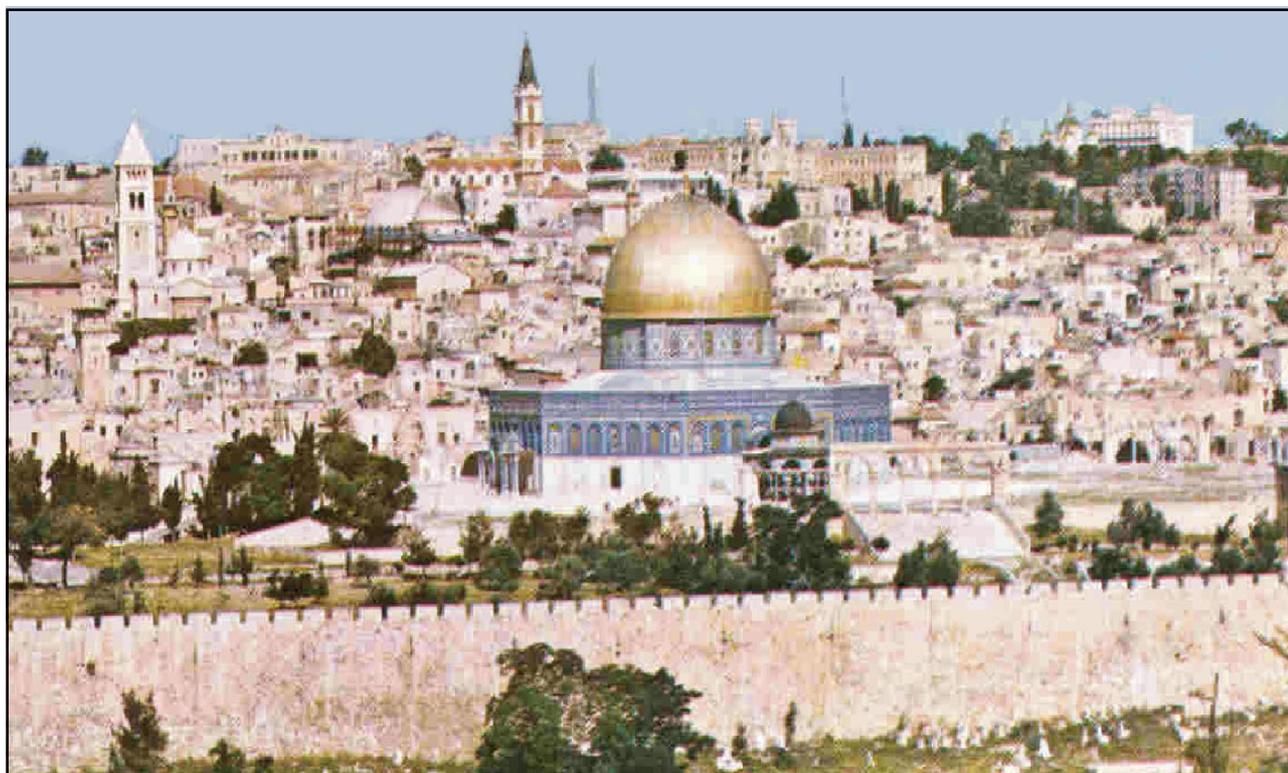




# Jerusalén



## Nada nuevo bajo el sol

**1:4** Una generación se va y la otra viene,  
y la tierra siempre permanece.

**1:5** El sol sale y se pone,  
y se dirige afanosamente hacia el lugar  
de donde saldrá otra vez.

**1:6** El viento va hacia el sur  
y gira hacia el norte;  
va dando vueltas y vueltas,  
y retorna sobre su curso.

**1:7** Todos los ríos van al mar  
y el mar nunca se llena;  
al mismo lugar donde van los ríos,  
allí vuelven a ir.

**1:8** Todas las cosas están gastadas,  
más de lo que se puede expresar.  
¿No se sacia el ojo de ver  
y el oído no se cansa de escuchar?

**1:9** Lo que fue, eso mismo será;  
lo que se hizo, eso mismo se hará:  
¡no hay nada nuevo bajo el sol!

**1:10** Si hay algo de lo que dicen:  
«Mira, esto sí que es algo nuevo»,  
en realidad, eso mismo ya existió  
muchísimo antes que nosotros.

**1:11** No queda el recuerdo de las cosas pasadas,  
ni quedará el recuerdo de las futuras  
en aquellos que vendrán después.

## La condición humana

**3:16** Yo he visto algo más bajo el sol:  
en lugar del derecho, la maldad  
y en lugar de la justicia, la iniquidad.

**3:17** Entonces me dije a mí mismo:  
Dios juzgará al justo y al malvado,  
porque allá hay un tiempo  
para cada cosa y para cada acción.

**3:18** Yo pensé acerca de los hombres:  
si Dios los prueba, es para que vean  
que no se distinguen de los animales.

**3:19** Porque los hombres y los animales  
tienen todos la misma suerte:  
como mueren unos, mueren también los otros.  
Todos tienen el mismo aliento vital  
y el hombre no es superior a las bestias,  
porque todo es vanidad.

**3:20** Todos van hacia el mismo lugar:  
todo viene del polvo y todo retorna al polvo.

**3:21** ¿Quién sabe si el aliento del hombre  
sube hacia lo alto,  
y si el aliento del animal  
baja a lo profundo de la tierra?

**3:22** Por eso, yo vi que lo único bueno para el hombre  
es alegrarse de sus obras,  
ya que esta es su parte:

¿Quién, en efecto, lo llevará a ver  
lo que habrá después de él?

*Libro del Eclesiastés.*

# Editorial

Un año más podemos ver cumplido nuestro objetivo de sacar a la luz pública desde un centro de enseñanza lo que es, a nuestro modo de ver, una *rara avis* en el panorama cultural y, sobre todo, educativo donde prima lo formal, folclórico y didáctico sobre los contenidos y los valores que emergen de estos. Porque los nuevos teóricos de la educación no entienden, no acaban de entender que los valores no surgen de la nada, sino del conocimiento y que todo conocimiento tiene una carga estimativa. Hoy en día corren malos tiempos para lo que se conoce actualmente la enseñanza de contenidos. Hoy en día se nos habla de actitudes y aptitudes, de educación en valores y para la ciudadanía y, sobre todo, de ese nuevo *palabro* o engendro que es eso de las competencias básicas. Y, por supuesto, todo ello mediatizado por las nuevas tecnologías sin las cuales se nos quiere hacer pensar que es imposible la educación. Y, además, se nos venden estas TIC como la panacea para resolver todos los problemas de la educación. Nosotros, por nuestra parte, hemos mantenido siempre el ideal ilustrado, como en más de una editorial hemos defendido, de la búsqueda del conocimiento y el saber. Pero curiosamente, y esto es lo que ignoran nuestros políticos pseudoprogres, el conocimiento (lo que llaman los pedagogos los contenidos) nos llevan hacia la libertad. Decía antes que los valores emergen del conocimiento, y digo aún más, que los conocimientos están cargados de valores. No hay educación en contenidos, ni búsqueda de conocimiento sin valores previos. El valor fundamental del hombre defendido por la Ilustración y que anima el espíritu de esta revista de ensayos, reflexión crítica y pensamiento, es el de la libertad. La libertad es el máximo valor, es el fundamento de la persona, es aquello que nos hace personas y sujetos dotados de dignidad. Pero la libertad no es algo que nos viene dado, sino una conquista. Y esta conquista pasa por la adquisición de conocimientos y los valores que estos implican.

Por el contrario, la educación, hoy en día, es cada vez más funcional. Nunca se ha hablado tanto de educación en valores, de actitudes, ... pero nunca se ha educado menos para la auténtica libertad. El objetivo fundamental de la educación, tanto media como universitaria, es el de la adaptabilidad a la sociedad cambiante, supuestamente del conocimiento y de la información (desinformación: estrategias de distracción masiva, como las llama el reciente premio Nobel de economía Paul Krugman, o manipulación a secas.) pero la adaptabilidad es sumisión al sistema. Desde la educación ya no se cuestiona la estructura interna del siste-

ma en el que vivimos, se acepta como algo dado de forma necesaria, una realidad ineludible. Se está fomentando la actitud conformista del futuro ciudadano. Lo que se pretende es gestar ciudadanos moldeables, fácilmente manipulables y gobernables. Y, precisamente todo ello, en nombre de la libertad y de la democracia. Pero estamos muy lejos de la libertad y de la democracia; tanto una como otra se conquistan día a día. Y para ello es necesario la actitud crítica, la disidencia, el pensamiento reflexivo. Y todo ello es imposible sin conocimiento, sin los contenidos. El futuro ciudadano debe ser alguien con imaginación y creatividad, alguien capaz de cambiar la realidad que le rodea cuando sospecha que ésta es injusta y produce desigualdad. El ciudadano del futuro debe ser libre, y esto significa conocimiento y valentía. El mundo que se nos ofrece, ese mundo del conocimiento y de la información, del poder omnímodo del mercado, de la sumisión política, de las guerras, el hambre, la esclavitud, los niños soldados, las guerras tribales, los imperialismos, los políticos corruptos, los nuevos ricos, la iglesia pedigrüña, inmoral y antidemócrata, los relativismos culturales y morales, la ley única del mercado, la falacia del progreso que ha cosechado la historia de cadáveres, los intereses de los partidos frente a los intereses del bien común, el individualismo egoísta, el consumo como la única forma de afirmar nuestra existencia, el mundo de cobardes, indiferentes, de gregarismo, de la utopía tecnocientífica, ... pues resulta que quizás no sea el mejor de los mundos posibles; y, por eso, el futuro ciudadano tiene que estar dispuesto a transformarlo. Pero no lo podrá hacer nunca sin libertad y valentía. Y estas virtudes se conquistan por el conocimiento y el ejercicio. Conocer no es sólo estar informado, sino poder explicar el porqué y el cómo de las cosas, el tener un conocimiento histórico que nos explique cómo hemos llegado a la situación en la que estamos. Del conocimiento emana una actitud frente al mundo. Conocer es desencantar, desacralizar el mundo. Cuando la Ilustración promulgó la libertad y la unió indisolublemente al uso de la razón, el conocimiento, empezó la época del desencantamiento del mundo. El mundo estaba sacralizado por la interpretación mítica de la religión. Hoy en día, a pesar de la evidente pérdida de fuerza de las religiones tradicionales, el mundo sigue encantado y mitificado. Nuestra conciencia es mítica, tendemos a explicaciones analógicas y míticas del mundo y del hombre. Sólo la razón nos permite trascender el mito. Pero la razón ha inventado otros mitos que han vuelto a encantar el mundo. Mitos escatológicos, mitos de la redención final del hombre a través de la política, la economía, la tecnociencia, o todo jun-



to. Mitos que alimentan la ideología de que éste es el mejor de los mundos posibles, el fin de la historia. Una interpretación que nos relaja, nos adormece. Una ideología, como todas, opiácea, que nos ciega y no nos permite ver la cruda realidad. Una ideología que nos convierte en esclavos, que elimina nuestra libertad y nuestra dignidad, que nos convierte en instrumentos en manos del poder que nos manipula y nos distrae haciéndonos pensar que somos libres, que el mundo es justo y bueno, que no hacen falta cambios fundamentales. Aquí lo único que cambia son las condiciones de trabajo a las que el futuro ciudadano saliente de la universidad tiene que adaptarse, léase someterse, convertirse en siervo del sistema. Mientras tanto, se nos distrae con el consumo, con el egoísmo individualista, se nos convierte en islas hedonistas sin capacidad de alcanzar el valor de la fraternidad: ser capaz de ver el dolor y el sufrimiento en el otro que es como yo. Por el contrario, se fomenta la competencia como forma fascista de adaptabilidad. El que no se adapta perece, mientras tanto el sistema se alimenta de los réditos económicos que la formación permanente del obrero esclavo se ve obligado a realizar si quiere estar dentro de esta burbuja paradisíaca, de esta civilización occidental, demócrata neoliberal que se nos presenta como el fin último de la humanidad, como la mayor conquista del hombre. Mientras tanto se han arbitrado los mecanismos que nos ciegan ante lo otro, ante el mal en la historia, ante la conquista paulatina de la justicia y el bien, de la enrevesada historia del progreso ético-político de la humanidad, siempre en cuestión, nunca definitivamente conquistado, una tarea permanente. En fin, postulamos desde nuestra posición ilustrada o de ilustración que el conocimiento desenmascara y desmitifica el mundo, que los paraísos inventados son artificiales, que al hombre le hemos otorgado un valor, una dignidad y que, por ello, es un fin en sí mismo, que los diferentes poderes, empezando por el político, intentan instrumentalizar. La base de los derechos humanos arranca de la reflexión moral kantiana de que el hombre es un fin en sí mismo, no un medio. La dignidad y la libertad consisten en esto. Siempre que una ley, una decisión política instrumentalice a los ciudadanos estamos frente a un ataque contra la libertad y la dignidad del hombre. Y esto mismo es lo que las democracias actuales están haciendo. La misión del poder político es la de domesticar al pueblo-masa y la de demonizar al disidente. En una propaganda retórico-panfletaria de la Junta de Extremadura y de la Universidad de Extremadura se expone el plan de Bolonia en forma de catecismo: pregunta-respuesta. No hay un ápice de diálogo ni de crítica. Hacia el final se reserva un apartado para los que piensan críticamente, y observen el título de dicho apartado, *Leyendas urbanas*. Es decir, que el pensador crítico, el que conoce, el que se informa e intenta tomar partido

para mejorar lo que le parece mejorable, o simplemente quiere participar como ciudadano en un debate sobre decisiones políticas que le afectan de lleno, es calificado de incompetente, supersticioso, crédulo, en fin... juzguen ustedes mismos y díganme si no estamos en un mundo orwelliano.

Por eso nuestra revista es una *rara avis* en este mundo de Cambalache que decía el tango. Además de nuestros apartados de costumbre este año hemos abordado asuntos de sumo interés para la formación de los alumnos y los ciudadanos con ocasión, como solemos hacer, de diversas efemérides. Entre ellos destacamos los siguientes. Celebramos el sesenta aniversario de la declaración de los derechos humanos. Ésta es la mayor conquista ética de la humanidad. Los derechos humanos son construcciones históricas, el conocimiento de los mismos y de su historia tiene que servirnos para luchar por ellos. Su formulación no es garantía de su cumplimiento. Hace falta voluntad política y compromiso ciudadano para conseguir la construcción de sociedad que se apoyen en los derechos humanos como guía del progreso ético-político de la humanidad, que no tiene nada que ver con el progreso tecnológico.

Un segundo bloque de artículos celebra el 150 aniversario de la formulación de la teoría de la evolución a partir de la selección natural. Teoría que desarrolló Darwin en su *Origen de las especies*. Esta teoría, independientemente de su omnipresencia en las ciencias de la vida, ha conmovido los cimientos de la cosmovisión clásica del mundo y del hombre. Es un golpe definitivo contra la vanidad humana y contra el poder supersticioso de la religión. Pero hoy en día debemos estar en guardia frente a los nuevos fundamentalismos religiosos que aparecen por doquier y que conquistan las conciencias más insatisfechas de la religión del consumo e individualismo que nos ha llevado al nihilismo del hombre actual. Celebramos también el 400 aniversario del descubrimiento del telescopio. Invento que, en manos de Galileo transformó la ciencia y la visión del mundo. Se rompió definitivamente con el paradigma anterior dándose paso a una visión menos antropocéntrica. Galileo, con el uso del telescopio, inaugura una nueva forma de hacer ciencia que, junto con sus estudios de física, marcan el inicio de la ciencia moderna.

Y conmemoramos también la figura del que ha sido uno de los grandes filósofos españoles del siglo XX, el recientemente fallecido Don Luis Cencillo, al que en una ocasión, hace ya algunos años, tuvimos la oportunidad de disfrutar de su presencia y aprender de la exuberancia de sus conocimientos y de los valores universales que emanan de un hombre sabio, comprometido y valiente y que se enfrentó al poder establecido como fue nuestro querido y admirado filósofo. •

Juan Pedro Viñuela.  
Febrero de 2009.

# Buscando una causa

Alba Merín

Estudiante de 2° de bachillerato

**A**caba de darse de frentes con una tremenda e inconcebible indiferencia hacia todo, que le hace sentirse completamente sola. No aprecian ni muestra ningún interés al saber, cree que en ese momento, ni siquiera piensan.

