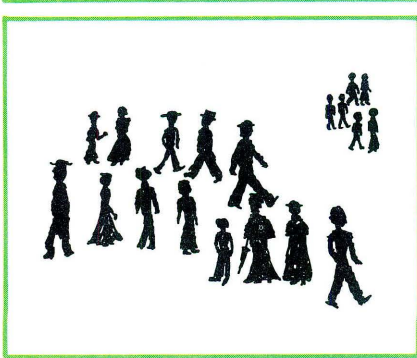




UN VIAJE HACIA LA RACIONALIDAD CIENTIFICA

Julián Betancourt*
Fabio Córdoba**

Siempre en tu pensamiento ten a Itaca.
Llegar hasta allí es tu meta
Pero no abrevies el viaje en absoluto.
Mejor que muchos años dure:
y viejo ya que ancles en la isla,
rico por cuanto ganaste en el camino,
sin esperar que riquezas te de Itaca.

Itaca. Constantino Kavafis

Si a la ciencia se le concibe como una forma cultural, es forzoso concluir que el contexto cultural del país es extraordinariamente pobre en elementos de la racionalidad científica.

Cuál será la dinámica de esta forma de miseria?

Qué papel desempeña nuestra secular dependencia científico-tecnológica?

Y la Escuela?, Y los medios masivos de comunicación?

Contestar estos interrogantes y otros que se pueden plantear al respecto es cuestión compleja que va más allá de lo que nos proponemos en este breve artículo y que desborda nuestras posibilidades de análisis.

Basta mencionar que el distanciamiento entre el conocimiento científico y el acervo cultural de la gente, es un problema mundial que en nuestros países se ve acrecentado por la dependencia científica y tecnológica, tomando rasgos dramáticos.

* Físico. Profesor asistente, Departamento de Física, Facultad de Ciencias. Universidad Nacional. Ciudad Universitaria, Bogotá.

** Químico. Profesor asistente, Departamento de Química, Facultad de Ciencias. Universidad Nacional, Ciudad Universitaria, Bogotá.

En general se pueden identificar varias imágenes de la ciencia: ciencia-eficacia; ciencia-panacea universal; ciencia-sabio; ciencia-aridez; ciencia-mundo no cotidiano.

Estas imágenes estereotipadas y a veces esotéricas de la ciencia que se ven reforzadas por variados procesos en la sociedad, constituyen una muestra de lo que origina una incorporación fragmentaria y puntual de elementos científicos.

Esta incorporación se da por diferentes canales: Escuela, medios masivos de comunicación, modernización de los servicios del Estado, etc. Pero es fragmentaria porque no existen las suficientes *Mediaciones culturales* entre el conocimiento científico que se quiere apropiarse y el acervo cultural de las personas, de tal manera que este conocimiento ya incorporado, muchas veces permanece aislado debido a la imposibilidad de tejer una red de relaciones entre él y los demás conocimientos, necesidades e intereses de la gente. Se refuerza así la imagen de la ciencia como algo inaccesible y a lo cual sólo pueden llegar unos pocos privilegiados que a su vez se comunican con un lenguaje no entendible por un simple mortal.

Este distanciamiento se traduce en una crisis de motivación hacia todo lo que tenga que ver con la ciencia, y cuando hay adhesión a ella, no conduce a una apropiación de la racionalidad científica, sino por el contrario favorece el desarrollo de la irracionalidad, dando lugar a la imagen de panacea universal, de maravillosa y eficaz. Así se absolutiza la ciencia sobre otras formas culturales sin poder reconocer su especificidad y sus órbitas de validez.

Nos hemos visto obligados a dar un rodeo con el fin de ubicar el área de acción de los museos de ciencias, pero es precisamente en el terreno de las mediaciones culturales en donde estos museos ejercen su acción.

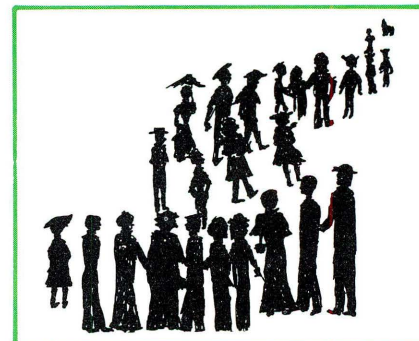
Desde el punto de vista de las relaciones que se establecen entre un

museo y su público se pueden esquematizar tres tipos de museos. El primero coincide con la imagen que tienen las personas de un museo, un lugar que huele a viejo, en el que se prohíbe tocar y se debe hablar en voz baja y en donde muchas veces se está en actitud contemplativa de respetuoso alejamiento ante lo que se exhibe, lo que es tenido como el acervo cultural de la nación o de la humanidad. De esta forma se refuerzan las diferentes imágenes de la ciencia que se mencionaron anteriormente.

Existen otros museos conocidos como interactivos de los que Frank Oppenheimer, creador del Exploratorium, museo de ciencias de San Francisco, decía lo siguiente "... en la actualidad todos los museos pretenden ser interactivos. Pero conviene fijarse en las palabras que se utilizan. Una manipulación en que la única actividad consiste en pulsar un botón o dar la vuelta a una manivela no merece a mi juicio el calificativo de interactiva; pues no hay ninguna interacción..."

