.

“Hay miles de distintas verdades sobre un tópico dado, y el artista tiene que seleccionar de entre ellas la verdad sobresaliente para su propósito particular.”<sup>8</sup>

El arte no es estático, va recogiendo todo el devenir de la sociedad misma, desde la selección, del objeto hasta las diversas formas de tratarlo; pero aunque se goza de la libertad, el objeto mismo impone su criterio de verdad y las diversas el formas de tratarlo según las artes particulares, por ejemplo, la Guerra Civil Española inspira el **Guernica** de Picasso, o **Por quién doblan las campanas** de Hemingway. Es el mismo acontecimiento seleccionando aspectos particulares según el autor y el medio de expresión de la verdad, que son dos diversas manifestaciones del proceso de creación del cual todavía vamos tentativamente buscando su comprensión cabal.

El sujeto creador es inquieto e imaginativo y capaz de realizar una crítica social amplia con miras a buscar una sociedad más humana, desde la perspectiva de su propia inserción estética en la realidad que vive.

“La libertad absoluta de la que hablan los idealistas no puede existir para ningún miembro de la sociedad, sea o no artista; su libertad se ve limitada por las circunstancias de tiempo y lugar; por su temperamento, talento e instituciones sociales que marcan el trabajo del artista, en su ideología, conocimientos y criterios estéticos. El artista, en su proceso de creación refleja su capacidad de representar el mundo en forma concreta y sensitiva.

“El sentido estético es la valoración de la realidad en forma de emoción específica; es el goce de la naturaleza, del trabajo, de la actividad social del hombre, de la obra de arte. La emoción estética es una forma de la concepción directa de las cosas y fenómenos concretos, con ayuda de la cual el hombre tiene conciencia de sus cualidades estéticas y define su actitud hacia ellas. Las cualidades estéticas de los objetos y fenómenos, al influir sobre el hombre, suscitan en él el sentido estético, lo impulsan a admirarse, alegrarse, indignarse, regocijarse, llorar, amar, odiar, experimentar tristeza, ternura o pensar.”<sup>9</sup> Las cualidades estéticas son al mismo tiempo objetivas y subjetivas.

Podemos decir que no existe un artista sin creatividad; que es ésta una condición sin la cual no es posible considerar a un sujeto como artista.

¿Pero la creatividad será distintiva del artista? ¿Qué pasa con el científico? ¿Puede éste ser creativo y riguroso al mismo tiempo?

Para contestar a estas preguntas, tendremos que remitirnos al análisis del quehacer del científico, en su actividad básica, que es la investigación.

### 3. EL INVESTIGADOR Y LA CREACIÓN

El trabajo del investigador está centrado en el conocimiento de su realidad, no sólo para explicarla y controlarla, sino para transformarla y poner las fuerzas de la naturaleza y la sociedad al servicio de los hombres. En este proceso complejo del trabajo del científico, se entrelazan aspectos ideológicos, políticos, teóricos y metodológicos.

El sujeto de conocimiento, en este caso el investigador, está inmerso en una realidad social que lo posibilita y lo condiciona en una doble determinación. Esta realidad social, en la que debemos considerar la inserción institucional, influye en el trabajo concreto del científico social. Pareciera ser que la formación del investigador sufre de contradicciones, y que lejos de abrir nuevos espacios de análisis y reflexión, propicia actitudes dogmáticas y sectarias que es necesario superar para poder conquistar el conocimiento.

---

<sup>8</sup> *Ibid.*, p. 97

<sup>9</sup> *Ibid.*, p155.

El sujeto de conocimiento está inmerso en las instituciones sociales, en donde el autoritarismo no está ausente, situación ésta que es adversa al proceso de creación, ya que impide la superación mediante el cuestionamiento del conocimiento socialmente válido.

La creación científica supone someter a control el proceso de producción; implica poseer un conocimiento válido sobre el objeto en este sentido; aun el conocimiento que resulte de un proceso de creación no se ve libre de la prueba de confrontación con una práctica, al igual que la objetividad de este conocimiento se logra por aproximaciones sucesivas al objeto.

