

Ruy Pérez Tamayo: arte y ciencia

José Gordon

Fascinación y seducción, atracción y rechazo: desde Newton y el barroco hasta Einstein y el surrealismo, las relaciones entre el arte y la ciencia siempre han sido problemáticas y complejas, al grado de que en ciertos momentos se ha llegado a afirmar que son culturas excluyentes. En esta entrevista el doctor Ruy Pérez Tamayo, (Sociedad, ciencia y cultura, Ciencia, paciencia y conciencia, ¿Existe el método científico?) nos recuerda que pese a su constante amenaza de divorcio, arte y ciencia mantienen un diálogo profundo, necesario y enriquecedor para la cultura contemporánea.



La mirada de Ruy Pérez Tamayo se asoma con curiosidad serena detrás de los amplios lentes. Conversamos en su casa mientras las cámaras de TV UNAM registran ese mundo que es la extensión de una persona: los cuadros de pintores destacados en donde se pueden observar anotaciones que hablan de amistad, una biblioteca con pasillos que permiten recorrer con facilidad los anaqueles en donde están clasificados cientos de libros. Los movimientos corporales y el rostro de Pérez Tamayo también reflejan orden, una voluntad de precisión y armonía. Es uno de nuestros más notables científicos. Ha sido profesor de Patología en la Facultad de Medicina de la UNAM durante más de cincuenta años; es Profesor Emérito de la UNAM y Jefe del Departamento de Medicina Experimental de la Facultad de Medicina en el Hospital Ge-

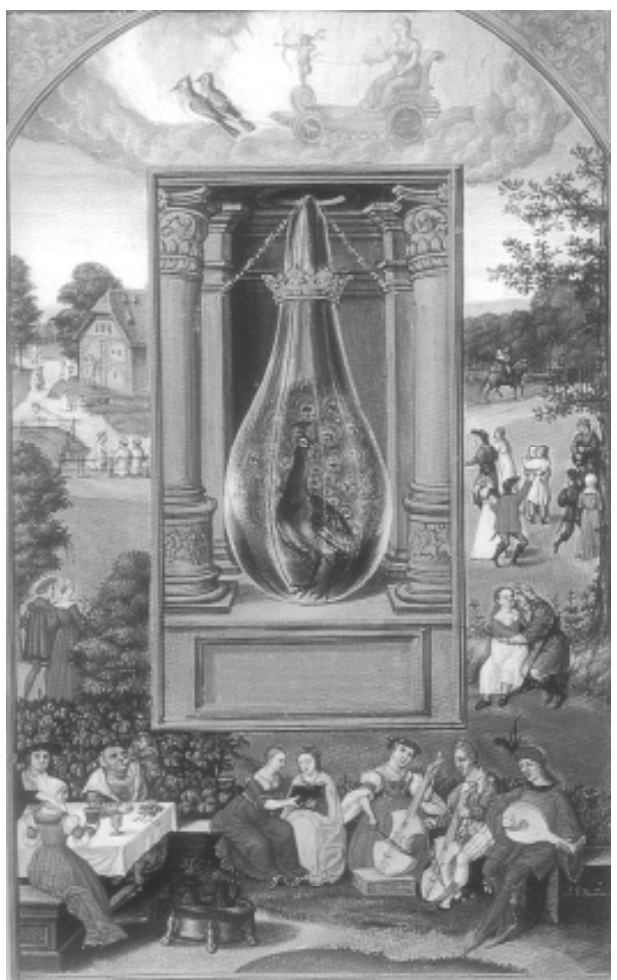
neral de México. Es también Investigador Nacional de Excelencia del Sistema Nacional de Investigadores. Perteneció a cuarenta y ocho sociedades científicas nacionales y extranjeras (Miembro Honorario en nueve de ellas). Ha publicado más de ciento cuarenta y cinco artículos científicos en revistas mexicanas e internacionales. Es autor de varios libros. Ha merecido importantes premios y reconocimientos que hablan de un trabajo del pensamiento riguroso, constante, pero también imaginativo, vinculado al humanismo. Esta última vertiente no se suele asociar con la ciencia. De ello conversamos.