En el tercer tipo de museos se trata de lograr que el visitante se convierta en el motor de sus propias experiencias creándose nuevas perspectivas para él.

Al situar la acción de los museos en el terreno de las mediaciones culturales, se trata entonces de crear, de tejer una entramada de mediaciones entre la racionalidad científica que se quiere apropiarse y el acervo cultural de las personas, con el fin de que la ciencia tenga un sentido para ellas. No se pretende formar científicos ya que éste es el papel de la escuela en niveles superiores. Se trata de que a la gente común, la ciencia no le sea extraña, no la absolutice o la rechace y no la asemeje con la magia. Se quiere en otras palabras cambiar la actitud hacia la ciencia y se busca suscitar una actitud diferente, que lo lleve a familiarizarse con los fenómenos naturales y algunas formas de trabajo científico y también que lo lleve a actuar sin que necesariamente se remita a un experto.



Cómo se pretende realizar lo anterior?

El Museo de la Ciencia y el Juego propone un viaje. Ciertamente es un viaje hacia lo que se presenta como desconocido, inaccesible y vedado. Es un viaje hacia la racionalidad científica, pero es preciso brindar un buen clima para él, que elimine las posibles prevenciones que se tengan. Este clima se logra con el juego. En otras palabras se intenta que a través de la libertad del juego se alcance la libertad de poder familiarizarse con la ciencia.

No siempre basta el juego para lograr una interrelación entre las personas y los montajes científicos. Es necesario que muchos de estos montajes estén realizados con elementos que sean conocidos por la gente y ella esté acostumbrada a manipularlos. Por eso se utiliza en lo que se exhibe elementos y objetos de la vida cotidiana de fácil consecución. Con esto se logra un cierto acercamiento con los montajes y un efecto de extensión de la frontera cultural del visitante en la medida en que se descubren para dichos objetos formas de uso diferentes a las que estaba acostumbrado a darles en la rutina diaria, abriendo así nuevas perspectivas para el viaje.

El acercamiento con la ciencia también se intenta lograr a través de la presentación de diversas características de los *Fenómenos de percepción*.

Con todo lo anterior se quiere que el viajero descubra o intuya la gran riqueza de conexiones entre los fenómenos naturales, así como la variedad de interrelaciones entre la ciencia y otras formas culturales.

El juego, los objetos cotidianos y los fenómenos de percepción son utilizados como mediadores culturales con ayuda de los cuales se intenta cambiar la actitud de las personas hacia la ciencia, entre otras razones porque el desarrollo científico está ligado a ciertos cambios en el contexto cultural de un país.

Para terminar basta decir con el poeta, que lo importante no es Itaca, a pesar de ser la meta. □

EL FUTURO E

Por razones metodológicas, para que se entienda el contexto en el cual nació el Centro "Las Gaviotas", hemos querido iniciar este escrito haciendo unas consideraciones de cómo se ha poblado el territorio colombiano, que coincide en gran parte con el proceso de formación de este continente intermedio de América Latina.

Es fácil observar cómo desde el descubrimiento del llamado Nuevo Mundo, todas las acciones del desarrollo se concentraron en dos grandes regiones: la costera, en nuestro caso la Atlántica, que fue la puerta de entrada y salida de los conquistadores y nuestro medio de comunicación con la metrópoli donde para defenderse de la piratería internacional de aquella época, nacieron ciudades fortificadas como Cartagena de Indias; y la andina, nuestra zona montañosa, donde se encontraban los asentamientos precolombinos más importantes y los yacimientos minerales de mayor significado económico.

Los escasos avances de la ciencia médica por aquel entonces, no le permitían al blanco habitar los bajos valles tropicales. Esta concentración del desarrollo vino a acentuarse más tarde por las ventajas que estas tierras de vertiente ofrecían para el cultivo del café, que hoy día cubre un millón de hectáreas y que es nuestro principal producto de exportación. Fue así como se conformaron dos Colombias: la occidental que cobija nuestra zona llamada desarrollada y la oriental, conformada por la Orinoquia y la Amazonia, que aún no se ha integrado al progreso nacional permaneciendo, con relación a la gran extensión de su territorio, prácticamente vacía.

Cómo se ha venido logrando el desenvolvimiento de esta región occidental?... Se ha realizado, y conti-

núa realizándose, calcando, copian-do el estilo, el modelo de desarrollo de los países ubicados en la faja templada del planeta, es decir, de los países con 4 estaciones, en vez de plantear esquemas y estructuras acordes con una civilización tropical, dada nuestra ubicación entre los trópicos de Cáncer y Capricornio. El que imita no solamente no resuelve sus propios problemas, sino que se queda con los del imitado. De ahí que muchas de nuestras ciudades y asentamientos humanos son copias mal elaboradas de aquellas ubicadas al norte del hemisferio. Y desgraciadamente los pocos asentamientos del Pié de Monte, orinoqués y amazónico, se han hecho inspirándose en nuestra zona andina, la que a su vez, como acabo de señalarlo, se informó de ambientes no tropicales.

Estas circunstancias de inautenticidad con nuestro hábitat e idiosincracia, fueron las que motivaron a un grupo interdisciplinario de colombianos a plantear la necesidad

Aspectos de fabricación del molino de viento de doble