Le transmiten la sensación de estar completamente vacíos, parece que nunca han pensado en las grandes preguntas que toda persona debería hacerse, como mínimo, alguna vez en su vida. Preguntas sobre ellos, sobre por qué están aquí, preguntas sobre el mundo y sobre todo lo que les rodea. Y ahí están, sumergidos en su mundo, un mundo irreal. Mirando el infinito, con carencia total de expresión en sus rostros imitan muñecos de hielo.

Viven en su mundo, utópico y completamente diferente en cada uno, un mundo-ruleta, movido por los hilos del capitalismo, las masas, las apariencias y la vagancia. Controlado por los grandes y su incesante juego con el mundo, cuales niños pateando una pelota, pasándola de mano en mano y luchando incesantemente por hacerse con ella.

Clara intenta buscar algo, pero ni siquiera aprecia en sus mentes visión alguna de futuro, no hay ansia por vivir de otro modo, por buscar, de alguna forma, esa desconocida libertad. Todo esto le hace pensar que desgraciadamente no sienten inconformismo ante sus vidas, esas sensaciones y ganas por cambiarlo todo, típicas de la edad. Esto le lleva a pensar que se limitan a vivir «lo que les ha tocado».

No lo comprende. Piensa que quizás lo que le está ocurriendo sea simplemente un haz de lucidez, una parada en el tiempo que le hace observar a su alrededor y le muestra la realidad, la cual no le satisface. Miles de cosas se le escapan. Se encuentra en el instituto, en medio de una clase. El profesor repite por tercera vez una explicación, buscando con ansia algún indicio de comprensión en aquellos ojos.

Durante todo el día, varios profesores pasan ante ellos, exponiendo sus conocimientos, enormes desde su punto de vista. Analiza lo que piensa y le invaden unas tremendas ganas por absorber esos conocimientos, no el de uno, sino el de todos. Pero, ¿cuánto tiempo tendría que pasar para obtenerlos? Se deprime ante la idea de que jamás los tendrá y el gran esfuerzo que

implicaría obtener solamente una pequeñísima parte.

De pronto, otro parón. Se detiene todo ese remolino de pensamiento dentro de su cabeza, los aparta y de nuevo observa su alrededor. La ilusión vuelve, vuelve multiplicada por sí misma al comprender que aunque quizás nunca los consiga ya tiene algo, tiene las ganas de quererlos. Se sorprende de su pensamiento repentino, recuerda una gran frase y su alegría se dispara.

Analiza la clase, nadie escucha. Algunos copian, otros parece que escuchan, pues miran a quien explica, aunque realmente no lo hacen. Han aprendido a fingir atención cuando están hundidos en otros pensamientos, pues tristemente, lo que dice quien ante ellos se muestra no les interesa lo más mínimo. Hay otros que copian, pero tampoco atienden. Escriben rayas azules sobre un fondo blanco. Frases sin sentido, vacías. Poco a poco se van convirtiendo en máquinas que escriben por automatismo. El tercer grupo dibuja cosas en las últimas páginas de una libreta. Hojas llenas de garabatos, donde intentan buscar un hueco libre para seguir, sin ensuciar una hoja limpia o marcan con su firma todo cuanto se les pone por delante, en intento de dejar constancia de su existencia.

Aún queda un grupo al que no consigue entender muy bien. Sentados frente a una mesa blanca y fría, con algunos apuntes, una libreta y un estuche. Los ojos abiertos, pero sin ver. Embobados, sólo reaccionan para curiosear ante algún comentario chistoso, tras el cual vuelven a su estado.

-¿En qué piensan?- Se pregunta, -¿pensarán en algo?- Intenta averiguarlo. Puede que piensen sobre sus vidas, sobre la moda, sobre si deberían adelgazar más o no, o quizás sobre qué camiseta les falta para que convine con sus nuevos vaqueros o... no! Probablemente en qué pasará con el tío que se lió con su amiga y ahora le dice algo. No lo sabe. Puede que dediquen un poco de tiempo a cada cosa, pero tras dos o tres horas así, ¿qué hacen?

Después de seis horas interminables llegan a casa. Comen y se quedan reposando en el sillón. Son las cuatro de la tarde, empieza la telenovela. La mayoría ve todo lo que sale en esa pantalla, sin ni siquiera plantearse lo que dice. Todo es cierto. Ella determina sus vidas, dibuja su felicidad e impone su criterio. Llegan las



seis de la tarde. Se sienten amodorrados por el calor del brasero y tremendamente cansados de no hacer nada. Unos salen a dar una vuelta. Otros se quedan igual o cambian el sillón por una silla de escritorio y la caja por un ordenador. Llegan las diez de la noche. La madre prepara la cena y comen, viendo en su santa caja el programa que toca ese día y piensan ¿qué día es?, una de sus preguntas más importantes, pues una de las pocas diferencias de sus días, es el programa de por la noche. Es jueves, les invade un alivio al pensar que mañana comienza el fin de semana, la fiesta. Llega la hora de acostarse. Sin más, se levantan, van hacia el cuarto de baño y tras terminar allí se meten en la cama y duermen.

Ha pasado un día más, un día menos, según se mire. Un agobio se apropia de Clara, ¡TIEMPO! Curioso elemento, que corre despacio y pasa deprisa. Se da cuenta de que no ven la gran importancia que tiene, y aún así duermen. Se ha terminado otro día, igual que

todos, sin sentir nada nuevo, sin comenzar a volar. Son pájaros encerrados en las jaulas de sus mentes, pero ellos duermen.

Pasan los días, las semanas, los años y sus vidas no han cambiado, siempre es lo mismo. Siempre bajo el mismo cielo, el cual, muchos no tienen la suerte de querer pararse a observar. No saben cómo es, y lo peor, no les importa. Sus vidas se han convertido en una rutina y al final del día duermen. Consiguen un trabajo en el pueblo. Cambian la mesa blanca por una azul. Algunos tienen pareja e hijos, pero les falta algo. Y el tiempo sigue pasando, él no se detiene, no perdona. Para él, indiscutiblemente todos somos iguales.

Envejecen. Sus vidas se inscriben en la etapa final y ellos siguen durmiendo. Se les acaba el tiempo.

Llega un día en el que intuyen que algo no ha ido bien, que les falta algo, pero es tarde. No se aclaran, sienten el vacío, pero no saben qué pasa. Dan marcha atrás en su cabeza en busca de alguna solución. Recuerdan sus vidas y se dan cuenta de que no ha pasado nada. Ahí está la respuesta, no les ha pasado nada. Tristemente, algunos comprenden el tiempo que se les ha ido, han perdido su libertad y se les ha olvidado buscarla. Cada vez hay menos tiempo. Se han limitado a vivir la vida tal y como la tenían delante, pero esto no es sufi-

ciente. Hay que luchar por ella, pintarla, adornarla, mirarla, romperla y volverla a construir con otras piezas.

Pero... ¿cuándo? Pronto la dama llegará, el fin del tiempo. Ella no perdona a nadie, no devuelve el tiempo perdido.

Algunos pasan sus últimos días pensando en qué no han hecho. Se dan cuenta de que no saben volar, que no han conocido otros cielos, otras vidas, otros sentimientos. No saben en qué mundo han vivido, no saben nada de él, ni de ellos mismos, ni de nadie. Consiguen darse cuenta de que han sido presos toda su vida. Consiguen salir de sus jaulas y mueven las alas en intento de volar, con esperanza de subir y llegar alto, muy alto, pero es demasiado tarde. Para otros, nunca llegará ese momento, no conocerán nunca la realidad y finalizarán sus vidas en un mundo fantástico inundado de apariencias.

Se entristece ante el giro que han tomado sus pensamientos, y piensa: ¿por qué?•

# Los alimentos transgénicos

Por Mercedes Quiñones Manzano

Profesora de Biología

**D**urante siglos, agricultores y ganaderos han utilizado técnicas de selección artificial para mejorar cultivos y ganado. Así, cuando se tomaban los granos de las mayores espigas de una cosecha y se plantaban para obtener la siguiente, el trigo mejoraba con cada generación y lo mismo ocurría al cruzar entre sí los mejores ejemplares de cualquier rebaño.

Estas observaciones sirvieron a Darwin para proponer su teoría de la evolución por medio de la selección natural que actúa sobre los organismos de una población haciendo que aquellos que presentan caracteres ventajosamente adaptativos sean los que más se reproduzcan y se transmitan así a sus descendientes.

En la actualidad, ya en el siglo XXI, tanto la selección natural como la artificial están de alguna manera «amenazadas» por el desarrollo científico y tecnológico en campos como la biotecnología y la ingeniería genética, que permite que procesos que necesitarían mucho tiempo y generaciones para producirse se lleven a cabo mucho más rápidamente y cuyas consecuencias podrían ser imprevisibles.

El nacimiento de la biotecnología a principios de la década de los 70 permitió aplicar organismos, sistemas y procesos biológicos en las industrias de productos y servicios. Esta aplicación fue posible gracias al desarrollo de la ingeniería genética con la que se consiguió introducir ADN foráneo en otras células, alterando así su patrimonio genético y permitiendo entre otras muchas aplicaciones crear organismos modificados genéticamente (OGM o GM) que son, por tanto, organismos cuyo material genético ha sido alterado de modo artificial.

La mayoría de los OGM obtenidos son plantas transgénicas, así llamadas porque la incorporación del gen deseado a su genoma original se realiza mediante un procedimiento que se denomina transgénesis. La utilización de dicho procedimiento permite obtener plantas con características mejoradas que permiten aumentar la protección de los cultivos en varios aspectos:

- Resistencia a enfermedades causadas por insectos: se consigue por la introducción en determinadas especies vegetales del gen que produce la toxina de la bacteria *Bacillus thuringiensis* (BT) que es utilizada como insecticida convencional e inocua para la salud humana.
- Tolerancia a herbicidas: consiste en introducir también en vegetales el gen de una bacteria que le confiere resistencia al principio activo (ej. glifosato) de los herbicidas de amplio espectro.



Worth1000.com

- Mejora de características particulares: consiste en utilizar técnicas específicas en cada caso para conseguir por ejemplo prolongar el carácter crujiente de las zanahorias en el momento del corte, mejorar el aroma del café o disminuir su contenido en cafeína, conseguir uvas sin pepitas o patatas que absorban menos aceite al freírlas.

## Riesgos de los alimentos transgénicos

Desde el punto de vista sanitario:

- Problemas de alergenicidad: podrían aparecer alergias por el consumo de transgénicos que se hayan obtenido por transferencia de genes que codifiquen proteínas que sean potencialmente alergénicas.
- Posibilidad de transferencia genética de un gen que produzca resistencia a antibióticos hasta el tracto intestinal humano y así, bacterias que puedan producirnos enfermedades se hagan resistentes y no podamos acabar con ellas.

Desde el punto de vista ecológico:

- Outcrossing: desplazamiento de genes de vegetales GM a cultivos convencionales o especies silvestres a las que podrían transformar en transgénicas con lo que se pueden obtener plantas con características que no queremos o plantas silvestres que se hagan resistentes a herbicidas con el consiguiente daño para la agricultura.

- Aumento del uso de herbicidas: como consecuencia de la creación de variedades transgénicas resistentes, lo que dará lugar a efectos secundarios como la contaminación del suelo y del agua.
- Dispersión incontrolada de la descendencia de la planta transgénica: tendría efectos imprevisibles sobre otros cultivos o ecosistemas en general.

## Cultivos transgénicos en la actualidad y países productores

Según datos del ISAAA (Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones Biotecnológicas), el crecimiento de los cultivos transgénicos desde su inicio hasta la actualidad ha sido espectacular, desde 1,7 millones de hectáreas en 1996 a los 67,7 millones en 2003 y se ha duplicado hasta llegar en el año 2007 hasta los 114,3 millones de hectáreas.

Los principales cultivos transgénicos en el mundo:

- soja (57%)
- maíz (25%)
- algodón (13%)
- colza (5%)
- alfalfa (0,01%)

Además, casi el 100% de los piensos son transgénicos y la carne, leche y huevos que obtenemos de los animales que comen estos piensos no requieren por ley estar etiquetados ya que se consideran inocuos para la salud.

En cuanto a la lista de los países productores, está encabezada por Estados Unidos con el 59% del total de cultivos y le siguen Argentina, Brasil, Canadá, la India y China siendo 23 las naciones del planeta que cultivaron transgénicos en el año 2007. En la Unión Europea, a pesar de las reticencias que provocan este tipo de cultivos, el mayor productor es España (ocupa el puesto 12 a nivel mundial, y solo se cultiva para su comercialización el maíz Bt resistente a la plaga del taladro situándose el 80% de la superficie cultivada en Aragón y Cataluña que son las zonas más afectadas por la plaga aunque también cabe destacar que en Extremadura el cultivo de transgénicos se ha triplicado en los últimos años) y también Alemania, Francia, Portugal, Polonia, Eslovaquia, República Checa y Rumanía.

Pero los países que se han apuntado con más fuerza a la biotecnología y a su aplicación en los cultivos transgénicos han sido los países en desarrollo, siendo la tasa de desarrollo de este tipo de cultivos el triple que en los estados desarrollados lo que hace prever a las empresas de biotecnología un potencial enorme de comercialización para la segunda década de los cultivos biotecnológicos (2006 – 2015).

## Legislación

En la Unión Europea, desde la primera Directiva del Consejo Europeo de 23 de Abril de 1990 relativa a la uti-

lización confinada de microorganismos modificados genéticamente hasta el año 2006 se han sucedido numerosas Directivas y Reglamentos que han sido marcadas por la necesidad de matizar, ampliar o cambiar directamente algunos puntos sobre este tema, siendo las más representativas y más interesantes para cualquier consulta las siguientes:

- Directiva 2001/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea de 12 de Marzo de 2001: en ella se tienen en cuenta algunas consideraciones como que los efectos de la liberación de organismos vivos GM en el medio ambiente pueden ser irreversibles y dada la importancia sobre el medio ambiente y la salud humana se hace necesaria la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros. Se indican también los procedimientos y criterios para evaluar caso por caso los riesgos potenciales derivados de la liberación intencional de OMG en el medio ambiente.
- Reglamento 1829/03 sobre alimentos y piensos modificados genéticamente y el Reglamento 1830/03 relativo a la trazabilidad y al etiquetado de OMG y de alimentos y piensos producidos a partir de estos.
- Reglamento (CE) N° 1830/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de Septiembre de 2003 relativo a la trazabilidad y el etiquetado de OMG y a la trazabilidad de los alimentos y piensos producidos a partir de éstos en el que se establecen los requisitos de etiquetado según los cuales en las etiquetas deben constar las siguientes indicaciones:

- 1.- Para los productos preenvasados que contienen o están compuestos por OMG: «Este producto contiene organismos modificados genéticamente» o bien «Este producto contiene [nombre del o de los organismos modificados genéticamente]».



North 1000.com

2.- Para los productos no preenvasados ofrecidos al consumidor final, las mismas indicaciones constarán en la presentación del producto o en los elementos asociados a dicha presentación.

Exenciones: estas indicaciones no se aplicarán a las trazas de OMG en productos que estén presentes en una proporción no superior al 0,9%.

En cualquier caso, la legislación seguirá concretándose en nuevas Directivas y Reglamentos y pretende hacerse extensiva a todos los países de la Organización de las Naciones Unidas.

## Principales posturas de los sectores implicados

### Organismos y Organizaciones internacionales:

Los organismos involucrados en el desarrollo de protocolos para OMG más representativos son:

#### Organización Mundial de la Salud (OMS)

Las consideraciones de la OMS sobre los OMG se refieren a dos aspectos fundamentales:

- la salud pública podría beneficiarse enormemente gracias al potencial de la biotecnología al conseguir un mayor contenido de nutrientes en los alimentos, menor alergenicidad y una producción alimentaria más eficiente,
- la necesidad de examinar los efectos negativos potenciales para la salud humana debido al consumo de estos alimentos modificados genéticamente.

Según la OMS todos los productos actualmente en el mercado internacional no han indicado ningún riesgo para la salud humana; en definitiva, los aprueba pero insiste en que se hagan bien las evaluaciones que garantizan la inocuidad de estos productos, su seguridad alimentaria y que se tengan en cuenta los aspectos éticos y sociales del uso de los mismos. A su vez considera imprescindible que se armonicen las legislaciones de al menos la mayoría de los países.