En alguna ocasión usted escribió sobre el físico C.P. Snow quien de alguna manera desembocó en novelista. Él hablaba del problema de las dos culturas: la del humanismo y la de

la ciencia como si estuvieran completamente reñidas. ¿Cómo se expresa este divorcio?

El doctor Snow hace más de cincuenta años dio una serie de conferencias a través de la BBC en Londres y se refirió precisamente a las dos culturas. Él hablaba de dos grupos muy bien definidos, los físicos por un lado y los literatos por el otro. Identificó a los físicos con los científicos, aunque son nada más una parte de la ciencia, y a los literatos con el arte, aunque son solamente una parte de las humanidades. Él señalaba que al conversar con los literatos, notaba cómo veían muy por encima de los anteojos a los físicos, porque los consideraban un poco menos que poco ilustrados. Entonces les preguntó a los literatos, a los escritores, si ellos sabían qué era la segunda ley de la termodinámica y, claro, la respuesta fue muy fría, pero negativa: no sabían. Es como si los literatos les hubieran preguntado a los físicos si habían leído a Shakespeare. Cuando Snow escribió sobre esto causó gran conmoción. Él afirmaba que, en efecto, había un divorcio entre estas dos culturas.

Es notable que las instituciones también tienden a separar a las humanidades de las ciencias. Ahí está la UNESCO, una organización internacional que al referirse a la cultura no incluye a la ciencia. En México, el CONACULTA, incluye a todas las artes y a las humanidades, no así a la ciencia. La ciencia está separada y representada por CONACYT. Es otra cosa.



S. Trismosin, *Splendor solis*, siglo XVI

A la ciencia generalmente se le asocia con la tecnología mientras que a la cultura se le vincula con las humanidades, con el arte, la danza y la música, pero en realidad yo lo considero muy artificial. La ciencia es parte de la cultura y debería ser más reconocida de esa manera porque contribuye a una forma de ver la realidad, de relacionarnos con el mundo que nos rodea. La ciencia se vincula al uso de la razón, el análisis de datos en forma rigurosa. Uno aprende a decir: “No sé”, en lugar de inventar una explicación. Esto último es perfectamente legítimo. Podemos inventar explicaciones y de hecho en la ciencia lo hacemos continuamente, les llamamos hipótesis, pero siempre deben tener un compromiso de verificación que puede hacer que uno cambie el punto de vista original.

Esto nos lleva a apreciar la presencia de la imaginación en el ámbito científico. A veces se hace de lado que para elaborar las hipótesis utilizamos un lenguaje y esto nos lleva a metáforas y a símbolos, a una narrativa del mundo que implica, en cierto modo, vasos comunicantes con la literatura.