El "científico" no se desprende del proceso social, de sus valores, de su concepción del mundo, de su clase social; cada uno de los pasos del hecho científico, está determinado por la ideología, desde la selección de los problemas, los instrumentos, métodos y el campo de investigación, hasta las aplicaciones del conocimiento científico y la forma de organización del trabajo.

Si reflexionamos sobre lo anterior, podemos explicarnos algunas de las determinaciones que en un momento dado están actuando en el sujeto concreto (investigador) cuando éste realiza su trabajo de construcción del conocimiento.

La creatividad del sujeto no siempre es estimulada, según Gintis.<sup>10</sup> En las escuelas del sistema capitalista no se fomenta la creatividad como un rasgo psicológico importante. Además, a los alumnos verdaderamente creativos e independientes se les reprueba, se les inhibe. Es importante señalar que la mayor parte de los investigadores son sujetos con una larga permanencia en el sistema educativo. Entonces diríamos que las semillas de la sociedad tecnocrática y deshumanizada, de la que nos habla Fromm, están presentes en los sistemas escolares y centros de investigación donde el intelectual sé forma y trabaja.

¿Serán las instituciones sociales donde trabaja el científico, las mejores instancias para replantear el concepto de hombre y sociedad? ¿Será posible que dentro de las instituciones se inicie una rebelión contra la burocracia y el autoritarismo? Según Gintis y Gramsci, es necesario transformar las instituciones productoras de cultura, fomentar, desde la organización misma de las instituciones, entre las cuales la escuela ocupa un lugar muy importante en la formación de los científicos y los artistas, centros de formación y trabajo que respondan a las necesidades y requerimientos tecnológicos sin caer en la tecnocracia.

Esto nos lleva a precisar el concepto de hombre y su relación con el proceso creativo, desde una perspectiva materialista dialéctica, entendida como una forma de resolver la relación entre el conocimiento específico de ésta.

Desde la perspectiva materialista dialéctica sólo se reconoce al hombre como tal a partir de su verdadera naturaleza humana, éste sólo logra su estatuto humano a partir de la sociedad; pero ésta no es homogénea, está dividida en clases; en esto reside su carácter histórico. También es el único que puede pensarse a sí mismo como objeto de estudio y construye lenguajes simbólicos, lo cual le permite planificar su acción y utilizar instrumentos y técnicas mediante las cuales explica, controla y desarrolla un sinnúmero de actividades simbólicas; por lo tanto, ser creativo es algo inherente al ser humano.

Sin embargo, el hombre no desarrolla toda su potencialidad creativa; y llegamos a concluir que el proceso de creación (que es tan complejo) se ve en gran medida obstaculizado por la necesidad de conservar lo social, ya se trate de la creación de mitos o visiones parciales de la sociedad.

---

<sup>10</sup> S. Bowies y H. Ginfis, *La instrucción escolar en la América capitalista*, pp. 185-186.

Considerando en este sentido a la creatividad, ningún investigador puede producir conocimientos al margen de una relación social; el investigador puede crear por rechazo a lo establecido, pero en ningún momento puede empezar sin un bagaje social de conocimiento científico o sensible que lo respalde, como materia prima con la cual trabaja. Ni siquiera el genio mismo está al margen de un contexto temporal y espacial.

El investigador social tiene que utilizar crítica y creativamente un cuerpo teórico que le permita captar la realidad en su complejidad, pero a la vez necesita de una reflexión profunda sobre su propio proceso de conocimiento y de la lógica interna del pensamiento, a fin de lograr una mayor conciencia de su papel en la construcción del conocimiento. Realiza su trabajo inmerso en una realidad social de la que forma parte y de la cual va a tomar conceptos, significaciones, valoraciones acerca de los problemas que le interesan. A través de un proceso de análisis y reflexión, profundiza sobre la forma de concebir un fenómeno y sus relaciones, contribuyendo en esta forma, por acumulación, al enriquecimiento de su disciplina, o bien se opone a la explicación existente, rompe con ella y aporta una nueva elaboración.