#### Organización de las Naciones Unidas (ONU)

Dentro de la ONU existen varias organizaciones como son:

- Comisión del Codex Alimentario: encargada de establecer las normas sobre la seguridad de los alimentos. Sus principios no tienen efecto de obligatoriedad sobre las legislaciones nacionales pero sirven de referente.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: lleva a cabo trabajos sobre aspectos relacionados con la biotecnología, con la inclusión en la propiedad intelectual, la aplicación de la biotecnología a la producción agrícola, la inocuidad ambiental y la inocuidad de los alimentos obtenidos por técnicas biotecnológicas.

### Empresas o Compañías Químicas que comercializan transgénicos

Las empresas más importantes son :

- Monsanto: tomate, soja, patata, maíz, colza y algodón (80% del mercado de las plantas transgénicas)
- Aventis (7%)
- Basf (5%)
- Syngenta (antes Novartis) (5%)
- Dupont (1%)

Aunque existen algunas más, el control de los mercados de semillas lo tienen unas pocas compañías químicas que podrían conseguir que se reduzca la gama de variedades de semillas hasta que únicamente se utilicen sólo las genéticamente modificadas que ellas producen.

Estas compañías sostienen que los transgénicos ayudarían a acabar con el hambre en el mundo al mejorar la productividad en condiciones desfavorables.

Si consiguen que se opte de forma clara en todo el mundo por este tipo de cultivos serían los más beneficiados.

### Agricultores

Desde el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España se considera de gran importancia la llamada coexistencia que consiste en la capacidad de los agricultores de poder escoger en la práctica entre la producción de cultivos convencionales, ecológicos y modificados genéticamente cumpliendo las obligaciones legales aplicables al sistema de producción elegido. Para que los consumidores puedan elegir, no sólo debe existir un sistema de trazabilidad y etiquetado que funcione correctamente sino un sector agrario que proporcione todos los tipos de productos.

Los aspectos medioambientales y sanitarios están resueltos con la ley 9/2003 y ya la coexistencia es una cuestión comercial y económica para permitir que ninguno de los distintos tipos de agricultura quede excluido de España.

Muchos agricultores se plantean la producción de cultivos transgénicos porque conseguirían con ellos mayores beneficios. Así, la Asociación General de Productores de maíz asegura que una hectárea de maíz Bt supone incrementar entre un 5 y un 7 % el rendimiento ya que no aumenta la producción pero asegura la cosecha.

Esta mejora en el rendimiento hace que cada vez sean más los agricultores que introduzcan este tipo de cultivos, sobre todo en países en desarrollo.

### Organizaciones ecologistas

La postura de las organizaciones ecologistas es totalmente contraria al uso de transgénicos. Para Greenpeace, los efectos sobre los ecosistemas son imprevisibles e irreversibles, dando lugar a los siguientes problemas:

- Agrícolas: contaminación del suelo, desarrollo de resistencia a insectos y malas hierbas y pérdida de



biodiversidad porque sólo se van a cultivar transgénicos.

- Sanitarios: creen que las evaluaciones de riesgos no se harán correctamente, aunque no explican cómo habría que hacerlas y prevén la aparición de nuevas alergias, amén de efectos inesperados.
- Económicos: habrá un control de la alimentación mundial por parte de unas pocas empresas multinacionales.
- Social: no solucionarán los problemas de hambre y desnutrición en el mundo sino que creen que son las industrias de transgénicos las que utilizan su poder comercial y su influencia política para desviar los recursos financieros que requieren las verdaderas soluciones que, según Greenpeace, son: la agricultura y la ganadería ecológicas.

Es decir, se oponen a cualquier liberación de OMG al medio ambiente, incluso a los ensayos de campo aunque sean a pequeña escala. Siempre han pedido que al menos sean etiquetados los alimentos transgénicos como tales para que el consumidor tenga al menos la posibilidad de decidir si comprarlos o no.

### Científicos

Son los responsables del desarrollo de las técnicas de ingeniería genética que propician el desarrollo de los OMG y de los alimentos obtenidos a partir de ellos.

Según Juan Ramón Lacadena, catedrático de Genética, Director del Departamento de Genética de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid y especialista en Genética y Bioética, temas sobre los que tiene numerosas publicaciones, las plantas transgénicas son un reto de la biotecnología actual que ha creado un cierto grado de alarma social, consecuencia, en cierto modo, del temor a lo desconocido y novedoso. Cree que es bueno que se plantee en la sociedad un debate serio y riguroso sin ecologismos demagógicos que permita el avance de la ciencia evitando a la vez los peligros y los riesgos innecesarios.

El científico valenciano Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica, Santiago Grisolia,

también ha defendido los cultivos transgénicos como una solución a los problemas de abastecimiento asociados al crecimiento de la población y considera importante que los avances de la genética permitan «construir» especies más resistentes que las actuales, al tiempo que éstas se mantienen para evitar su desaparición.

También desde el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, concretamente desde el Instituto Agroquímico y de Tecnología de los alimentos se garantiza la seguridad del consumo de transgénicos aunque como científicos tienen que decir que el riesgo cero no existe.

### Consumidores

Dependiendo de la región del mundo las personas tienen actitudes diferentes hacia los alimentos y así, además de su valor nutricional los alimentos tienen connotaciones sociales, históricas e incluso religiosas, y la modificación tecnológica de los alimentos y de los modos de producción alimentaria puede provocar una respuesta negativa entre los consumidores.

Son muchos los consumidores en el mundo, sobre todo los europeos que sienten rechazo porque detectan un peligro potencial en estos productos, a pesar de los estrictos controles que se hacen sobre ellos y al menos piden el etiquetado de los mismos para poder decidir si elegirlos o no.

Además, las ventajas para el consumidor no son tan claras como pueden serlo para los agricultores o para las empresas que los comercializan ya que los primeros alimentos GM introducidos en el mercado no son más económicos, ni tienen mejor sabor y muchos de ellos no tienen mayor fecha de caducidad.

Probablemente, todos podemos entender las posturas de cada uno de estos sectores y podemos encontrar aspectos positivos y negativos en cada una de ellas, pero en cualquier caso cabe destacar la necesidad de información (en este sentido es importante el papel que juegan los medios de comunicación) y de un amplio debate social sobre el tema que permita a los ciudadanos decidir si quieren o no quieren comprar alimentos transgénicos (de ahí la necesidad del etiquetado). Por cierto, los compre usted o no, sepa que los billetes de euros con los que pagamos probablemente contienen fibras de algodón transgénico. •

### Bibliografía:

- [www.geocities.com](http://www.geocities.com)
- [www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org)
- [www.codexalimentarius.net](http://www.codexalimentarius.net)
- [www.infoagro.com](http://www.infoagro.com)
- [www.mapa.es](http://www.mapa.es)
- [www.sica.gov.ec](http://www.sica.gov.ec)
- [www.prtalbesana.es](http://www.prtalbesana.es)
- <http://revista.consumer.es>
- <http://cerezo.pntic.mec.es>

# Soberanía alimentaria y agricultura ecológica

Por Miguel Manzanera Salavert

Doctor y Profesor de Filosofía

## 1. Descripción de una realidad caótica.

La coyuntura histórica en la que nos encontramos los seres humanos a principios del tercer milenio de nuestra era, puede ser calificada de dramática: la sociedad industrial se encuentra en una situación caótica. Y podríamos hablar de una crisis de civilización, por dos motivos: porque la evolución económica y social se encuentra fuera de control y porque además existen riesgos muy importantes por la grave destrucción medioambiental. Ese caos se puede mostrar en dos parámetros de nuestras sociedades actuales: 1) un alto grado de desigualdad en el acceso a los bienes producidos; y 2) la destrucción imparable de las riquezas naturales del planeta tierra.

### 1.1. Informe del PNUD – 2005 (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo).

Respecto de lo primero basta recordar algunas cifras que nos ofrece el Informe sobre Desarrollo Humano del PNUD:

- 827 millones de personas viven en extrema pobreza con menos de 1 \$ diario.
- 2.500 millones, el 40% más pobre de la población mundial vive con menos de 2\$ al día, representando el 5% del ingreso mundial.
- más de 1.000 millones carecen de agua potable y 2.600 millones de saneamiento.
- hay 18 millones de muertes infantiles al año y 115 millones de niños están sin escuela. Muchos de esos niños se dedican a trabajar en condiciones de sobreexplotación.

Eso sucede en un mundo, donde existe un enorme despilfarro de recursos escasos por parte de los países más desarrollados, cuyos ciudadanos viven opulentamente. Esa situación de desigualdad es un obstáculo para el desarrollo humano. La parte más rica de la humanidad se hace más rica y minoritaria, cumpliéndose la previsión de Marx sobre el modo de producción capitalista: 'los pobres cada vez más pobres y los ricos cada vez más ricos'. La concentración de la riqueza es tal que se calcula que la suma de las 500 fortunas más grandes equivaldría a los ingresos de 500 millones de pobres. Las consecuencias podemos verlas en nuestros medios de comunicación casi todos los días, cuando por ejemplo nos informan de la emigración ilegal. Si miles de personas arriesgan su vida diariamente por alcanzar nuestro



país, eso nos debe dar idea de las condiciones penosas en las que viven.

Para afrontar esa situación inaceptable la ONU promovió el Pacto de Desarrollo del Milenio. En septiembre del año 2000 se reunieron los líderes mundiales que adoptaron la Declaración del Milenio, comprometiéndose a reducir la pobreza, mejorar la salud y promover la paz, los derechos humanos y la sostenibilidad ambiental. Los llamados Objetivos del Milenio (ODM) son «metas específicas y medibles», que establecen un programa de actuación conjunta de todas las naciones asociadas en la ONU, pobres y ricas, para eliminar las situaciones más graves de discriminación y desigualdad: 1. erradicar la extrema pobreza y el hambre, 2. conseguir la educación primaria universal, 3. mejorar la situación de las mujeres promoviendo la igualdad de género, 4. y 5. disminuir la mortalidad infantil y mejorar la salud materna, 6. reducir la incidencia del VIH/SIDA y otras enfermedades endé-



micas, 7. contribuir a la sostenibilidad de la economía mundial, y 8. fomentar una sociedad mundial para el desarrollo. Se trataba de que esos objetivos estuvieran cumplidos en el 2015, bajo la convicción de que la humanidad actual tiene recursos abundantes para evitar esas lacras de la sociedad. Pero en los cinco años transcurridos desde esa fecha, los resultados obtenidos han sido insuficientes, según el informe del PNUD en el 2005. Al menos 50 países han retrocedido en al menos uno de los objetivos (900 millones de personas). Otros 65 países con 1200 millones de personas, no cumplirán al menos uno de los objetivos hasta pasado el 2040. Respecto al descenso en la mortalidad infantil, se lleva un retraso de 30 años en el cumplimiento del Objetivo propuesto, y 47 millones de niños carecen del derecho universal a una educación primaria, etc. La conclusión del informe del PNUD 2005 es que la mejora del IDH (Índice de Desarrollo Humano) es demasiado lento. Los Objetivos del Milenio pueden ser realizados, pero las actuales tendencias no nos llevan a ello.

La desigualdad extrema que padece la humanidad actual es uno de los frenos más importantes que tiene el progreso. La prosperidad y la seguridad colectivas deben fundarse sobre la cooperación y la lucha contra la pobreza. En un mundo globalizado, cada vez más integrado económica, política y culturalmente, la interdependencia de unos con otros es también cada vez más grande. No podemos desentendernos de los problemas de los otros seres humanos, porque acabarán por caer encima. El ejemplo de la emigración desde los países más pobres hacia los países ricos; ese fenómeno que desestructura el mercado de trabajo, generando penosas condiciones de vida para los trabajadores, es revelador del grado de interdependencia entre todas las regiones planetarias. También los problemas medioambientales afectan a toda la humanidad aunque son generados fundamentalmente por los países industrializados.

Entre los problemas que encuentra el PNUD a la hora de realizar su programa de desarrollo equilibrado y justo, está la mala organización de los países pobres, pero también de manera importante las políticas de los países ricos. Entre 5.000 y 7.000 millones de \$US de la ayuda a los países pobres está condicionada a la compra de bienes y servicios en los países donantes. No sirven para generar desarrollo, sino para generar dependencia económica e industrial.

Por otro lado, los productos de los países pobres tienen que enfrentar aranceles altos de los países ricos que protegen su economía, pero que no dejan que los pobres también lo hagan. Además, los subsidios a la agricultura en los países ricos genera un efecto de *dumping* (competencia desleal, bajando los precios de los productos) que arruina la agricultura de los países más pobres. Se calcula una pérdida de 72.000 millones de \$US, que es equivalente a toda la ayuda oficial al desarrollo, por los efectos económicos perversos que provocan los subsidios agrícolas y el proteccionismo.

Finalmente, señalar que los conflictos bélicos son una de las fuentes principales de pobreza. La mayoría de países con desarrollo humano bajo han sufrido algún conflicto armado. De ahí la responsabilidad de la administración de los EE.UU., como principal potencia hegemónica, que ha promovido la destrucción de varios países en su guerra contra el terrorismo; que ha favorecido una falsa solución a la crisis social en el centro de África, la región de los Grandes Lagos, donde se calcula que a finales de los 90 se produjo un genocidio de 6 millones de personas; que ha intervenido permanente en los países de América Latina para impedir la formación de gobiernos progresistas; etc. El desarrollo de la industria bélica y el comercio de armamento que la acompaña es una de las lacras de la economía mundial.

### *1.2. Problemas ecológicos (destrucción del medio ambiente sano, desaparición de especies vivas, agotamiento de recursos).*

La otra cara de la crisis de civilización que he mencionado es la destrucción del medio ambiente. Esa destrucción está causada por la forma de vida de los países desarrollados y su modo de producir los bienes que satisfacen esa forma de vida. El derroche de recursos escasos del planeta supone un grave deterioro de las posibilidades de futuro para la especie humana. Ese derroche es evidente en el agotamiento de recursos escasos, como los combustibles fósiles, los minerales y materias primas en general, incluidas las especies vivas.

El desarrollo de las fuerzas productivas de la humanidad en los últimos 5.000 años ha sido espectacular, incrementándose especialmente en el último siglo. Pero el fenómeno del desarrollo capitalista ha sido posible por el descubrimiento y aplicación de los combustibles fósiles, una energía acumulada por la vida a lo largo de cientos de millones de años y que se está gastando en apenas doscientos o trescientos años. Un interrogante, que se plantea cualquier observador inteligente de la realidad actual, es ¿qué pasará con el modo de vida occidental cuando se agoten los combustibles fósiles? Como es notorio para mucha gente, las guerras en curso en Oriente Medio tienen por objetivo controlar el mayor depósito de petróleo que se encuentra en esa zona.

Se conoce por 'tecnosfera' al conjunto de fuerzas productivas creadas por la humanidad: infraestructuras, tecnología, población, conocimientos, etc. Esa tecnosfera está oprimiendo a la biosfera, el conjunto de los seres vivos, y amenaza con destruirla. Uno de los problemas principales es el diseño agresivo de nuestra tecnología que utiliza las riquezas de la naturaleza, sin tener en cuenta sus límites naturales y generando una enorme cantidad de residuos que envenenan y deterioran el medio ambiente (agua, aire y tierra) –vd. Jorge Riechmann en su libro *Biomimesis*, recientemente publicado.

Como afirma este autor, nuestros actuales sistemas productivos son insostenibles: millones de toneladas de material tóxico se lanzan anualmente al medio ambiente,

se producen materiales peligrosos que requerirán vigilancia constante por las generaciones futuras, se producen montañas gigantescas de desperdicios, se entierran materiales valiosos en agujeros haciéndose irrecuperables, se erosiona gravemente la diversidad de especies biológicas y las prácticas culturales. Para evitar el envenenamiento de los ecosistemas se requieren miles de normas complejas, que luego ni la gente ni las instituciones son capaces de cumplir.

Lo cierto es que muchos datos confirman que estamos al borde de un colapso ecológico de imprevisibles consecuencias. Y no somos capaces de poner los medios



adecuados para resolver ese problema. Como muestra el problema del cambio climático debido a las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera, a pesar de las diversas cumbres internacionales sobre el clima y los acuerdos como el de Kyoto, suscrito por la mayoría de las naciones del mundo, países como el nuestro han continuado incrementando sus emisiones de ese gas a la atmósfera.