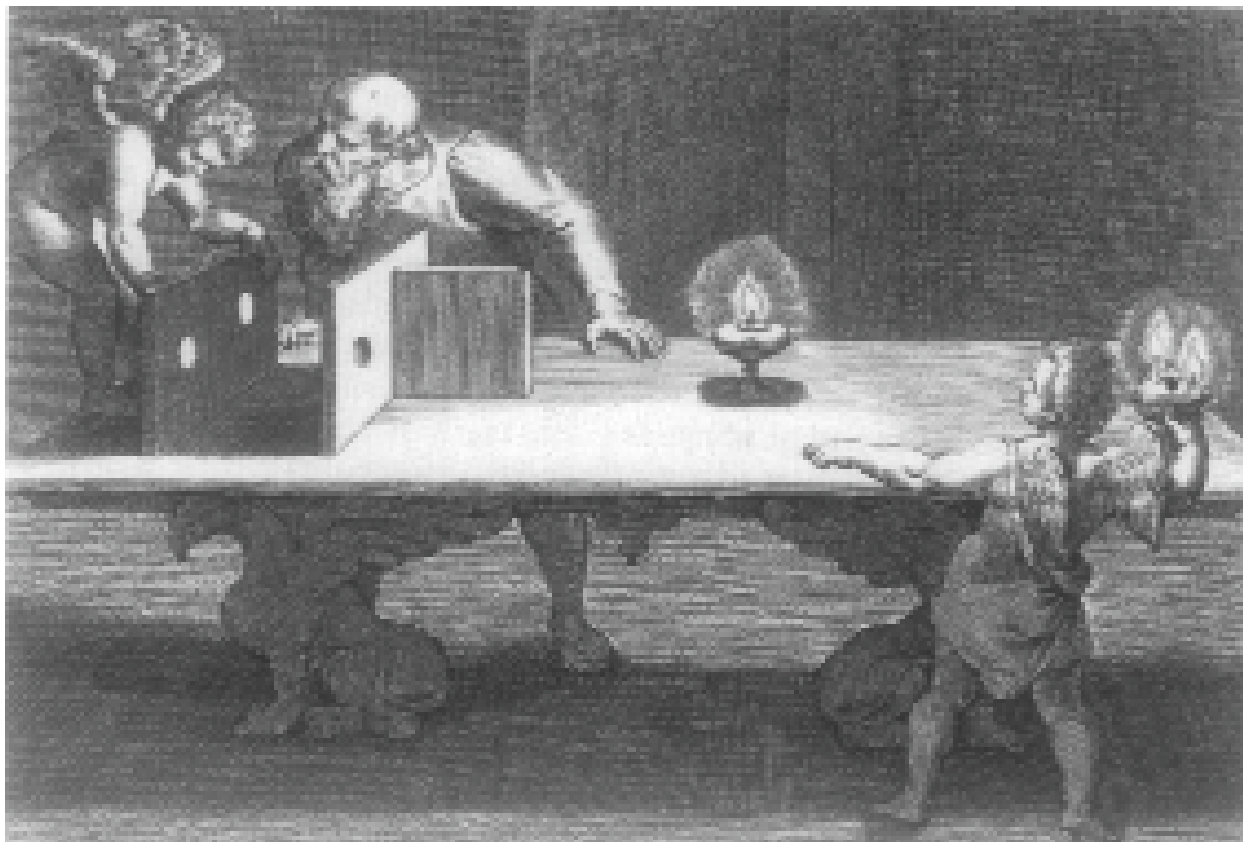
Creo que hay una palabra que establece muy claramente cuál es la relación entre el mundo científico y el mundo de las humanidades: la creatividad. Es absolutamente indispensable en las dos esferas, tanto en la llamada creativa que son las artes —en donde hablamos de creadores— como en la de la ciencia.

Sin embargo, cuando hablamos de científicos se deja a un lado este aspecto y se piensa que lo que están haciendo es analizar seriamente la realidad y que la creatividad no forma parte de su trabajo. Creo que esto es un error. La ciencia es una actividad humana cuyo objetivo es la naturaleza y cuyo producto es el conocimiento, pero requiere creatividad, porque la relación que se establece con la realidad se da a través de los conceptos que uno tiene de ella, y estos conceptos se generan de manera creativa.

Uno intuye o crea o se imagina cómo podría ser un segmento de la realidad y después se verifica si tenía un razón o no, pero primero se tiene un esquema creado en función de observaciones, de hechos, de otros científicos, de lo que uno lee. Así, la generación de la hipótesis es un acto creativo. Los conocidos como grandes genios en ciencia, Andrés Vesalio, Isaac Newton o Albert Einstein, han tenido la capacidad para ver mucho más allá de lo que parece el campo restringido de su especialidad. Esto requiere creatividad y cuando se posee en gran medida hablamos de un genio.

Esto implica estar abierto a otros mundos, a los contagios que puede dar el arte en la ciencia.