En ambos procesos, acumulación y ruptura, el investigador tiene que utilizar crítica y creativamente, como se dijo, un cuerpo teórico (teorías e hipótesis), que le permita captar la realidad, para comprenderla y potencialmente transformarla. Quizá en el proceso de ruptura sea más evidente la creatividad, ya que significa romper una construcción del conocimiento socialmente aceptada y legitimada por las instituciones.

En este proceso de construcción permanente de teorías e hipótesis, el investigador no puede desprenderse de su objeto. Es decir, no puede olvidar la realidad y debe buscar la verdad. El científico crea siempre a partir del marco que le brinda el fenómeno que estudia, en búsqueda de una explicación cada vez más veraz y aproximada del mismo.

En este mismo proceso la creatividad del científico se expresa como algo dialéctico y dinámico, que le permite la creación de nuevos conocimientos tanto a nivel de lo social como de lo individual.

El científico debe, a diferencia del artista, someter a control tanto su propio proceso de conocimiento como el producto del mismo, a través de la confrontación con una práctica que permita analizar si el conocimiento resulta válido y objetivo. Como sujeto cognoscente es, ante todo, un sujeto social que establece relaciones con una sociedad sin la cual su actividad no sería posible.

#### **4. LA CREACIÓN Y LA CIENCIA**

La creación, proceso que requiere el investigador para generar ciencia, nos induce a preguntarnos, cómo concebimos a la ciencia y cuál es la función de ésta en la vida social.

Más que tratar de concluir un debate, quisiéramos expresar lo que significa para nosotros la ciencia, nuestra propia opción frente a esta problemática que de ninguna manera se puede solucionar acudiendo a una definición universalmente válida, ya que las diversas concepciones de ciencia responden a interpretaciones de la realidad que parten de supuestos diferentes. La ciencia constituye una construcción de conocimientos, formada históricamente, que va a pretender explicar la realidad en sus diversos ámbitos y que también se preocupa por comprobar la veracidad de sus afirmaciones. Constituye un proceso de formación permanente y, en este sentido, podemos hablar de una dialéctica del conocimiento científico. A diferencia del conocimiento sensible, sensorial, va a controlar sus propias condiciones de producción. Como producto social, la ciencia no es ajena a los procesos ideológicos, y podríamos decir que ciencia e ideología, más que sistemas conceptuales antagónicos, son sistemas complementarios.

La ciencia se basa en tres postulados primordiales:

- I. El universo existe objetivamente, de manera independiente a la conciencia y a la voluntad humana; y en particular el hombre existe como parte integrante del universo.
- II. Todos los procesos existentes, incluyendo al universo, que constituye la totalidad de dichos procesos, son susceptibles de llegar a ser conocidos por el hombre, ya sea de manera directa o indirecta.
- III. El desarrollo de los procesos existentes, comprendiendo los acontecimientos extremos de su surgimiento y de su desaparición, es predecible y verificable.<sup>11</sup>

Una condición indispensable para la producción de la ciencia es la aceptación del científico de que la realidad existe y que puede ser conocida; sin esta premisa no es posible avanzar en el conocimiento, porque se evita así la posibilidad de hacer ciencia, de conocer para comprender, transformar y dominar la naturaleza a fin de que el hombre se apropie de ella. Otra característica importante de la ciencia es la predictibilidad; es decir, no sólo se trata de conocer o de explicar un fenómeno, sino de poder hacer una predicción en base a hipótesis factibles, de acuerdo a las características y determinaciones del objeto.

No existe una ciencia que abarque la totalidad del universo, y se habla cuando menos de dos grandes distinciones en la ciencia, la ciencia social y la ciencia natural. Los objetos de conocimiento de estas ciencias le van a otorgar su propia especificidad.

Las aplicaciones de las ciencias naturales y sociales han modificado profundamente las condiciones de existencia de las sociedades y, en consecuencia, la de los hombres mismos, y se han abierto nuevas posibilidades tanto para la convivencia como para la destrucción del hombre. En las sociedades modernas la ciencia ha generado un nuevo tipo de colonización, de dependencia entre los países, generando lazos que afectan la vida económica, política y cultural, y cabría preguntarse: ¿en qué forma esta dependencia científica, cultural y tecnológica afecta a los investigadores, en sus posibilidades de creación de nuevos conocimientos científicos?