Algo parecido sucede con otros convenios internacionales a pesar del endurecimiento de las normativas sobre contaminación, que demuestra ser insuficiente o estar mal implementada. La mala organización de nuestra economía, la ineficacia de nuestras instituciones, el descontrol de la tecnociencia, son causas estructurales de nuestra impotencia actual. Pero el problema fundamental es un prejuicio típico de nuestra civilización que nos impide ver el mal y actuar racional y consecuentemente. Ese prejuicio es que los problemas de la humanidad pueden resolverse con más tecnología. Asombrados de nosotros mismos, de nuestros descubrimientos científicos y técnicos, de las enormes capacidades y energías descubiertas y puestas en uso en los últimos siglos, apenas si somos capaces de salir de la fascinación para darnos cuenta de los enormes peligros que nos acechan.

El modo de producción económico capitalista, dentro del cual seguimos produciendo el caos que domina nuestra vida, sigue utilizando parámetros científicos en la investigación social que han demostrado su ineficacia en el último siglo. Esos parámetros, como ya criticó Marx

en el siglo XIX, investigan y desarrollan el valor de cambio en la economía, pero no el valor de uso. La utilidad está subordinada a la acumulación de capital. Los valores vigentes en la sociedad occidental subordinan toda actividad humana a un desarrollo económico mal entendido y peor realizado, pero no a la satisfacción de las personas.

La filosofía utilitarista resulta compatible desde ese punto de vista con el marxismo, lo que condujo al Estado del Bienestar, como corrección del capitalismo salvaje de principios del siglo XX que produjo dos guerras mundiales. Sin embargo, hoy debemos ir incluso más allá de aquella situación, puesto que lo que se haya en peligro es la propia vida humana en el planeta Tierra. Partiendo del Estado del Bienestar debemos progresar hacia una organización social y tecnológica compatible con la supervivencia de la vida. Pues tenemos problemas muy importantes que requieren cambios estructurales en nuestra organización social y cambios culturales profundos en nuestros hábitos de vida. Consumimos mucho más de lo que la naturaleza puede regenerar, y somos parte de la naturaleza. Y ese consumo derrochador está en función de unas estructuras desequilibradas e injustas en el reparto de la riqueza mundial.

Esa mentalidad nos conduce a fantasías de crecimiento económico sin límites, que se expresan como utopías negativas: el hombre se desprende de la naturaleza para hacerse completamente artificial.

Sin embargo, con su novela sobre el monstruo de Frankenstein, Mary Shelley ya nos advirtió de que ese camino está equivocado: no es posible para el ser humano crear la vida de forma artificial. El romanticismo buscó reconciliar a la razón y el sentimiento, la acción humana con la naturaleza, reinventando una razón cercana a la vida.

Los problemas de la humanidad actual no se resolverán con más tecnología sino por un cambio moral y ético, que permita reorganizar la vida social y nuestro modo de producir de acuerdo con la realidad terrestre en la que vivimos. Como ha afirmado mi compañero de departamento, Juan Pedro Viñuela, en un artículo recientemente aparecido, necesitamos una auténtica revolución si es que la humanidad debe sobrevivir a la catástrofe ecológica que se nos viene encima.

### 1.3. Calidad de la vida y alimentación

La agricultura industrial está desarrollando en la actualidad un modelo económico que se basa en la propiedad de grandes extensiones de tierra por parte de las compañías transnacionales de producción de alimentos y su cultivo intensivo para la exportación en el comercio mundial. En decenas de países de América, África y Asia, la tierra ha sido expropiada a los pequeños campesinos, muchas veces de forma fraudulenta negando los derechos de propiedad ancestral a comunidades humanas asentadas en esos territorios desde tiempos inmemoriales. En ocasiones



esas compañías aducen la deuda externa y las obligaciones financieras de los estados, como motivo para acceder a los títulos de propiedad de la tierra. Lo que es, evidentemente, una trampa legal para expropiar a las comunidades campesinas de sus derechos.

Puede parecer que esa industrialización de la agricultura a gran escala es necesaria para alimentar a los más de 6.500 millones de seres humanos que vivimos hoy en el planeta Tierra. Pero ya hemos visto cómo los actuales datos del Informe del PNUD 2005 no son optimistas sobre la resolución de ese problema. La ruina de los pequeños productores campesinos y la creación de una agricultura para la exportación basada en el latifundio no es la solución del problema, sino parte del problema. Los efectos perversos de la organización capitalista de la economía impiden que sirva para satisfacer la demanda de alimentos sanos, pues crean por una parte una escasez creciente para los países pobres y una abundancia irresponsable en los países ricos.

También desde el punto de vista ecológico el desarrollo de una agricultura de ese estilo parece un problema importante. La producción agrícola en forma de monocultivo acaba con la diversidad de especies y variedades de plantas y animales, al interesarse sólo por la producción en gran escala de una sola variedad de cultivo, con determinadas propiedades consideradas óptimas según un criterio de rentabilidad económica. Esa pérdida de la diversidad puede ser catastrófica para la vida. Además, la utilización de OMG (Organismos Modificados Genéticamente) es un peligro potencial para la calidad del medio ambiente. Se ha comprobado que los genes modificados quedan libres pudiendo ser absorbidos por otros organismos vivos con consecuencias imprevisibles. Ya hace siete años una campaña contra los OMG alertó sobre la posibilidad de que los alimentos que contienen productos derivados de los OMG fueran origen de enfermedades como el cáncer.

Las tierras pierden la fertilidad y se erosionan por el cultivo intensivo y la destrucción de los ecosistemas. Los productos utilizados para incrementar los rendimientos agrícolas, insecticidas, funguicidas, herbicidas, abonos y fertilizantes, contaminan los alimentos y el agua potable, acabando por incorporarse a la cadena trófica con riesgos importantes para la salud de los animales y seres humanos.

Las comunidades campesinas expulsadas de sus tierras acaban en las ciudades y en la emigración; los que trabajan para los terratenientes se ven enfrentados a graves condiciones de explotación: largas jornadas de trabajo, exposición a productos peligrosos, bajos salarios, etc.

Y como colofón eso repercute también en la salud de los afortunados consumidores del mundo rico, pues la calidad de los alimentos se deteriora, como demuestran los casos de las vacas locas, los pollos con dioxinas, el envenenamiento del agua corriente, el peligro de los transgénicos, etc. Consumimos comida basura que la publicidad nos presenta como deseable. Los me-

canismos de competición llevan al fraude presentándonos productos de baja calidad producidos a gran escala, como si fueran los productos artesanales que se consumían hace unos años. Y con los mismos precios. El caso del café es claro en ese sentido, pues ha desaparecido la producción de café de la variedad arábica, sustituido por la variedad robusta de menor calidad, y los cultivos en sombra dentro de los bosques tropicales por cultivos al sol en plantaciones de latifundio.

En resumen, el libre comercio y la producción agraria para la exportación sólo beneficia a las grandes empresas transnacionales y está erosionando la calidad de vida de las poblaciones humanas, no sólo entre los países menos desarrollados sino también en los desarrollados. Esa política agrícola se enmarca dentro de la ideología neoliberal y las políticas económicas impulsadas desde los centros de poder mundial.

## 2. La organización del caos.

Los centros de poder internacional que controlan el proceso económico, determinando las orientaciones políticas que conducen a la situación de la que estoy hablando, son por una parte las grandes instituciones financieras, el BM (Banco Mundial) y FMI (Fondo Monetario Internacional), que manejan el crédito internacional como instrumento de coacción sobre los gobiernos nacionales; y por otra, los tratados internacionales sobre el comercio mundial, establecidos por la OMC (Organización Mundial de Comercio). Esas instituciones están al servicio de los intereses de las grandes empresas transnacionales, dictando normas y estableciendo directivas que favorecen su dominio sobre el mercado mundial.

La política económica de esas instituciones se dirige a la privatización de todos los aspectos de la vida; los recursos básicos como la sanidad, la educación, el agua, los transportes, las células vivas, la seguridad social, los océanos, etc. Lo cual lleva a la dominación de las grandes empresas, que sólo miran por incrementar sus beneficios.

El libre comercio favorece a las grandes compañías transnacionales y arruina a los pequeños productores. En el caso de la agricultura, los efectos de la liberalización de comercio es terrible para los campesinos independientes, que no pueden competir en condiciones desventajosas, arruinándose; se destruye de ese modo una forma de economía mucho mejor integrada en el medio ambiente y más respetuosa con éste.

La política económica, impuesta mediante leyes injustas y puesta en práctica mediante extorsiones, está protegida por los ejércitos de la potencia militar del planeta, la OTAN compuesta por los EE.UU. y sus aliados europeos; esa política es responsable de la situación de deterioro de las condiciones de vida de millones de personas, que he descrito más arriba. Pero su fracaso es clamoroso en los últimos años. Los países agrícolas se han empobrecido con el modelo económico de producir para exportar, aumentando de forma fabulosa los benefi-

cios de las empresas que se dedican al negocio de la agricultura. Por ejemplo, se ha introducido el modelo de la agricultura industrial para producir soja en el norte de Argentina, suroeste de Brasil, Paraguay y sudeste de Bolivia, ocupando una enorme extensión de miles de kilómetros cuadrados en el centro de Sudamérica. Pero como nos informan los medios de comunicación, esos países están afrontando enormes problemas económicos, hasta el punto de plantearse la necesidad de transformar la situación actual. Así, los ciudadanos de países como Argentina, con grandes recursos agrícolas y ganaderos, han visto aparecer el fantasma del hambre y han tenido que reducir el consumo de carne y otros productos con base en las proteínas, sustituyéndolos por la soja. De ahí que el horizonte revolucionario esté al orden del día en Latinoamérica.

Mientras que aparecen esos movimientos para la transformación de nuestro sistema socioeconómico, depredador del medio ambiente e injusto socialmente, el aspecto más preocupante de la situación actual es la impresión de impotencia de los movimientos sociales en los países desarrollados. La conciencia de las dificultades se encuentra ya en los informes de las instituciones internacionales más relevantes. Pero a pesar de las buenas intenciones que aparecen en las declaraciones y compromiso de los gobiernos de las regiones desarrolladas, la situación no cambia. La falta de una conciencia pública extendida sobre el problema y el deseo de resolverlo, parece una de las causas del mismo.

Por eso, hace dos años, en este mismo seminario de Ciencia, Tecnología y Sociedad, he señalado que el desarrollo de China y otros países pobres, como Brasil, India y Sudáfrica, es una esperanza de que la situación pueda cambiar. Eso está sucediendo ya. A pesar de que EE.UU. y sus aliados de la OTAN, entre los que nos encontramos los españoles, han diseñado una confrontación directa con los países árabes y han amenazado con invadir Irán después de haber destruido Irak; pero han tenido que retractarse de sus amenazas ante la oposición internacional.

En resumen, existe un peligro real en nuestros días, de involución hacia una salida militarizada de la crisis económica y social de nuestra civilización; sigue en el orden del día la posibilidad de una guerra imperialista generalizada de los países desarrollados contra los países pobres por el control del territorio, pues las condiciones para esa salida están dadas en el desarrollo de la industria bélica, en la escasez de recursos y materias primas, en la mentalidad consumista y en la deriva autoritaria de los países 'democráticos occidentales'.

### 3. Alternativas democráticas.

La salida de la crisis no será tecnológica, sino cultural y filosófica. Con eso quiero decir que será necesario un cambio en los valores y las actitudes fundamentales de los ciudadanos del mundo futuro. En lugar de la esperanza en el más allá, la reconciliación con el mundo de la tierra y de la vida. En lugar de la explotación de la

vida y las riquezas naturales, el cuidado y la atención por los seres vivos. En lugar de la agresividad y la competencia, la piedad y la cooperación.

#### 3.1. Consideraciones generales.

En primer lugar, se hace necesario que nos formemos la conciencia de que somos una especie biológica, que se desarrolla interaccionando con un medio terrestre en condiciones adversas. Esas condiciones vienen dadas fundamentalmente por la segunda ley de la termodinámica, la entropía, según la cual el universo físico es un proceso en desorganización constante. Ese es el motivo que fuerza a un trabajo de permanente organización en un medio caótico. La ilusión productivista y utópica de una sociedad de abundancia, ha tropezado con los límites físicos de nuestro planeta y nuestro universo. Por eso, una vez satisfechas las necesidades básicas y cubiertos los derechos básicos de todos los seres humanos, como indican los Objetivos del Milenio, debemos considerar que ya hemos alcanzado la abundancia y que debemos moderar nuestros apetitos para no caer en los vicios del consumo desmedido. Pues la falsa utopía de un desarrollo sin límites nos ha llevado por las sendas de un despilfarro sin contención y una vida sin moderación. Y la verdad es que ese derroche no incrementa la posibilidades de felicidad para las gentes que viven en él.

Para justificar esta última afirmación me remito a la tradición filosófica y cultural de nuestra propia civilización. Un pensador como Epicuro, nada sospechoso de misticismo u oscurantismo religioso, que fundó una ética materialista fundada en el placer y la ausencia de dolor, siempre recomendó un uso moderado de los bienes que nos ofrece la vida, promoviendo un cierto ascetismo que, sin embargo, puede incrementar el gozo y la felicidad. La principal fuente de alegría en la vida es la amistad y el amor entre los seres humanos, lo que no puede ser medido por criterios económicos.

Esa intuición de que un mayor gasto no supone una mayor felicidad y que, por tanto, debemos moderar nuestros apetitos, debe ser la norma orientativa de nuestra conducta racional, si es que queremos salir del caos en que nos ha sumido nuestra civilización industrial. El cambio cultural que nos permitirá entrar en una nueva fase del desarrollo de la humanidad, tendrá como valor superior el cuidado de la vida y los seres vivos en el planeta Tierra. De ahí también el importante papel que le corresponde al feminismo, cuando es capaz de afirmar los valores típicamente femeninos del cuidado de los demás, la sensibilidad hacia los seres vivos, la higiene y la salud.

Si los cambios que tenemos que introducir son éticos y no técnicos, entonces se hace necesaria la participación consciente y responsable de todos los ciudadanos para conseguirlo. Conseguir la justicia social y el equilibrio ambiental son cosas que van unidas, pues, tanto en un caso como en otro, se trata de implantar ciertas actitudes básicas de moderación y prudencia en los sujetos conscientes. Esa ética racional desciende directamente



de la reflexión clásica de Platón y Aristóteles, que está en la base de nuestra civilización; así que no estamos tan lejos de poder conseguirla. Más bien lo que tenemos que hacer es volver a nuestras raíces, recordar lo que nos enseñaron nuestros antepasados y ponerlo en práctica.

Reconstruir una relación armoniosa con la naturaleza, pasa por rehacer nuestra vida de acuerdo con la conciencia de los límites que nos constituyen como seres humanos.

### 3.2. *El programa alternativo.*

Frente a las actuales orientaciones de desarrollo que nos presentan las grandes instituciones financieras internacionales, se están levantando nuevas propuestas que reclaman un cambio radical en las políticas económicas y sociales de los distintos gobiernos nacionales y de los foros internacionales. En todas estas propuestas, la solución de los problemas ecológicos va unida a la consecución de una mayor capacidad democrática y de decisión autónoma por parte de los ciudadanos. Eso es lo que en nuestra tradición cultural se ha entendido por la actitud racional: la apelación al sentido común y la conciencia bien informada de los ciudadanos.

Los principales puntos programáticos de esas propuestas son:

- descentralización económica: frente a la concentración y acumulación de capital en cada vez menos manos, por efecto de la competencia en el mercado mundial que arruina a la mayoría de los productores, se debe procurar conseguir la autosuficiencia de las comunidades locales en todos los aspectos posibles. Se reducen así los gastos de energía y materiales que se invierten en el transporte de materiales de un lugar a otro y además se consigue acceder a la soberanía y la toma de decisiones por parte de los ciudadanos que controlan su propia vida.

- redistribución de los recursos escasos: frente a la actual situación de injusticia en el reparto de las riquezas naturales, apropiadas por unas pocas empresas capitalistas, se deben establecer principios de apropiación justos y equitativos, que garanticen la vida y los derechos de todos los seres humanos. Esos principios se pusieron en práctica en el estado del bienestar, desmantelado por el capitalismo neoliberal en las últimas décadas, y ahora deben poder ampliarse a toda la humanidad, perfeccionándose adecuadamente. Por ejemplo, la instauración de una Renta Básica Universal Garantizada, que proporcione a todo ser humano los recursos imprescindibles para desarrollar su vida y sus capacidades.