El propio Einstein tocaba el violín. Nunca tuve el privilegio de escucharlo, se dice que era mejor físico que violinista (*sonríe sutilmente*), pero le gustaba la música,

Franciscus Aguilonius, *Óptica*, 1611

era un melómano. Yo conozco a muchos científicos que son también grandes aficionados no solamente a la música sino también a otras expresiones culturales, algunos, por ejemplo, pintan y derivan una enorme satisfacción de este tipo de actividad. Los científicos también estamos abiertos a distintos tipos de sensibilidad. En mi caso particular, soy melómano ya que mi padre era violinista, tocaba en la sinfónica de la Universidad cuando ésta recién empezó. En mi casa siempre había música, era muy fácil pescar el bicho de la melomanía. Cultivo el placer de la música de manera sistemática. También me encanta la literatura. Leo mucho porque mi casa estaba llena de libros y tropezábamos en la sala con textos de todas clases. Mis padres eran lectores muy voraces. Yo veía a mi padre siempre con un libro en la mano.

Pérez Tamayo rememora, su mirada se aleja por un instante:

Cuando yo era chico quería ser músico, pero mi padre no me dejó, tampoco a ninguno de mis hermanos. Él quería que tuviéramos una vida más cómoda que la que hubiéramos podido darnos siendo músicos. Sin embargo, aprendimos a tocar distintos instrumentos un poco a escondidas. Yo desde luego ya no toco nada, nada más consumo, no produzco.

¿Pero qué tocaba?

Tocaba el piano. Mi hermano mayor y mi hermano menor tocaban la guitarra, mi hermana el piano, pero subrepticamente, no como una carrera profesional. Mi

padre y mi madre querían que fuéramos profesionistas. Cuando mi hermano mayor entró a la Facultad de Medicina, yo quería ser como él y también ingresé al mismo campo. Entonces no tenía idea de lo que era la medicina ni vocación ni nada. Entré simplemente porque mi hermano ingresó a la Facultad, pero me saqué la lotería porque es la profesión más bella del mundo.

Los supersabios: del piano a un laboratorio en el sótano.

Eso habla del descubrimiento de la pasión por la aventura de la ciencia.

Tuve también muy buena suerte cuando me inscribí en 1953 en la Escuela de Medicina —se hizo Facultad hasta 1955— porque ese mismo año ingresó en la misma generación un muchacho yucateco, Raúl Hernández Peón. Por los orígenes yucatecos de mis padres gravitamos el uno al otro, nos hicimos amigos. Él era hijo de un médico. En cuanto se inscribió en la Facultad ya sabía lo que quería hacer en su vida: quería ser fisiólogo, quería ser un investigador científico dentro del área de la medicina. Su padre lo estimulaba en esa dirección. Le construyó un pequeño laboratorio en el sótano de su casa en donde tenía una mesita para operar animales, equipos para registrar presión arterial, cosas muy simples, pero con eso Raúl ya hacía experimentos desde el primer año de nuestros estudios. Como nos hicimos muy amigos, a las dos semanas de haber ingresado a la Facultad me invitó a que fuera a ver su

laboratorio en casa. Trabajábamos ahí en las noches, operaba gatos, los anestesiaba, les medía la presión arterial, en fin, hacía cosas sencillas pero que para mí eran verdaderamente muy complicadas. Me aficioné. Quería ser fisiólogo, igual que él, y empezamos a trabajar juntos unos dos años más o menos. Escribimos nuestro primer artículo científico siendo estudiantes. Él me contagió el gusto por la ciencia, por hacer preguntas, por explorar la realidad, por ver cómo está hecha. Yo hubiera seguido por ahí, si no hubiera sido porque me encontré un gran maestro, el doctor Isaac Costero quien era patólogo. Sus clases me despertaron una profunda admiración por su sabiduría, por su capacidad para trabajar, por su simpatía personal. Me conquistó completamente. Entonces le dije a Raúl: “Tú vas a ser fisiólogo, yo voy a ser patólogo”.