## 5. EL CONOCIMIENTO Y LA CREACIÓN

La comprensión del proceso del conocimiento es indispensable si pretendemos llegar a entender cómo es que se ha construido el conocimiento científico y en qué medida y por qué éste difiere del conocimiento sensible o del sentido común.

La reflexión sobre el conocimiento no se da exclusivamente en el ámbito de lo científico. En cierta forma, es común que nos preguntemos ¿cómo es que el hombre conoce?, ¿qué es la realidad?, ¿qué es el conocimiento? La mayor parte de las veces, a estas reflexiones siguen respuestas del sentido común, y no llegamos a profundizar en la complejidad de los procesos cognitivos.

Es necesario acudir a la epistemología, metateoría que da cuenta del proceso del conocimiento científico y de la ciencia, no con el objeto de tratar de ser especialistas en la materia, sino con la simple intención de comprender lo que sucede dentro de nuestras disciplinas, y cuáles son sus métodos de construcción, así como hacer una reflexión profunda de nuestro propio trabajo intelectual.

El estudio del conocimiento implica la consideración de la tríada: sujeto-objeto-conocimiento. Las relaciones que se establecen entre estos elementos son consideradas de diferente manera en las distintas corrientes filosóficas. Adam Schaff<sup>12</sup> las sintetiza en tres modelos teóricos que facilitan hacer consideraciones posteriores sobre el proceso de investigación y en concreto sobre la creación:

---

<sup>11</sup> E. De Gortari et al., *El problema de la predicción en ciencias sociales*, p. 6.

<sup>12</sup> A. Schaff, *Historia y verdad*, pp. 83-97.

#### A) MODELO MECANICISTA

**Objeto:** actúa sobre el aparato perceptivo del sujeto.

**Sujeto:** pasivo, receptivo.

**Conocimiento:** copia fiel de la realidad.

**Verdad:** un juicio es verdadero cuando el enunciado concuerda con el objeto.

#### B) MODELO ACTIVISTA IDEALISTA

**Objeto:** producto de la actividad del sujeto.

**Sujeto:** papel de predominio, creador de la realidad, individualista.

**Conocimiento:** construcción del sujeto.

#### C) MODELO INTERACCIONISTA

(Teoría del reflejo marxista)

**Objeto:** tiene una existencia objetiva y real, actúa sobre el sujeto.

**Sujeto:** social, con existencia objetiva real, activo, con una concepción de la realidad transmitida socialmente.

**Conocimiento:** como producto de la interacción objeto-sujeto, como actividad sensible y concreta.

**Verdad:** absoluta y relativa, total y parcial.

Si analizamos las implicaciones que dichos modelos tienen en la concepción del conocimiento científico y la posibilidad de la creación, podemos suponer que el primer modelo no permite explicar la creación del conocimiento a partir de niveles de abstracción en que lo sensible, o sea el conocimiento que nos llega por los sentidos, queda a un lado, para dar posibilidad a la creación de teorías e hipótesis tanto explicativas como predictivas. Si la concepción del investigador sobre el conocimiento respondiese a este modelo, estaría imponiéndose un límite teórico que lo orienta más a la explicación que a la predicción en aras de la transformación.

Si el sujeto asumiera el modelo activista-idealista estaría negando la realidad misma y, al suponerla así, su propia construcción cae en una posición subjetiva y voluntarista, en que dota a su pensamiento de una prepotencia que no tiene frente a una realidad social no sujeta a los criterios y patrones de comportamiento que genere la mente del investigador; por otro lado, la conciencia histórica de los procesos se pierde. El modelo interaccionista, al concebir la realidad como indispensable al sujeto y a éste como social y, por lo tanto, sujeto a determinaciones; al suponer que el conocimiento implica actividad del sujeto sobre el objeto y que sobre éste se dan relaciones recíprocas, facilita al investigador asumir una actitud objetiva.