- normativas internacionales de consenso: al mismo tiempo que se descentraliza la producción económica, adquieren una importancia decisiva las instituciones internacionales de consenso, como la ONU, PNUD, FAO, UNICEF, así como los acuerdos internacionales para regular la actividad económica paliando o evitando el desastre ecológico, como son el Protocolo de Kioto y demás Cumbres sobre el clima, los Acuerdos sobre emisiones contaminantes y sobre la protección de ecosistemas, etc. De ese

modo, los Objetivos del Milenio deben convertirse en un elemento central de la política internacional, aunque su realización exigirá cambios importantes en la organización de la economía a escala internacional, como he intentado mostrar aquí. La cooperación internacional tiene que ser el objetivo más importante de la economía mundial y ello exige acabar con el predominio en las decisiones fundamentales de las grandes empresas que sólo persiguen su propio beneficio y hacerse más grandes.

En definitiva, un programa por el cambio cultural y social consiste precisamente en hacer todo lo contrario de lo que se está haciendo.

### 4. *La soberanía alimentaria como parte de la alternativa democrática.*

Dentro del cambio cultural que estoy pidiendo aquí, la agricultura juega un papel fundamental. Dentro del capitalismo, la vida rural ha jugado siempre un papel secundario y subordinado, pero en un mundo ecológicamente equilibrado, en paz con la vida y la naturaleza, las pequeñas ciudades y pueblos deberán jugar el papel clave. De nuevo es justo lo contrario de lo que sucede. Las grandes megaurbes que se desarrollan actualmente son ecológicamente insostenibles, por el enorme insumo de recursos y la cantidad de desperdicios que generan; además son problemáticas desde el punto de vista social y humano, por los fenómenos de anomía y desintegración de la persona que en ellas se produce. La sociedad de masas que se desarrolla a nivel planetario, expandiéndose desde las grandes ciudades, no podrá resolver los problemas actuales de la humanidad que requieren una actitud consciente y responsable.

El aislamiento y la ignorancia ya no son un resultado de la vida campesina, pues existen hoy en día instrumentos de comunicación muy poderosos y un enorme desarrollo cultural, que nos permite vivir al día incluso en lugares remotos. Por el contrario, la vida rural ofrece un mayor contacto con la naturaleza, mejores relaciones personales y formas culturales más naturales e integradas.

#### 4.1. *El derecho a la tierra y a los frutos de la tierra (seguridad alimentaria).*

La concentración de la propiedad de la tierra en todos los países del mundo, conduce a la expulsión de las poblaciones rurales, con fenómenos migratorios masivos e imparables. La dificultad en el acceso de los campesinos a la tierra productiva se ve acompañada por una degradación acelerada del medio ambiente y un aumento de las desigualdades y desequilibrios económicos. En efecto, la concentración de la propiedad rural es debida a los grandes latifundios en manos de las compañías transnacionales que se dedican a la producción de alimentos para el mercado mundial. Se trata de la industrialización de la agricultura a gran escala. Esto tiene los siguientes efectos:

- reduce la variedad de productos cultivados sustituidos por el monocultivo de especies y variedad seleccio-

nadas por su productividad, sin tener en cuenta en múltiples ocasiones la calidad de los productos.

—se utilizan técnicas de producción peligrosas para el medio ambiente, como fertilizantes químicos, insecticidas, desfoliantes y organismos modificados genéticamente (transgénicos).

—los trabajadores asalariados sufren penosas condiciones de trabajo, con bajos sueldos, precariedad, temporalidad, etc., además de estar expuestos a productos químicos altamente contaminantes que lesionan el organismo.

—el mercado cae bajo el control de grandes empresas en régimen de monopolio u oligopolio, eliminándose las posibles ventajas derivadas de la competencia.

Es por eso, que mucha gente piensa que la organización capitalista de la producción industrial y agraria es responsable de la situación caótica en la que estamos viviendo. Y en una situación de destrucción medioambiental tan grave como la que está provocando la humanidad de principios de este milenio, se hace necesaria la reconstrucción de unas relaciones de equilibrio entre el ser humano y la naturaleza. El cambio cultural y filosófico tiene que venir acompañado de nuevas relaciones económicas que descentralicen la producción y promuevan la autosuficiencia en todos los terrenos: agrícola, energético, industrial, etc.



Por eso hay que promover la reforma agraria que permita acceder a los pequeños agricultores al cultivo de la tierra. Eso es todo lo contrario de lo que se está haciendo actualmente siguiendo las normativas de las instituciones mundiales que controlan el desarrollo económico, empujando hacia un modelo neoliberal de las relaciones económicas. Como modelo de ese cambio de política económica voy a poner el ejemplo de la República de Cuba.

En los años 60, después de la revolución que transformó el estado cubano en una República democrática, se impuso un modelo económico productivista, especializado en el monocultivo de la caña de azúcar y la producción de azúcar para el mercado mundial. Ese producto se exportaba principalmente a los países del Este de Europa a través de un pacto económico en el área de influencia de la extinta U.R.S.S. Sin embargo, con el hundimiento político y económico de ese mercado alternativo al capitalismo, Cuba se vio obligada a reestructurar su economía. Los

precios del azúcar en el mercado mundial no permitían la producción masiva de azúcar de manera rentable. Por eso la República de Cuba apostó por la soberanía alimentaria, por alimentar a su población con productos agrícolas cultivados en la propia isla. La necesidad de producir alimentos variados para sostener la dieta de los ciudadanos cubanos obligó a una reorganización de los cultivos y también, consecuentemente, a una reorganización del sistema de propiedad. Se dio más independencia a los pequeños agricultores, repartiéndoles en condiciones aceptables la tierra cuya propiedad sigue siendo estatal; se organizaron cooperativas para asociar a los pequeños productores para mejorar la eficiencia de la producción; se permitió el comercio agropecuario dentro de ciertos límites que garantizaban el abastecimiento de los mercados.

Claro que eso se pudo hacer, porque Cuba es una República donde el estado goza de la confianza del pueblo y los gobernantes han sabido resolver las difíciles situaciones que la historia reciente les ha planteado. Pero es un modelo de lo que habría que hacer en otras partes de América Latina, África y Asia, ante la situación de graves carencias de alimentos y productos básicos para muchas personas, que hemos antes señalado. Para eso se debe limitar e incluso expropiar la propiedad de la tierra en manos de las grandes empresas transnacionales y repartirla entre los pequeños productores asociados en cooperativas. En cambio, la práctica del latifundio y la agricultura industrial está imponiéndose en todas partes impulsada por las políticas neoliberales que dominan las decisiones en el mercado internacional, con las consecuencias más arriba señaladas.

#### 4.2. Nuevas instituciones y formas de lucha (vía campesina).

Vía Campesina es una organización mundial de pequeños agricultores que luchan contra la organización neoliberal de la economía y la agricultura, basada en las grandes empresas transnacionales. Sesenta organizaciones de América, Asia y Europa forman parte de ese movimiento campesino, que está luchando contra las políticas económicas internacionales. Su programa político se organiza alrededor de la idea de que hace falta una reforma agraria, basada en los siguientes principios:

—la tierra debe considerarse un bien común al servicio de la sociedad: la propiedad social de la tierra impide la especulación financiera.

—el estado distribuye la tierra entre pequeños agricultores y cooperativas, garantizando unos precios remunerativos, el control de la comercialización y los créditos y seguros agrarios.

—acceso a la educación y la seguridad social de las poblaciones rurales.

—modelos tecnológicos que respeten el medio ambiente sano eliminando los productos contaminantes: abonos y fertilizantes nitrogenados, herbicidas, insecticidas, funguicidas, transgénicos (OMG), etc.

—uso público del agua y lucha contra la privatización.



—ordenación racional del territorio, de las infraestructuras y los cultivos adecuados.

En la Declaración final del Foro Mundial sobre la soberanía alimentaria, realizado en el año 2001 en La Habana, se abundó sobre esas ideas: reforma agraria integral que garantice el acceso equitativo a los recursos productivos. Para ello hay que asegurar que los agricultores tengan el control directo sobre las políticas agrarias.

#### 4.3. Nuevas formas de distribución y consumo (comercio local).

Al lado de esa enorme movilización campesina por la defensa de la vida rural acosada por los grandes capitales transnacionales, aparecen diversos movimientos sociales que intentan abandonar los circuitos comerciales controlados por las grandes empresas. El objetivo es tener acceso a alimentos sanos, de los que se pueda conocer el origen y la forma en que se han producido. Hay multitud de productos que consumimos porque la publicidad nos atrae hacia ellos, sin conocer cuál es su auténtico valor de utilidad, nutritivo o económico. Nos dejamos seducir por los envoltorios llamativos, por las marcas que aparecen en los medios de comunicación, por trucos publicitarios que apelan a nuestra imaginación y nos engañan acerca de las propiedades reales de los productos que compramos. Esa publicidad engañosa nos lleva a un consumo despilfarrador de los recursos escasos de la Tierra. Desgraciadamente, la mentalidad de mucha gente desprecia la Tierra en la que vivimos. El consumismo está construido sobre la infelicidad de las gentes, que enraíza en las formas de vida de la sociedad actual. De ahí la necesidad de filosofía y de espíritu crítico a la que me he referido antes.

En las ciudades están apareciendo grupos y cooperativas de consumo que intentan satisfacer sus necesidades con productos ecológicos, que están dispuestos a pagar un poco más para saber que los bienes que compran cubren ciertos requisitos de salud y justicia. El criterio que promueve esa forma de consumir es que es mejor comprar un par de zapatos fabricados por un conocido que vive decentemente, que comprar unas zapatillas de una multinacional que explota niños, mujeres u hombres, pagándoles salarios miserables. Es mejor, consumir productos agrícolas certificados por determinados criterios de calidad que comprar a las grandes compañías de la agricultura industrial, la comida basura que sirven en las grandes cadenas de alimentación. Es preferible participar del comercio justo, que retribuye a los campesinos un precio adecuado, que alimentarse de productos elaborados por trabajadores esclavizados en las grandes haciendas. Etc.

Como decía Platón en su libro de la República, 'es más infeliz el que comete una injusticia que el que la padece'. Si intentamos mantener nuestra injusta superioridad y nuestros niveles de derroche de los recursos, tendremos que enfrentarnos con situaciones de injusticia cada vez más graves, con condiciones de vida cada vez

más deterioradas, y la violencia entre los seres humanos crecerá en un mundo cada vez más pequeño, en donde ya no existen lugares vacíos. La guerra se seguirá extendiendo y acabará por afectarnos a todos.

Saber lo que consumimos y decidirnos por las redes alternativas de comercialización es la otra cara de la independencia de los pequeños agricultores. Participar del comercio justo es ayudar a vivir a los otros seres humanos en todos los continentes, de una forma solidaria en un mundo unificado por el comercio y la globalización. Reducir nuestras cuotas de consumo es facilitar la sostenibilidad económica de nuestra economía y nuestra civilización.

#### 4.4. Proteger la diversidad de la vida en el planeta (agricultura ecológica).

Como he señalado al principio del artículo, la reconstrucción de las relaciones equilibradas y sanas del ser humano con la naturaleza, descansará en la actividad de los agricultores y pequeños campesinos, independientes y agrupados en cooperativas. Lo que exige también que se extiendan los valores de cuidado y protección de la vida, como actitud fundamental ante la tierra. La agricultura capitalista tiende a uniformar la producción, seleccionando unas pocas especies transformadas genéticamente, y eliminando toda la enorme riqueza de variedades y razas que la agricultura humana ha producido a lo largo de la historia y la geografía.

La actual economía está esquilmando la riqueza natural del planeta tierra, en un derroche infantil de recursos escasos. Dentro de unas décadas la población mundial alcanzará la cifra de 9.000 millones de personas y habrá que alimentarlas a todas. Eso sólo se podrá conseguir reconstruyendo las relaciones sociales y modificando radicalmente las actuales orientaciones económicas y culturales. Cada minuto que perdamos en esa transformación hace más difícil el cambio y la nueva reorganización de la sociedad que necesitamos.

Frente a la agricultura industrial en régimen de monocultivo, se propone una agricultura ecológica orientada a la alimentación de las comunidades locales y basada en los pequeños productores asociados. Esa agricultura utilizará técnicas que no dañan el medio ambiente, sino que incrementan la producción con medios naturales: combatir las plagas con sus depredadores naturales, fertilizar los campos con productos obtenidos de la descomposición de los desechos orgánicos, acercar la producción de alimentos a los consumidores, como hacen por ejemplo los huertos en las ciudades, uso de energías alternativas, etc. Esa nueva agricultura entrará dentro de un proyecto de economía social que sustituya la producción industrial de bienes mediante técnicas muy intensivas en capital, maquinaria, tecnología, etc., por una economía en la que el trabajo humano ocupe un lugar más importante. Se trata de reducir el papel del capital en la economía e incrementar el papel de los trabajadores. Para ello hacen falta profundos cambios en la mentalidad y en la organización de las sociedades contemporáneas. •

# Los Derechos Humanos

Por Juan Francisco González

Estudiante de 4º de ESO

Los derechos humanos son las exigencias morales más básicas que deben ser satisfechas para mostrar el debido respeto a la dignidad de las personas, y si no se cumplen no se puede construir una sociedad justa, ni un Estado realmente democrático, ni un mundo en paz y concordia. Todas las personas, al tener estos derechos estamos expresando que toda persona es digna del máximo respeto y consideración.

## Características de los derechos humanos:

- *Universales*: se deben reconocer a todos los seres humanos, sin excluir a nadie. Todo ser humano ha de ser tratado como un semejante, como un igual, como alguien que tiene la misma dignidad que cualquier otro.

- *Preferentes*: en el sentido de que, al entrar en conflicto con otros derechos, los derechos humanos tienen preferencia, deben ser protegidos de una manera prioritaria.

- *Imprescriptibles*: no se pueden perder, no caducan, no prescriben, sino que tienen vigencia para todos en todo momento. Pero eso no significa que no tengan límite, porque a menudo es necesario poner límites a unos derechos para poder disfrutar otros.

- *Inalienables*: no se pueden alienar, no se pueden ceder o traspasar a otra persona.

- *Indivisibles, interdependientes, innegociables*: todos los derechos humanos son igualmente importantes, puesto que se complementan entre sí. Por eso no es correcto negar por completo la protección de algunos con la excusa de satisfacer otros. Cuando se viola cualquier derecho humano, sea el que sea, se está atentando contra la dignidad de las personas.

## Las tres generaciones de los derechos humanos:

- *Primera generación: los derechos de la libertad*

La primera generación es la de los derechos civiles y políticos. Empezaron a ser reivindicados por la burguesía frente al Antiguo Régimen (sistema social,



económico y político de la Europa del siglo XVIII) a partir del siglo XVI: el derecho a la vida y a la integridad física, a pensar y expresarse libremente, a reunirse con quien se desee, a participar con el gobierno del propio país, a no ser detenido sin un motivo legal... En líneas generales podemos considerar estos derechos como inspirados en un valor moral básico que les sirve de guía: la libertad.

- *Segunda generación: los derechos de la igualdad*

La segunda generación se refiere a los derechos económicos, sociales y culturales, como el derecho al empleo y al salario justo, a la vivienda, a la salud, a la educación, a la cultura... Estos derechos fueron reivindicados sobre todo por el movimiento obrero a lo largo de los dos últimos siglos. Con ellos se pretende dotar de un apoyo real a los derechos de la primera generación. Este tipo de exigencias fue abriendo el camino a una nueva mentalidad según la cual es necesario que el Estado no se limite a mantener el orden público y el cumplimiento de los contratos, sino que actúe positivamente para que los derechos de la primera generación



no sean un privilegio de unos cuantos, sino una realidad para todos. Por esta razón se dice que la segunda generación constituye un conjunto de exigencias de la igualdad.

• *Tercera generación: los derechos de la solidaridad*

Por último, los llamados derechos de la tercera generación incluyen el que toda persona tiene que nacer y vivir en un medio ambiente sano, no contaminado de polución y de ruido, el derecho a nacer y a vivir en una sociedad en paz y el derecho al desarrollo. Estos derechos han sido recogidos en declaraciones internacionales recientes, en las que se intenta comprometer a todos los Estados para que se cumplan en todas partes. Porque son unos derechos tan básicos que sin ellos difícilmente se pueden hacer realidad los derechos de la primera y la segunda generación. Es necesaria la solidaridad internacional para que se puedan cumplir esos derechos de la tercera generación.