Me hice patólogo, lo cual me dio otras armas dentro de la medicina científica, la morfología fundamentalmente, el uso del microscopio, con ellas siempre quise hacer experimentos, hacer preguntas y poco a poco derivé hacia lo que se llama patología experimental, una especie de fisiología combinada con morfología. Ahí

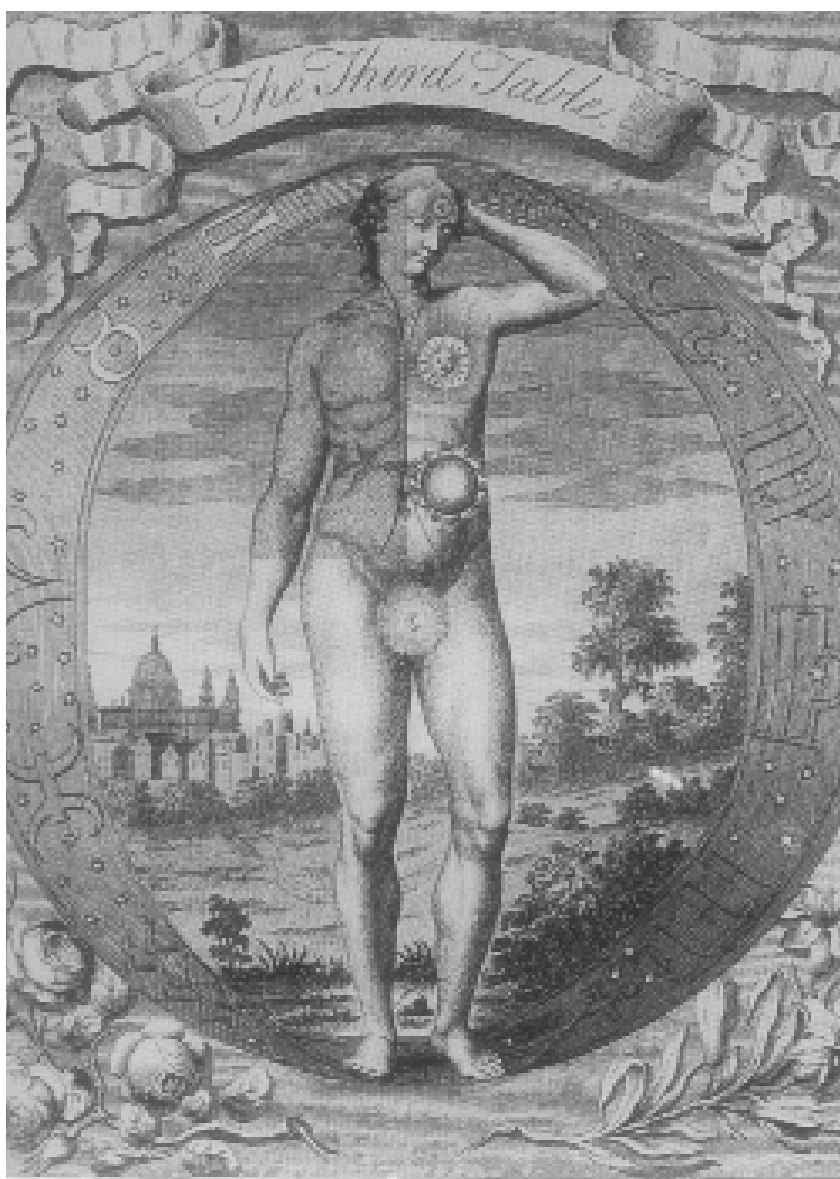
canalicé finalmente todos mis esfuerzos y es en lo que trabajo ahora.

Los primeros días de su búsqueda en la ciencia me traen la imagen de la historieta de Los Supersabios, en donde en los sótanos y azoteas de la Ciudad de México se podía encontrar a unos muchachos que hacían experimentos con el afán de indagar, de preguntar —Pérez Tamayoríe abiertamente—. En la aventura que usted emprendió ha dicho una palabra clave: “gusto”. Con ese término se introduce una categoría estética en la ciencia también. Me gustaría que habláramos sobre esta relación en donde no tan sólo se descubre la verdad sino, como dicen los matemáticos, también la elegancia y la belleza.