Es importante destacar que, en realidad, el sujeto de conocimiento no elige voluntariamente el modelo de conocimiento que a su juicio responda mejor a la producción del mismo. Los condicionamientos sociales contribuyen a la conformación del concepto de hombre y sociedad.

Pero a través de la praxis, entendida ésta no como una mera práctica social, sino como una reflexión de ésta, el sujeto puede romper con falsas concepciones de la realidad y de sí mismo, concibiéndose a sí mismo no como un sujeto individual, sino como un sujeto social, y conceptuando al conocimiento no como algo acabado sino como un proceso en construcción permanente.

Reconocer al conocimiento como un proceso en construcción y al sujeto como capaz de romper con una concepción anterior, es sumamente importante para el investigador. Bachelard sostiene que "se conoce en **contra** de un conocimiento anterior, destruyendo conocimientos mal adquiridos o superando aquello que, en el espíritu mismo, obstaculiza a la espiritualización."<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> G. Bachelard, *La formación del espíritu científico*, p. 15.

Si nosotros suponemos que el sujeto es capaz de romper con las explicaciones que como producto de la interacción social ha internalizado para explicarse fenómenos o problemas concretos, consideramos al mismo tiempo las posibilidades de creación de nuevos conocimientos, como refutación de las explicaciones socialmente válidas.

De Gortari nos dice: "crear es construir una representación de la realidad, por medio de la imaginación racional".

"Inventar es concebir y resolver problemas nuevos, con respecto a procesos conocidos de cierta manera. Desde luego, entre el descubrimiento, la creación y la invención, hay tantas coincidencias que muchas veces es difícil distinguirlas. En todo caso el descubrimiento va acompañado por la creación racional de imágenes y provoca a su vez la invención de problemas. A su vez la creación de representaciones racionales es sugerida por los problemas planteados y suscita, entre otras cosas, la concepción de nuevos problemas y la realización de nuevos descubrimientos. Ahora bien, la creación y la invención son dos formas de predicción, que se realiza por medio de la imaginación científica, guiada inteligentemente por la razón y apoyada firmemente por los conocimientos comprobados."<sup>14</sup> La creación, como procedimiento heurístico, no es ajena al control en la producción del conocimiento; implica que el investigador maneje un cuerpo teórico que le permita abordar su objeto de conocimiento que haya sido previamente cuestionado por él mismo y probado como válido. La creación, en el pensamiento científico, no va a responder a la libre subjetividad del creador, como es el caso de la creación estética, ya que aquella forma de creación tiene que responder a un concepto válido del objeto científico.

Este proceso de creación, que puede llevar a la construcción de una nueva teoría, a una predicción, a la elaboración de hipótesis, a la construcción de modelos, etcétera, no es un proceso lineal, sino dialéctico, sujeto a contradicciones y a conflictos, que llevan al sujeto de conocimiento a momentos de confusión, a temores, a retrocesos y avances, como ya se vio, en donde los obstáculos para el conocimiento se hacen presentes, "es en el acto mismo de conocer, íntimamente, donde aparecen, por una especie de necesidad funcional los entorpecimientos y las confusiones."<sup>15</sup>

Este proceso implica la relación del sujeto con el objeto; pero "el sujeto no es algo ideal, no es la imagen del objeto, sino que es el hombre material de carne y hueso, con cerebro pensante, dotado de medios de producción y ligado a determinadas relaciones sociales: el pensamiento no es más que un aspecto del sujeto y no todo su contenido."<sup>16</sup>

Es en este proceso de relación del sujeto concreto, que porta toda una carga de relaciones sociales, con el objeto, donde se "producen nuevos conocimientos; se logra así un salto dinámico cualitativo del pensar y se forman nuevas categorías."<sup>17</sup>

Este proceso, en que el hombre y el objeto establecen relaciones recíprocas, implica lo sensorial y lo racional, como dos momentos temporales necesarios, ya que primero se tiene una imagen sensible y después interviene propiamente el intelecto, en íntima relación con lo afectivo, en su doble dimensión de consciente e inconsciente, y donde el sujeto de conocimiento no siempre va a poder superar los obstáculos epistemológicos, ya que no llega a ser consciente de los mismos, y por lo tanto, no siempre podrá lograr el verdadero conocimiento científico.