### **Líneas generales de acción a favor de los derechos humanos**

Además de cumplir con los deberes cívicos y de estar atentos a que se cumplan los derechos humanos en nuestro entorno más próximo, estas son algunas de las tareas que se pueden llevar a cabo para la promoción de los derechos humanos a nivel nacional e internacional:

- *Difundirlos*: darlos a conocer a todas las personas para que puedan reclamarlos y ayudar a protegerlos.
- *Exigir su cumplimiento*: a las autoridades y a los particulares agotando todos los medios legales para ello: cartas de protesta, recogida de firmas, manifestaciones, etc.
- *Asociarnos*: y participar en las organizaciones de voluntarios que trabajan por ellos. Es preciso que los ciudadanos de los distintos países entablen relaciones entre sí, y creen organizaciones desde las que se puedan trabajar cooperativa y solidariamente. •

# Un acercamiento histórico a los Derechos Humanos

Por María José Piñero del Viejo

Profesora de Historia

## 1.-INTRODUCCIÓN.

El tema de los Derechos Humanos es uno de los más recurrentes en nuestros días. Ello no necesita demostración. No es exagerado afirmar que vivimos inmersos en su problemática. Tanto la radio, la televisión o cualquier periódico se hacen eco de algún acontecimiento relacionado con ellos.

Tal proliferación de eventos y noticias pueden inducir a su trivialización y a que el contenido y la esencia de los mismos se diluyan en su mera expresión. Por este motivo, hoy más que nunca, es necesario acercarse a ellos a través de estudios más especializados. Sin embargo, cuando uno observa los análisis que se han hecho de un tema tan importante, es consciente de que la mayor parte proceden de la Ciencia Política, del Derecho e, incluso, de la Moral. Y es entonces cuando los historiadores nos preguntamos: ¿Dónde están los artículos y reflexiones procedentes del ámbito de la Historia? ¿No tiene nada que decir sobre Derechos Humanos? La Historia tiene aún mucho que aportar al respecto, puesto que ambos son conceptos intrínsecamente relacionados. Los motivos son múltiples: desde el hecho de constatar que nacen ligados a acontecimientos históricos de gran trascendencia (La Guerra de la Independencia en Estados Unidos, La Revolución Francesa, la I Guerra Mundial o la II Guerra Mundial, entre otros) sin los cuales los textos no pueden ser entendidos en su totalidad, hasta la consideración de que los diferentes documentos que se van aprobando suelen utilizar como punto de partida los ratificados con anterioridad (lo que los historiadores denominamos material de arrastre). Son, sin lugar a dudas, como un organismo dotado de una dinámica propia, que se abre paso sobre la coordenada del tiempo. En cada época histórica los Derechos Humanos estarán atentos a cuanto se haya construido anteriormente.

El objetivo de este artículo es realizar una humilde contribución a este análisis, tratando de solventar esa deuda que la investigación tiene con un tema trascendental y que no es más que el fiel reflejo de la historia de la humanización de las relaciones sociales.

Para lograr dicha meta pretendemos realizar un breve recorrido histórico a través del cual nos acerquemos a los principales hitos que marcaron el proceso de con-

formación de este corpus que se ha convertido en un referente universal.

Es necesario, antes de nada, establecer previamente una delimitación conceptual del objeto de estudio. Pese a las múltiples definiciones que podemos pergeñar, quizás la más clarificadora sea la que entiende los Derechos Humanos como *una serie de facultades que el derecho atribuye a las personas y a los grupos sociales, expresión de sus necesidades en lo referente a la vida, a la libertad, la participación política, o cualquier otro aspecto fundamental que afecte al desarrollo integral de las personas, en una comunidad de hombres libres.*

## 2.-LA LARGA HISTORIA DE LOS DERECHOS HUMANOS.

Cuando tratamos de acercarnos al estudio de los Derechos Humanos, lo primero que nos sorprende es que las primeras declaraciones no aparecen hasta el siglo XVIII, es decir, son documentos algo tardíos. Pero debemos ser conscientes de que el hecho de que no hubiera declaraciones oficiales no significa que no existiesen manifestaciones dispersas sobre los mismos. Es lo que comúnmente se denomina *La Historia oculta de los Derechos Humanos*. Durante un larguísimo período de tiempo estuvieron presentes a lo largo y ancho de las múltiples culturas que ha conocido la humanidad, bajo la forma de aspiraciones profundas, expresadas de forma intermitente, pero constante en la tradición oral y en los textos escritos.

En el ámbito de Oriente Medio, concretamente en Mesopotamia, debemos destacar la elaboración del **Código de Hammurabi** (nombre con el que se conoce al fundador del primer imperio babilónico) que data de la primera mitad del siglo XVIII a C y que recoge tradiciones muy anteriores de pueblos que habitaban la zona. El texto es una compilación de 282 artículos que, además de normas referentes a los tribunales, contenía disposiciones sobre la familia y el comercio. Es significativo la justificación que se da para la elaboración del texto «... *para que el fuerte no oprima al débil, para hacer justicia al huérfano y a la viuda... para hacer justicia al oprimido, he escrito mis preciosas palabras en una estela y la he levantado delante de mi estatua de rey de justicia...*»<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> *Código de Hammurabi*, p. 42-43.

Próximo en el espacio y en el tiempo se sitúa la **Biblia**, de la que pueden extraerse múltiples pasajes en defensa de la dignidad humana. Se ha hecho notar que el decálogo, en su versión original, estaba redactado en doble columna y que a cada mandamiento referido a Dios correspondía otro referido a los Derechos del Hombre.

En clara sintonía con esta tradición bíblica nos es indispensable abrir el Corán. En él hay un respeto a la persona, y se expresa con firmeza «...*Quien ha matado a un hombre, sea juzgado como si matase a todo el género humano, mientras que quien le salve la vida ha de ser recompensado como si salvara la de todo el género humano...*»<sup>2</sup>

En el ciclo cultural grecorromano se encuentran grandes reflexiones acerca de los Derechos Humanos, algo lógico, si tenemos en cuenta su rico patrimonio filosófico-político. Entre los personajes, debemos destacar a **Aristóteles**, que en su *Ética a Nicómaco* afirma «...*La justicia se da entre los hombres que participan de una vida en común, en orden a que, en el supuesto de que sean hombres libres (no hay derechos para los esclavos) e iguales, su asociación les produzca vivir en plenitud...*»<sup>3</sup>

Roma recogió la herencia. De la obra de Cicerón, Séneca o Marco Aurelio, por citar tres autores especialmente significativos, pueden extraerse pensamientos realmente importantes para esta historia de los Derechos Humanos.

La luz sigue abriéndonos paso durante La Edad Media. Uno de los textos importantes sería La **Carta Magna de 1215**, publicada por los nobles ingleses y dirigida a Juan Sin Tierra, tercero de los hijos de Enrique II de Inglaterra. Se le denominó Sin Tierra porque no obtuvo una dote patrimonial. Esta circunstancia, unida a su carácter rebelde llevará a que intente usurpar el trono a su hermano Ricardo Corazón de León. Para condicionar la ayuda a Juan Sin Tierra, los nobles redactarán un documento, La Carta Magna, que no es más que la concesión por parte de Juan, de una serie de garantías en el orden político, económico y judicial.

En una primera lectura destaca la diversidad de temas que afronta, todos ellos relacionados con la libertad, la seguridad y el bienestar de sus súbditos. Pero si observamos atentamente el texto, destacaremos al menos, tres niveles de análisis: en un primer nivel, nos encontramos con una serie de artículos en el que el rey recorta sus derechos con respecto a sus súbditos, reconoce sus abusos y se compromete a corregirlos.

En un segundo nivel de análisis, se observa el establecimiento de toda una serie de garantías al común, al pueblo llano, cobrando especial importancia las garantías penales.

En un tercer nivel se alude a la especial atención que, en determinados casos, dedica La Carta a los sectores más débiles de la población, concretamente a las viudas y a los menores de edad.

Se ha observado en múltiples ocasiones que el documento ha sido mitificado y puede que, en cierto sentido, estemos en lo cierto. En primer lugar, porque estos derechos están muy condicionados en su cumplimiento y porque, además, fue arrancada a un rey que estaba en un apuro político y militar y gravemente enfermo. Pero lo que ocurre es que esta Carta Magna no fue archivada, sino que entró a formar parte de la memoria histórica del pueblo inglés y a los sucesivos monarcas se les recuerda una y otra vez el documento firmado.

Si dejamos aparte aquellos puntos referidos a su pasado feudal, los ingleses se apropian de dos ideas clave: en primer lugar, la limitación del poder real y, en segundo lugar, el reconocimiento de que existen ciertos derechos que no han sido legislados, que no necesitan ser legislados porque pertenecen a esa ley Común, que emana de La Carta Magna.



Ya en La Edad Moderna podemos encontrar algunos personajes y teorías que abogan por una defensa seria y directa hacia la dignidad de la persona. Debemos, eso sí, hacer una selección sumaria.

Entre los personajes importantes destacará **Erasmus de Róterdam**. Este humanista dedicará su vida a defen-

2 *El Corán*, 4,61.

3 *Aristóteles, Ética a Nicómaco*, Libro V, Capítulo VI.

der, bajo el nombre de la paz, ese derecho fundamental que en nuestras declaraciones se denominará posteriormente derecho a la seguridad, y cuyo enemigo más constante en la historia europea ha sido la guerra. Erasmo se convertirá en el gran defensor de la paz en la primera mitad del siglo XVI, sometida a los conflictos de los primeros Estados Modernos y que anunciaba ya las guerras de religión. En una de sus obras «*Querella Pacis*» afirma lo siguiente «...*la guerra es la peste de los Estados, la tumba de la justicia... No hay paz por injusta que sea que no sea preferible a las más justa de las guerras...*»

Pero más importante que estos hitos serán las nuevas teorías que surgen en el terreno del pensamiento político-social, que nacen ahora en los siglos XVI y XVII en la Europa Continental y que tendrán una gran influencia en la definitiva formalización de los Derechos Humanos: El **Iusnaturalismo** y el **Contractualismo**.

El Iusnaturalismo puede entenderse inmerso en el humanismo renacentista. Este último reivindica la autonomía de lo humano en cuanto tal e incluso su exaltación en el arte; en la política (Maquiavelo y su príncipe desvinculado de la moral cristiana); en la sujeción a la autoridad de la Iglesia (todo el amplio espectro de la rebeldía contra Roma que representa la Reforma Protestante.) Incluso, llegado el momento, será el derecho el que reivindique también la autonomía del ser humano y la desvinculación de la tutela de la religión, representada por la Iglesia con su tesis de derecho divino como fuente primera de todo derecho. A lo más que había llegado el pensamiento de la filosofía escolástica es a la afirmación de Santo Tomás de que existe una ley natural, sí, pero dependiente de la divina. Será preciso recoger esa débil criatura de un derecho natural subordinado a la ley divina y elevarlo a la categoría de una realidad autónoma. Esa fue precisamente la labor de una serie de autores que comienzan a aparecer ya en el siglo XVI y que culminan con los dos más representativos: Hugo Groccio (1583-1645) y el alemán Puffendorf (1632-1694). En ambos autores, aunque con matices, aparece la idea de que existen unos derechos naturales inherentes a la persona humana y que no necesitan el respaldo de la ley divina.

En relación al Contractualismo, éste recoge una interpretación sobre el origen de la sociedad civil, que tenía precedentes lejanos (Platón se ocupa ya de ella) pero que cobra fuerza una vez nacido el Estado Moderno, en el que la autoridad del príncipe está desvinculada de toda autoridad divina y se convierte en un ente autónomo, desvinculado de toda regla moral. Este nuevo Estado buscará la justificación de su existencia, más allá del derecho divino. En esta búsqueda destacan tres autores: **Hobbes, Locke y Rousseau**.

Es cierto que cada uno de ellos interpreta el contrato de una manera distinta, pero los tres parten de una división de la historia de la humanidad en dos épocas: una primera en la que la persona humana vivía en un estado de naturaleza y, una segunda, en la que tras un pacto

consensuado deciden vivir bajo una autoridad y sujetos a unas leyes, constituyendo una sociedad civil, un Estado. Este planteamiento nos lleva a reflexionar acerca de la situación de los hombres en ese estado de naturaleza y, por tanto, nos obliga a hablar de derechos.

Para Hobbes, los hombres, en ese estado de naturaleza no gozaban de ningún derecho. Imperaba la lucha de todos contra todos, «*Homo homini lupus*». Por esta razón, los hombres se ven impulsados a realizar un pacto mutuo que les conduzca a constituir una sociedad. Para este autor lo que denominamos derechos naturales los otorga el Estado.

Locke admitirá que los hombres, en estado de naturaleza, estaban ya en posesión de unos derechos concretados en la libertad, igualdad y propiedad, pero de manera imperfecta. Se pacta, mediante un contrato, entrar en sociedad para perfeccionar los derechos antes mencionados. El resultado de ese menor cumplimiento de los derechos será la sociedad civil.

Por su parte, Rousseau dará un giro radical a la teoría del contrato, y entenderá que la persona humana, en estado de naturaleza, tenía la plenitud de los derechos y que es el falso contrato que realizó por engaño el que le hizo perder, el que le condujo hacia la degradación. Por ello, él propone un nuevo contrato, reivindicado en su obra *El Contrato Social* (1762), con el objeto de recuperarlos.

En el ámbito inglés hay dos textos importantes que aparecen en el siglo XVII, y que es necesario tener en cuenta a la hora de hacer referencia a los Derechos Humanos: *La Petition of Rights* (1628) y el *Bill of Rights* (1689). En el caso del primero, se trataba de un documento emitido por el parlamento inglés que se enfrenta al absolutismo monárquico. El enfrentamiento entre ambas instituciones adquirió rango nacional en el año 1603, cuando al morir sin descendencia Isabel I, la dinastía escocesa de los Estuardo subió al trono inglés. Los cuatro monarcas de la dinastía (Jacobo I, Carlos I, Carlos II y Jacobo II) van a personificar una oposición constante al parlamento. Durante el reinado de Carlos I, ante la actitud despótica del monarca, el parlamento decide elaborar la *Petition of Rights*, donde se alude, en varias ocasiones, a la Carta Magna.

Durante el reinado de Carlos II y, ante las mismas circunstancias, el Parlamento redacta un nuevo documento, el célebre *Bill of Rights*, un documento frente a los abusos de la corona.

Toda esta corriente, cada vez más amplia, de pensamiento occidental, desembocará en **La Ilustración**, cuyos representantes son muy conocidos: Montesquieu (su doctrina de la división de poderes), Voltaire (defensa de la tolerancia), Beccaria (sistematiza y termina de perfilar la doctrina iniciada en la Carta Magna sobre la proporcionalidad entre los delitos y las penas), Rousseau (teoría del contrato, ya aludida anteriormente).



Con todos estos antecedentes, a partir del siglo XVIII, centuria clave para la historia europeo-occidental, nos encontramos ya con una sistematización del pensamiento sobre los Derechos Humanos, sistematización que aparece ya perfilada en las distintas declaraciones que se publicarán a partir de estos momentos.

La primera de las declaraciones de derechos surge en el ámbito de las Trece Colonias de la costa norte atlántica, estrechamente vinculadas en sus principios políticos a la Guerra de la Independencia contra la metrópoli, que se inicia en el año 1775<sup>4</sup>. El 12 de junio de 1776 se aprueba, por unanimidad, **la Declaración de los Derechos de Virginia**. Si analizamos el contenido de la misma, encontramos en ella cuatro fuentes históricas de las que deriva el conjunto del texto: hay un bloque de artículos que son un fiel reflejo del medio social en el que emerge el texto, y más concretamente virginiano. Por ello, en la introducción se observan una serie de instituciones políticas elementales de carácter asambleario, sin una organización interna plenamente desarrollada. Es, además, una sociedad profundamente religiosa, manifestada en el artículo 16, cuando se afirma «...*La recomendación de que sean religiosos y religiosas practicantes...*»<sup>5</sup>. Eso sí, dentro de una libertad de creencias, muy de acuerdo con la existencia de varias creencias (anglicanismo, puritanismo o catolicismo, entre otras.) En el artículo 1 se plantea ya, por ejemplo, el problema básico ante el que se enfrentaban desde su formación. El de la relación entre las tres comunidades existentes, esto es, blancos, negros e indios, problema que quedará inconcluso. En este caso, la importancia económica de la esclavitud condujo a que esta cuestión quedase en el aire, decantando la declaración a favor de la población blanca. Especialmente relacionada con la personalidad de las colonias se nos muestra el artículo 12, en el que se defendía la libertad de prensa. Llama la atención el tono agresivo que se utiliza. Desde principios del siglo XVIII y, sobre todo, durante el conflicto con Gran Bretaña, la prensa fue uno de los mejores aliados de los colonos. De ahí que rápidamente Inglaterra iniciase una política de control, censura y, llegado el caso, la supresión de ciertos periódicos. No es por ello extraño, que en el momento de la independencia, eleven esa libertad como principio básico.