Sí, tienen razón. Pero no solamente en las matemáticas sino también en las ciencias llamadas blandas, como son las ciencias biológicas, hay un factor que se llama elegancia. Uno la aprecia en el trabajo de un colega cuando con una inversión mínima de equipo, de esfuerzos, de recursos y de trabajo, se da un resultado redondeado, autocontenido, algo a lo que es muy difícil agregar información. Hecho así, con soltura, con una idea de lo completo, resulta ser muy elegante. Vamos, uno lo ve y lo siente. Ahí, aparte de la verdad que se está generando, hay una solución elegante que es en verdad una cualidad no fácil de definir pero fácil de percibir. La opuesta es también muy fácil de percibir: cuando se tienen tres donativos, se gasta muchísimo dinero y se usa un microscopio muy grande tan sólo para dar un resultado así de chiquito. Eso podrá ser muchas cosas, pero elegante no es.

¿Cuáles son algunos de los grandes temas en ciencia en estos días que le apasionan por su belleza, por su elegancia y por la verdad que exploran?

Los grandes temas que están hoy en día en la frontera de la investigación científica en mi campo son los que están de moda, tienen que ver fundamentalmente con el genoma humano. En realidad, esto representa un avance tecnológico sensacional: poder establecer cuál es la secuencia química que tiene un significado biológico de tres mil millones de pares de bases, es decir de sustancias químicas que constituyen la información genética que nos forma a cada uno de nosotros, a cada uno de los seres vivos. Eso es un gran avance. Esto comenzó en 1953 con Watson y Crick quienes pusieron las bases fundamentales de una profunda transformación. Ahora lo que se está haciendo es aprovechar este conocimiento con toda la tecnología que tenemos para realizar avances muy importantes. Esto va a cambiar, en gran parte, no sólo el concepto que tenemos de nosotros mismos sino las posibilidades que tenemos de practicar la medicina. La medicina va a hacer otra cosa. Hay mucha gente trabajando en distintas áreas generadas por este gran descubrimiento.



D.A. Freher, *The third table*, 1764

APRENDER A MIRAR

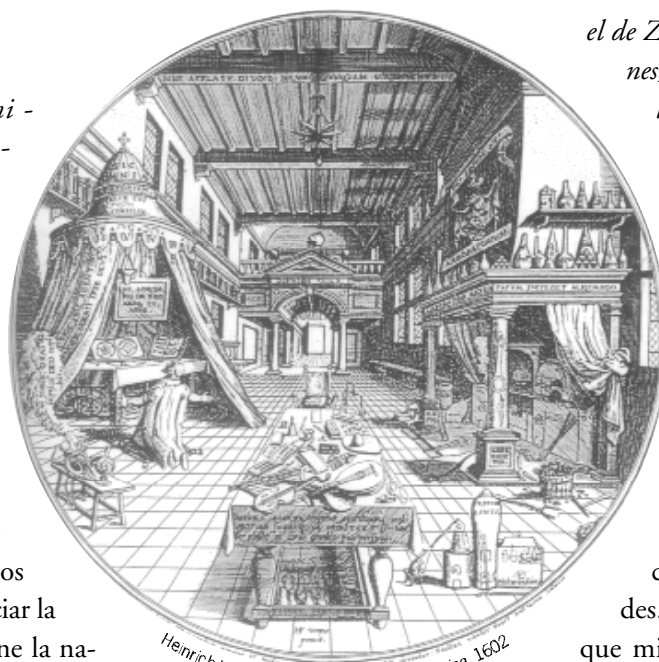
La ciencia y el arte nos permiten tener una imagen distinta de quiénes somos, ir más allá de las imágenes clásicas y estereotipadas. ¿Cómo transforman estos conocimientos la percepción de la condición humana?