---

<sup>14</sup> E. De Gortari, *op. Cit.*, p.13.

<sup>15</sup> G. Bachelard, *op. cit.*, p. 15.

<sup>16</sup> P.V. Kopnin, *Lógica dialéctica*, p. 131.

<sup>17</sup> *Ibid.*, p. 138.

Bachelard nos dice: “como vemos, es el hombre total con su pasada carga de ancestralidad y de inconciencia, con toda su juventud confusa y contingente, a quien habría que considerar si se quisiera apreciar los obstáculos que se oponen al conocimiento objetivo, al conocimiento tranquilo. Mas, ¡ah! los educadores no trabajan en absoluto para lograr esa tranquilidad. Desde el comienzo no guían a sus alumnos en el conocimiento del objeto. ¡Juzgan más que enseñan!”<sup>18</sup>

En síntesis, el proceso de creación implica romper con los obstáculos que se oponen al conocimiento y atreverse a pensar la realidad y hacer una construcción de ella. Pero el sujeto que crea no es ajeno a las instituciones y a los condicionamientos que éstas ejercen sobre su psiquismo.

Al construir el objeto de conocimiento, el sujeto, en cierta forma, se construye a sí mismo. Consciente o inconscientemente, se considera como un hombre mecanizado y subordinado a la tecnocracia y al trabajo enajenado, o como un sujeto en interacción permanente con su medio social que aborda, comprende y resuelve los retos que plantean la ciencia y la tecnología contemporáneas. El proceso de creación ofrece al hombre muchas interrogantes por resolver, para pensarse a sí mismo como sujeto de conocimiento y como sujeto creador que maneja códigos simbólicos.

---

<sup>18</sup> G. Bachelard, *op. cit.*, p. 247.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARUNDEL, Honor, *La libertad en el arte*. México, Edit. Siglo XXI, 1977. (Colección 70).
- BACHELARD, Gastón, *La formación del espíritu científico. Contribución al psicoanálisis del conocimiento científico*. México, Edit. Siglo XXI, 1978.
- - *La filosofía del no*. Buenos Aires, Edit. Amorrortu, 1978.
- BLEGER, J., *La psicología y el ser humano. Psicología de la conducta*. Buenos Aires, Edit. Paidós, 1977.
- BOWLES, S. y H. Gintis, *La instrucción escolar en la América capitalista*. México, Edit. Siglo XXI, 1981.
- DEVEREUX, George, *De la ansiedad al método en las ciencias del comportamiento*. México, Edit. Siglo XXI, 1983.
- DIETZGEN, J., *La esencia del trabajo intelectual y otros escritos*. México, Edit. Grijalbo, 1975.
- FROMM, E., *La revolución de la esperanza*. México, Edit. Fondo de Cultura Económica, 1974.
- GIBSON, Quentin, *La lógica de la investigación social. Estructura y función*. Madrid, Edit. Tecnos, 1974.
- GONZÁLEZ Casanova, P. (compilador), *Cultura y creación intelectual en América Latina*. México, Edit. Siglo XXI, 1984.
- GORTARI, Eli de, *Lógica general. Tratados y manuales*. México, Edit. Grijalbo, 1977.
- - et al., *El problema de la predicción en las ciencias sociales*. México, UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales, 1969.
- GRARNSCI, A., *Los intelectuales y la organización de la cultura*. México, Juan Pablo Editor, 1975.
- KOPNIN, P. V., *Lógica dialéctica*. México, Edit. Grijalbo, 1966.
- PIAGET, J., *Introducción a la epistemología genética*. Vol. 1. *El pensamiento matemático*. Buenos Aires, 1975. (Biblioteca Psicología Evolutiva).
- SCHAFF, A., *Historia y verdad*. México, Edit. Grijalbo, 1974.
- ZEMELMAN, H., *Historia y política en el conocimiento*. México, UNAM, F. C. P. y S., 1983.