4 El inicio de la Guerra de la Independencia tuvo mucho que ver con la política llevada a cabo por toda una serie de ministros a lo largo del reinado de Jorge III. La actuación del monarca en relación al tema colonial resultó desacertada y culminó con la imposición de una ley especial la *Tea Act* de 1773, que trataría de regular la importación de esta bebida de amplio consumo, en las colonias. Según dicha ley, en adelante, el proveedor único sería la Compañía de las Indias Orientales. Para los colonos, ello significaba que, en adelante, consumirían un té de peor calidad y más caro que el que tradicionalmente le suministraba la Compañía Holandesa de las Indias. La medida es interpretada como una prueba más del proceder inglés, ajeno al bienestar y a los intereses de las colonias. La reacción no se hizo esperar: en la noche del 15 de diciembre de 1773, un grupo de colonos, disfrazados de indios, abordan los barcos de la Compañía de las Indias Orientales, anclados en el puerto, y arrojan al mar todo su cargamento de té. La respuesta de Londres fue la publicación de una serie de leyes denominadas la *Intolerable Acts*, una serie de medidas de carácter económico y político. El puerto de Boston quedaría cerrado al tráfico; nuevas tropas militares reforzarían la colonia y la población pagaría el coste de su mantenimiento. Como respuesta, los colonos convocaron un Congreso Intercontinental en diciembre de 1774. Dicho Congreso dio inicio a la Guerra de la Independencia.

5 Ara Pinilla, Ignacio. (1990) *Las transformaciones de los derechos humanos*. Madrid. Tecnos.

Otro bloque de artículos refleja la tradición inglesa, ya que, aunque se inicia la ruptura con la metrópoli, no se podían borrar dos siglos en que las colonias habían vivido bajo la órbita inglesa, poseían un idioma común, una historia y un aflujo constante de una población inmigrante mayoritariamente inglesa. Por lo que a nosotros nos interesa, son especialmente relevantes los artículos 8, 9 y 10 de la Declaración, que regulan los derechos en materia penal y están extraídos con una claridad que a veces llega a la copia textual de la tradición procesal inglesa, tal como se manifiesta en estos textos fundamentales: La Carta Magna, la *Petition of Rights* el *Bill of Rights*, de los que nos hemos ocupado en líneas precedentes. Así, el último enunciado del artículo 8 se corresponde, casi literalmente, con el artículo 39 de la Carta Magna. Es el *Habeas Corpus*.

Además de ello, la Declaración de Virginia toma de la tradición inglesa la institución del jurado, a la que se refieren sumariamente los artículos 8 y 11 del texto.

La tercera clave de interpretación son las reflexiones políticas de John Locke, muy conocidas por los habitantes de las Trece Colonias. Entre sus escritos destacan *A Letter Concerning Toleration* (1689), un libro escrito en clave enteramente religiosa y en el que se define el concepto de tolerancia religiosa como la principal característica de la verdadera Iglesia. La Declaración de Virginia, en su artículo 16, consagra y amplía ese principio lockiano al hablar de libertad religiosa. El segundo de los libros que afectan directamente a esta Declaración es el *Two Treatises of Government*: En él se propone un estado de naturaleza en plena igualdad. Estas ideas aparecen reflejadas en el artículo 1.

La última de las claves interpretativas sería rastrear las huellas de la Ilustración europea a través de figuras como Montesquieu (división de poderes), reflejado en el artículo 5 de la Declaración, o la figura de Rousseau (su idea de contrato social) reflejada en el artículo 2.

La segunda propuesta programática sería la **Declaración de Derechos del Hombre y del Ciudadano de 1791**, unida a uno de los acontecimientos históricos de más trascendencia en la historia europeo-occidental, la Revolución Francesa (1789-1799).

A pesar de su importancia es necesario destacar, desde un principio, que este texto es obra de la burguesía



cho a voto quedará limitado a quienes pagasen una contribución equivalente a tres jornadas de trabajo.

Al igual que otros documentos, el elaborado de 1791 tiene una serie de influencias, entre las que se destacan la Declaración de Virginia en relación a los conceptos de libertad, derecho a la propiedad, a la resistencia a la opresión, a la seguridad, derechos que tiene el hombre derivados de su propia esencia.

Además de ello se observa claramente la teoría contractual de Rousseau y al artículo 6 de la declaración es importante a este respecto.

Pero hay un contenido que es original, que está relacionado con el contexto histórico en el que se elabora. No me gustaría dejar en el olvido un comentario acerca de los artículos 10 y 11, puesto que afectaron a dos temas de gran calado político-social: la libertad de pensamiento y, sobre todo, la tolerancia religiosa. Ambas estaban muy relacionadas entre sí. Hubo un vivo y prolongado debate para poder incluir ambos completos en la Declaración. No es preciso que entremos en la cuestión de la fuerte in-

crustación de la religión católica romana en las instancias políticas y en el entramado social del Antiguo Régimen francés. En de la Asamblea encargada de elaborar esa declaración el clero católico era numéricamente más importante y se oponía al establecimiento de la libertad religiosa. Sin embargo, allí estaban representados también los diputados protestantes (deseosos de incluir dicho principio) grupo más reducido, pero que tenía una gran fuerza, puesto que estaba apoyado por una burguesía trabajadora que aportaba riqueza al país. Su portavoz fue Jean Paul Rabaut de Saint Etienne, con una gran fuerza expresiva y contactos en los medios económicos y en la Corte. En esos debates, Etienne adoptó la estrategia de no hablar en nombre de ellos, sino también de la minoría judía, que era importante, y de los no católicos. Para ello utilizará como argumento la idea de tolerancia, una propuesta que, tras acalorados debates, fue aceptada.

y, por tanto, la mayoría de los derechos incorporados, quedan restringidos a los ciudadanos varones<sup>6</sup> (la población que disfruta de un determinado nivel de renta.) En este sentido, cobra relevancia el hecho de que a lo largo de los dos meses que duró la discusión del texto saltó con frecuencia la diferencia entre hombre sin más y hombre en sociedad, en cuanto receptor de derechos. El hombre en sociedad era entonces el que contribuía para sostener el erario público, el que mantenía un determinado estatus económico y social. De hecho, si observamos el articulado de la Declaración de 1791, podemos percibir que, hasta el artículo número 6, nos movemos en el ámbito de los derechos generales y nos referimos al concepto hombre. El ciudadano comienza sólo a ser sujeto de la oración a partir del artículo número 6, en el que ya se abordan los mecanismos para abordar la sociedad. De hecho, en la Constitución de 1791, el dere-

6 En aquel ambiente revolucionario comienza también la primera batalla por hacer equiparables en derechos a ambos sexos. Destaca Olympe de Gouges, que, en 1791, lanzó una declaración de derechos que quiso ser una réplica formal de los concedidos en la declaración oficial de 1791, destinados únicamente a los varones.

Los mismos bandos enfrentados en el tema antes señalado debatirán de nuevo sobre la libertad de expresión. El clero católico argumentó en su contra la necesidad de salvaguardar la fe cristiana recibida y las buenas costumbres, pero acabará triunfando la libertad de expresión.

La tercera de las Declaraciones en esta historia de los Derechos Humanos será **la Declaración de 1793**, sólo dos años después de haber sido sancionada la primera, y, en el mismo Estado, Francia, pero en un contexto histórico algo distinto, en un proceso de radicalización y desbordamiento de la misma. Este hecho se originó a partir de dos factores: la traición del rey y el abandono de muchas grandes figuras que, en un principio, apoyaron la revolución. La revolución reacciona dando un paso hacia adelante, por un instinto de supervivencia.

En Abril de 1792, Francia se ve obligada a ir a la guerra contra dos potencias absolutistas: Austria y Prusia. En Septiembre de 1792 se declara abolida la Monarquía y se instaura un régimen republicano. Es necesario aprobar una nueva Constitución que se adapte al nuevo sistema político. Como venía siendo costumbre, la aprobación del texto constitucional irá precedida de su correspondiente Declaración de Derechos. En el momento de su aprobación, el poder político francés está en el grupo de los jacobinos y la burguesía conservadora ha sido barrida de la escena política francesa. El ideario político jacobino se vislumbra en el texto final, aunque no pierde perspectiva histórica.

Esta nueva declaración conserva muchos de los principios de los de 1789. Entrados en el articulado, percibimos inmediatamente que los seis primeros artículos de la misma reproducen los de 1789, con escasas modificaciones. Asimismo, se mantienen los derechos en materia penal, aunque ello no contradice el fuerte contraste existente entre ambos textos, entre mundos ideológicos y políticos completamente diferentes: el del verano de 1789 y el del otoño de 1792.

Incluso se mantiene el proyecto de Condorcet, figura política perteneciente a los girondinos, que fue asesinado por los propios jacobinos, pero que presentó un proyecto de declaración no aceptado pero sí tomado en cuenta posteriormente por los

propios jacobinos. Este diputado aportará al texto los artículos 4 y 5 referidos a la libertad de pensamiento y de prensa, el artículo 6, referido a la libertad de cultos y el artículo 20, referido a la prohibición de la esclavitud, una idea que tendrá gran importancia en la historia de los Derechos Humanos e, incluso, paradójicamente, los artículos 16 y 19, en los que se alude a la defensa de la propiedad.

A su influjo se deben también el artículo 22, que habla del derecho a la educación y el artículo 23 que alude al derecho a la asistencia social.

La huella de Robespierre por el pueblo como agente político incorruptible y soberano, le llevó a incorporar en los artículos 25, 29 y 31 de la Declaración el principio de soberanía popular, su derecho a revisar la constitución y a ejercer un control directo sobre la conducta de los ciudadanos. El pueblo, además, tenía derecho a petición (del artículo 26 al 32) y a la insurrección (artículos 29 al 31.)

Esa declaración tiene como elemento significativo, en su artículo 1, una meta clara: la defensa de la felicidad común, orientada y encauzada hacia la igualdad, hacia todos los ciudadanos, no sólo como patrimonio de unos pocos. Un planteamiento lógico en esa nueva fase de la revolución popular, que ha superado ya la fase claramente burguesa de los primeros momentos.

Tras la caída de Robespierre, en julio de 1794, se produjo un retroceso en la evolución de los Derechos Humanos, quizás por la reacción conservadora que siguió a la radicalización social del período jacobino. La costumbre de hacer preceder las constituciones de una declaración de derechos va a romperse, ante el miedo de



que ésta fuese utilizada para iniciar una nueva radicalización. Ahora bien, la importancia de este período, que va desde julio de 1794 hasta octubre de 1795, va a marcar la pauta del devenir histórico, no sólo de Francia, sino de toda Europa, durante la primera mitad del siglo XIX. La revolución, que aparece coartada por los grupos de poder, va a tratar de explotar de nuevo, canalizada por las bases sociales, a pesar de la fuerte represión a la que se verá sometida.

No será, sin embargo, hasta la revolución de 1848 cuando veamos aparecer una nueva declaración de Derechos, muy ligada, como las anteriores, a un acontecimiento de gran trascendencia, puesto que la revolución de 1848 dará un giro a la historia europea: entierra definitivamente el Antiguo Régimen, marca el final de un largo período de crisis económicas y va a dar lugar a la participación de un nuevo grupo en la historia; el proletariado. Éste exigirá compartir protagonismo político con la burguesía, que, desde el inicio de las denominadas Revoluciones Atlánticas, lo había ejercido en solitario. De hecho, el nuevo grupo social, nacido al calor de la industria, no dejará de seguir ganando terreno en sus reivindicaciones.

Pero para entender el contenido de la Declaración, aún claramente burgués hay que conocer el contexto en el que fue escrita. La revolución de 1848, aunque originada en varios puntos de Europa al mismo tiempo, va a tomar como referencia el núcleo revolucionario francés. Desde allí, los revolucionarios europeos esperan órdenes desde París. Allí, en la capital francesa, los burgueses, en un primer momento, deciden sublevarse contra la monarquía de Luis Felipe. En un principio, los obreros apoyan a la burguesía en el derrocamiento del monarca, a cambio de ciertas reivindicaciones. Pero cuando la burguesía está en el poder se olvida de sus promesas a los obreros y trata de contener un movimiento revolucionario que le parece peligroso ya para sus intereses.

Es en ese contexto de reacción burguesa cuando se redacta la Declaración de derechos de 1848. En esa Declaración, además de los elementos incluidos en las de 1789 y 1793 se incluyen elementos nuevos: Una abolición restringida de la pena de muerte (Artículo 6), la libertad de enseñanza (artículo 9) la garantía de la deuda (artículo 14) y la primacía de los impuestos indirectos sobre los directos (artículo 17).

Una vez aprobada esta declaración de 1848 tardaremos un siglo hasta llegar a aprobar la siguiente declaración, la de 1948. Pero en ese largo período de tiempo se tratará de poner en marcha el programa de reformas contenidas en los múltiples artículos que las declaraciones hasta ahora aprobadas habían proclamado. Se prestó a ello el período de prosperidad y paz que siguió a la Revolución de 1848 y que se prolongó, en el ámbito político, hasta la I Guerra Mundial, en 1914, y en el económico, hasta la gran crisis de 1929.

Progresivamente se fueron introduciendo a lo largo de estos años en los distintos países europeos reformas políticas y sociales. Así fue cumpliéndose aquel derecho a la participación de todos los ciudadanos en el gobierno de la nación y que sólo se lograría mediante el reconocimiento del sufragio universal. España, por ejemplo, alcanzó la meta del sufragio universal masculino en 1869 y, de modo definitivo, a partir de 1890. Cuarenta años después, la Constitución de la II República amplió el sufragio hacia la mujer.

Algo semejante ocurre con la educación entendida como una necesidad para todos. Este derecho se fue introduciendo a ritmo distinto según los países: en 1845 en España a través de la Ley Moyano, en Alemania en 1872, en Francia, por Jules Ferry, a partir de 1882.

La libertad de conciencia, de religión y de culto es otro de los derechos que se irá incorporando en los distintos países europeos.

Cabría también mencionar el constante avance realizado en la aplicación de los derechos fundamentales como el derecho a la sindicación y a la asistencia social. Prueba de ello son las leyes sociales que emprende Bismarck a partir de 1883, el mismo año en que se crea la Comisión de Reformas Sociales en España, una institución clave en el inicio de la política social en nuestro país. Un año después, en 1884, Francia declara finalmente abolida la ley *Chapellier* que vetaba cualquier tipo de asociación obrera.

Pero, además de ello, a finales del siglo XIX surgirán un conjunto de iniciativas distintas hasta ahora, alejadas de las declaraciones, pero verdaderamente efectivas en el avance y profundización de los derechos humanos.

Entre esas iniciativas debemos destacar cuatro:

- La creación de la **Cruz Roja Internacional**, fundada en Ginebra en agosto de 1864, a instancias del suizo Henri Dunant. Esta nueva institución garantizará que en tiempos de paz se creen, en los distintos países, sociedades de socorro compuestas por enfermeros, que puedan ser aptos para actuar en guerra. Además de ello, el personal quedará protegido por un acuerdo internacional. La verdadera prueba de esta institución humanitaria se llevará a cabo durante la I Guerra Mundial, en la que se tuvo que atender, no sólo a los soldados sino también a la población civil. Más tarde, en el siglo XX, ampliará su acción a las víctimas de las catástrofes naturales y de las epidemias, a los refugiados...
- El **movimiento sufragista** nacido en EEUU y en Inglaterra, busca conseguir el voto de las mujeres. Sus éxitos comienzan a hacerse visibles tras la I Guerra Mundial y la participación activa que tuvo la mujer en la retaguardia.
- La celebración de las dos **Conferencias de La Haya** (1899 y 1907, respectivamente). En ambas

conferencias vienen a confluír un amplio movimiento a favor de la superación de los conflictos bélicos. A ellas se les debe la incluso, en la escena internacional, de un debate acerca del derecho a la guerra o los límites de la guerra justa y, sobre todo, se formularon propuestas concretas para la abolición de los conflictos armados o, al menos, su humanización (reducción de armamentos o el trato de los heridos y prisioneros). En dichas conferencias fueron germinando las ideas de seguridad colectiva que luego asumió la Sociedad de Naciones y la ONU.