Nos dan, fundamentalmente, mayor amplitud, mayor versatilidad. Es decir, adquirimos mayor capacidad de apreciar la enorme variedad que tiene la naturaleza. Vemos el sol que sale, se mueve y después se pone. No es cierto, el sol está en su sitio. Nosotros somos los que estamos dando la vuelta, pero la belleza del amanecer y del atardecer persiste. Aunque ya se sepa que no es el sol el que se mueve, de todos modos sigue siendo bellísimo verlo amanecer y verlo atardecer. La capacidad de apreciar esto, de incorporar la sensación de emoción estética, se profundiza mucho más cuando uno sabe de qué se trata. Cuando uno conoce las cosas, aprecia mucho mejor su complejidad y la finura que tiene la realidad, el mundo en que vivimos. El conocimiento aumenta la capacidad de apreciar la realidad.

En este marco, ¿cómo opera, en su experiencia, el conocimiento poético, el conocimiento de la literatura?

Cuando digo conocimiento no estoy hablando nada más del conocimiento científico. El conocimiento incluyo lo que aprendo cuando leo libros que no son de ciencia, cuando leo literatura. Eso es conocimiento: la manera en que me relaciono con la realidad. En ese marco, la literatura forma parte central, fundamental, de la realidad con la que vivo, aumenta mi experiencia, la capacidad que tengo de apreciar diferencias cada vez más finas en diversas formas del comportamiento humano. Al leer literatura, al leer a Borges por ejemplo, uno adquiere una sensibilidad distinta en el trato con la gente. No me imagino que esto pudiese adquirirse de ninguna otra forma. Se incorpora una sensibilidad especial, de tipo intelectual, que se deriva exclusivamente de la poesía, de la literatura. Es también lo que ocurre con la pintura, que es otra forma de expresión estética con la que tengo también una gran afinidad.

Nos apuntó ya el universo paralelo de lo que pudo ser su vida de músico. También le conocemos crónicas en suplementos culturales en los que describe visitas a museos como



el de Zacatecas. En esas descripciones, por ejemplo, dibuja con palabras cómo se filtra la luz del sol por los rincones de esos viejos edificios. Sentí que ahí está latente otra posibilidad de su mirada.

Creo que muchas personas podrían haber sido muchas cosas y las contingencias determinaron que se decidieran por una o por otra, pero uno nace con muchas potencialidades. Yo me hice médico porque mi hermano se inscribió en esa Facultad, pero si él se hubiera inscrito en la Escuela de Música hubiera sido músico.

En cuanto a la pintura, mi esposa y yo somos crónicos visitantes de museos. En todas las partes del mundo que hemos estado hemos ido fundamentalmente a ver los museos. Tenemos muchos amigos colgados por ahí en las paredes de museos del país y del mundo. Repetimos las visitas, ésta es una forma de adquirir sensibilidad, de desarrollar la capacidad de percibir lo que ha visto otra gente que tiene una habilidad especial para expresarse. Creo que esto lo enriquece a uno, no solamente por la emoción estética sino porque uno aprende a ver las cosas de otra manera. Es como la experiencia del radiólogo. Coloca una placa de rayos x y se la muestra y le dice: “¿Qué ve usted ahí?”. Lo que uno ve son manchas. En cambio, el radiólogo está viendo enfermedades, está viendo una gran cantidad de cosas que no sabemos distinguir. Hay que aprender a ver. Hay que aprender a mirar. Al mirar la pintura se aprende a observar la capacidad de expresión del ser humano, la enorme variedad expresiva. Esto para mí representa una forma de enriquecimiento que llamo conocimiento. Es tan conocimiento como el que se da cuando se resuelve una ecuación diferencial de segundo grado o como cuando se enuncia una ley general de la física. No veo la diferencia.

Me trae a la memoria el encuentro de la ciencia y el arte representado por una estampa que se dio en el Colegio Nacional: el físico Marcos Moshinsky en diálogo con el poeta Octavio Paz. Una imagen de la búsqueda del conocimiento que va más allá de las dos culturas.

¿Cuáles dos culturas? ¿Cuál divorcio? Ahí no hay más que una, exclusivamente, que es el conocimiento, la capacidad de entender y sentir, porque el conocimiento es emoción también, la belleza del mundo real. Esto es lo que es la cultura. Pérez Tamayo subraya con una sonrisa también en la mirada: no veo las diferencias. ■