- La Revolución Rusa y su **Declaración de derechos de 1918**. Su importancia es grande en la historia de los Derechos Humanos debido a varios factores: en primer lugar, se abordan temas muy profundos, que habían quedado en un segundo plano en los documentos anteriores. En segundo lugar, por su vocación de universalidad, ya que la Revolución Rusa tenía intención de extenderse por todo el mundo. En tercer lugar, el texto de la declaración de 1918 pasará también en este caso a formar parte de una Constitución, la de diciembre de 1936, con lo que ello significaría contar con medios legales de cumplimiento. Además, en esta constitución se da prioridad a los derechos sociales sobre los derechos individuales. El derecho al trabajo, el derecho al descanso, a la asistencia social, a la instrucción, son los que ocupan el primer lugar, quedando en un segundo lugar, por el sitio que tienen, por la extensión e incluso por su formulación restringida, la libertad de expresión y de reunión.

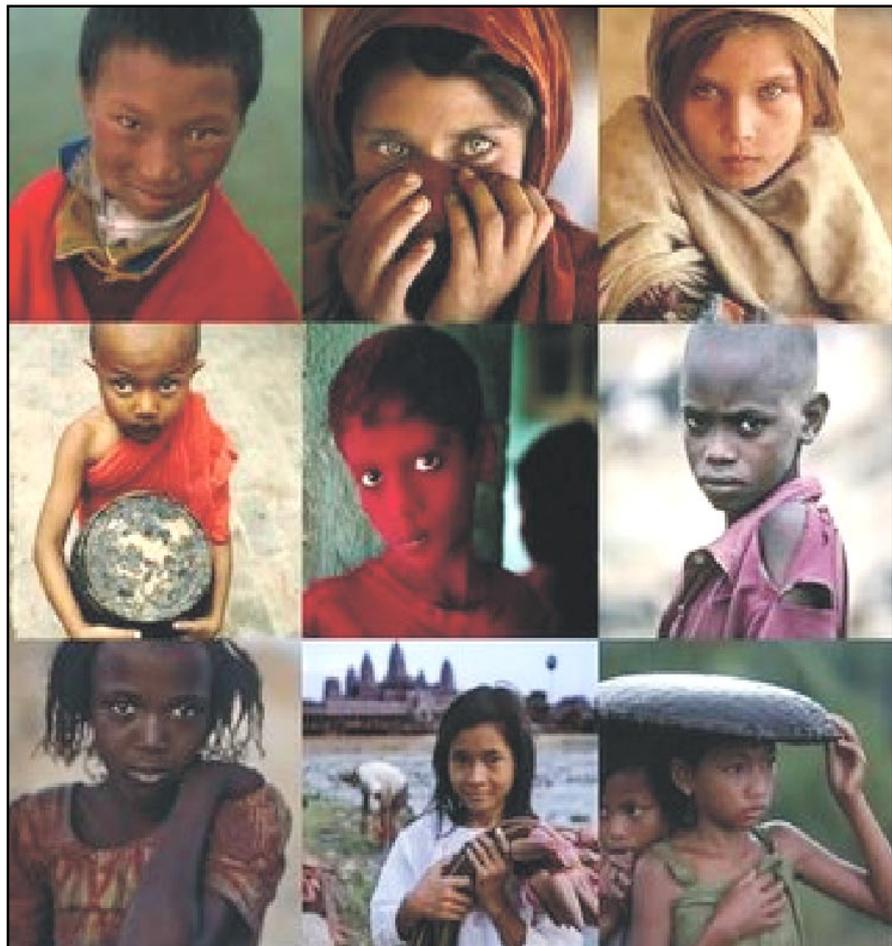
Ya en 1948 se publica la denominada **Declaración Universal de los Derechos Humanos**, tras uno de los conflictos más sangrientos que ha conocido la historia de la humanidad, la II Guerra Mundial y, con ella, las atrocidades nazis. En ese momento era necesaria una reflexión profunda sobre esa sociedad que había hecho posible aquella pesadilla. En aquel contexto, todos los países vencedores, entre los que se encontraban la Unión Soviética y las democracias occidentales, surge el nuevo documento.

Este documento, además de la influencia histórica de las declaraciones estudiadas, que incorpora en su articulado, incluye también

una serie de elementos nuevos y que es necesario enumerar por su importancia: derecho a la igualdad de raza (artículo 2), derecho a la igualdad por razón de sexo (artículo 2), a la igualdad por razón de idioma (artículo 2), derecho a la vida (artículo 3), derecho a la intimidad (artículo 13), derecho al asilo (artículo 14), derecho a la propia nacionalidad (artículo 15), derecho a la propiedad colectiva (artículo 17), derecho a igual salario por trabajo igual (artículo 23), derecho al descanso y a vacaciones pagadas (artículo 24), derecho a un salario familiar (artículo 23), derechos de la infancia (artículo 25), derecho a una seguridad social (artículo 25), derecho a la cultura (artículo 27) y derechos de autor o de propiedad intelectual (artículo 27).

Desde el artículo 1 al artículo 22 nos encontramos con derechos políticos y civiles, que defienden las democracias occidentales representadas en la Asamblea, mientras que de los artículos 22 al 27, menores en número, pero más extensos en su formulación, se recogen los derechos económicos y sociales que defendieron los delegados soviéticos. A los primeros se les denominará absolutos, mientras que al segundo grupo se les denominará progresivos.

Pero también es cierto que pese a su carácter revolucionario, la Declaración de Derechos de 1948 había nacido con una carencia básica en su origen, relacionada con



el hecho de su vinculación estrecha con la institución que le dio su origen, la Organización de las Naciones Unidas. El cumplimiento de la Declaración quedaba en manos de la ONU, que, a su vez, tenía unas importantes limitaciones en su actuación dentro de los Estados: De hecho, la ONU no podía intervenir en materias que afectarían a la jurisdicción de cada uno de los Estados miembros. Así lo especifica el artículo 2, en su apartado número 7. Los Estados utilizarán este artículo para evitar el cumplimiento de algunos de esos derechos. La historia de los casi cincuenta años transcurridos desde su publicación demuestra que son los propios Estados quienes, de manera más frecuente, violan los Derechos Humanos.

Para poder superar esa inferioridad de origen ya en la primavera de 1949 la Comisión de los Derechos Humanos decidió fragmentar el texto en tres apartados claros: una Declaración, un pacto o Convención (de carácter vinculante para aquellos que libremente la acepten) y unos métodos de cumplimiento. Nos interesa, por su desarrollo posterior, la parte referida a los pactos o Convenciones. En relación a este último se decidió crear dos Convenciones distintas, a través de las cuales se garantizara el cumplimiento de los Derechos. En una primera Convención se incluirían los derechos civiles y políticos, mientras que en otra se incluirían los derechos sociales y económicos. Los primeros serían los que se desarrollarían con más celeridad y los segundos, tardarían más en ser exigidos. La razón está relacionada con el contexto histórico de aquel momento: en aquellos años de estrecheces e inicial recuperación del continente europeo, que siguieron a la II Guerra Mundial, no pareció oportuno comprometer a los gobiernos con un listado de compromisos económicos y sociales. Quedarían aparcados para un momento más adecuado. No se podía exigir el mismo nivel de cumplimiento que en el caso de los derechos civiles y políticos.

Finalmente, para el cumplimiento de las dos Convenciones, se crearía un organismo, un Comité de Derechos humanos creados *ad hoc*.

Ambos textos fueron aprobados en diciembre de 1966.

Estas dos convenciones abrieron el camino a la celebración de otras muchas, que completarán a estas dos iniciales y que marcan la historia de los Derechos Humanos de la segunda mitad del siglo XX:

- *Convenciones regionales o de amplios colectivos:* en ellas, el sujeto es, o bien un continente, o bien uno de los grandes grupos religiosos de la Comunidad Internacional. Entre ellas destacan: **La Convención de los Estados Americanos (1969)**, **la Carta Africana de los Derechos Humanos (1969)** **la Carta Árabe de los Derechos Humanos (1994)**.
- *Convenciones referentes a los grupos colectivos más débiles, niños, emigrantes, minorías de pue-*

*blos indígenas.* En este grupo se incluyen la **Convención contra toda forma de discriminación de la mujer (diciembre de 1979)** y la **Convención sobre los Derechos del niño (Noviembre de 1989)**.

- Capítulo aparte forman las Convenciones temáticas que se ocupan de diversos temas: **Convención sobre la suspensión y castigo del apartheid (noviembre de 1973)** o **la Convención para la protección del individuo con relación a los procesos automáticos de datos personales (agosto de 1981)**.
- Además de ello hay un apartado referido a las guerras: **la Convención sobre el uso de ciertas armas convencionales (enero de 1993)** que trata de regular el uso de determinado armamento y la puesta en práctica de determinadas prácticas en los conflictos bélicos.
- Finalmente, de manera más reciente, han proliferado toda una serie de Convenciones relacionadas con la preservación del medio ambiente.

De todas esas convenciones hay algunas que han recibido un apoyo masivo de los Estados, mientras que en el caso de otras, cuya ratificación supone modificaciones importantes en el interior de los Estados, el número de Estados comprometidos es mucho menor.

De todos modos conviene hacer una reflexión final interesante: más allá del cumplimiento o no de todo este *corpus*, lo cierto es que hemos avanzado de manera importante en el planteamiento de cuestiones que, siglos atrás, parecía impensable situar sobre la mesa de las grandes preocupaciones internacionales. El camino que nos queda es grande y muy relacionado ya con la asimilación y la interiorización de unos valores cuyo incumplimiento constituye, hoy por hoy, uno de los mayores escollos en ese proceso de humanización de las relaciones sociales.

Desde un punto de vista personal creo que nuestra mejor arma es la educación y la conciencia histórica: desde el primer apartado podemos hacer que las generaciones futuras consideren estos derechos aquí presentados como algo inherente a la vida en sociedad. Por el segundo estaremos en condiciones de rechazar aquellas posturas e ideas que sabemos nos pueden llevar a volver de nuevo a recorrer un largo y duro camino. •

### 3. BIBLIOGRAFÍA

- 1.– Ara Pinilla, Ignacio (1990) *Las transformaciones de los Derechos Humanos*. Madrid, Tecnos.
- 2.– González Nazario (1998) *Los Derechos Humanos en la Historia*. Barcelona, Universidad de Barcelona.

# La España imperial y los orígenes de los Derechos Humanos

Por Esteban Mira Caballos  
Doctor y profesor de Historia

## 1.-INTRODUCCIÓN

Como es bien sabido, en 1948, la Asamblea General de la ONU promulgó la Declaración Universal de los Derechos Humanos. Un documento clave que establece los derechos fundamentales e inalienables de todas las personas, sin excepción. Entre ellos el derecho a la vida, a la libertad y la seguridad, prohibiéndose taxativamente la tortura, el secuestro, la esclavitud y las persecuciones de carácter ideológico y político.

Pues bien, como antecedente de este documento siempre se cita la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano de 1789, en la que se proclamó la igualdad de todas las personas en derechos y en dignidad. Y más lejanamente se alude a los hitos de la polis clásica, obviando, casi siempre a la escuela de Salamanca y a la corriente crítica, pese a su importancia en la evolución de los derechos civiles y sociales de la humanidad. Y es que el imperio de los Habsburgo ha sido la única potencia de nuestra era que se planteó seriamente la licitud de su ocupación. Una línea de pensamiento que, en lo referente a los indios, encabezó el dominico fray Bartolomé de Las Casas, el verdadero héroe de todo el proceso, una persona comprometida socialmente con los más desfavorecidos en una época en la que casi nadie se ocupaba de ellos. Personas como él son las que hoy, más que nunca, necesita nuestro mundo.

## 2.-LA CORRIENTE CRÍTICA

Como ya hemos dicho, esta corriente alternativa estuvo encabezada por el padre Las Casas. Pero éste fue tan sólo la voz más destacada y combativa, la cara visible de un movimiento mucho más amplio. Es más, la corriente nació años antes de que el sevillano tomara los

hábitos y le sobrevivió varios siglos. Y aunque nunca dejó de ser minoritaria, es posible que entre la clase subalterna fuese más popular de lo que hoy creemos o percibimos. Es posible que tuviese bastantes adeptos entre aquellos que no pertenecían a la oligarquía encomendera. De hecho, ni todos los miembros de esta ideología eran dominicos ni todos los dominicos estaban de acuerdo con la corriente crítica.



## A.-LOS RELIGIOSOS

Hubo un extenso número de personas que estuvieron más o menos dentro de esta línea de pensamiento, empezando por el propio fray Bernardo Boyl, benedictino del monasterio de Montserrat que acompañó a Cristóbal Colón en su segunda travesía. Ofició la primera misa que se hizo en La Isabela y fue, asimismo, el primero que realizó tareas evangélicas y destruyó ídolos. No tar-

<sup>1</sup> La mayor parte de los datos de este artículo proceden de mi obra: *La irrupción de España en América (1492-1573)*, (en prensa).

dó en enfrentarse con el Almirante por el maltrato que él y otros colonos infringían a los indefensos taínos. Muchos otros continuaron esta labor reivindicativa: fray Antonio de Montesinos, fray Pedro de Córdoba, fray Gil González, fray Blas de Menjívar –que acabó demente en un cenobio castellano–, el franciscano fray Marcos de Niza o el agustino fray Martín de Rada, calificado por Lewis Hanke como el padre Las Casas de Filipinas. No menos crítico fue el jesuita Joseph de Acosta, quien se mostró siempre como un gran defensor de los aborígenes. El jesuita negó los títulos que tenía España para hacer la guerra a los indios porque, a su juicio, ni habían ofendido a Dios, ni a los españoles:

*No han ocupado ellos nuestra tierra, sino nosotros la suya. Ni ellos han venido a nosotros, sino nosotros los hemos invadido a ellos.*

Por su parte, el bachiller y clérigo Luis de Morales, que vivió en América más de tres lustros, a juzgar por sus testimonios, militó también en esta corriente combativa. Otros muchos estuvieron en esta misma línea como fray Martín de Calatayud, obispo y protector de Santa Marta, fray Domingo de Santo Tomás, obispo de Charcas, fray Francisco de Carvajal, Pedro de Quiroga, fray Tomás de Toro, primer obispo de Cartagena de Indias, o el cronista fray Gerónimo de Mendieta que denunció vivamente la explotación a la que se veía sometido el aborígen. Por su parte, fray Domingo de Santo Tomás declaró indignado que lo que se llevaba a España no era plata sino *sudor y sangre de los indios*, idea que repetirían posteriormente en términos parecidos otras personas, tanto religiosos como laicos.

Hay que destacar el valor de muchos de estos activistas que se jugaron la vida en defensa de los más desfavorecidos. Muchos vieron amenazadas sus vidas mientras que otros, como los dominicos de La Española, pasaron hasta hambre por la negativa de los vecinos a darles limosnas. Pero algunos corrieron peor suerte. Al igual que en el siglo XX el arzobispo de El Salvador, Óscar Romero, fue asesinado por defender a los más pobres de su país, a mediados del siglo XVI, fray Antonio de Valdivieso O.P., obispo de Nicaragua, fue liquidado por idénticos motivos. Este último prelado fue apuñalado hasta la muerte por Hernando de Contreras a quien había reprendido en numerosas ocasiones por el trato brutal que infringía a sus encomendados. Según Antonio de Herrera fue asesinado por *la protección en que el obispo tenía a los indios y el cuidado con que procuraba su buen tratamiento y reprensiones que sobre ello hacía*. Valdivieso y Romero murieron por defender los mismos ideales pacifistas, aunque entre ellos medien más de cuatro siglos. El mismo, padre Las Casas salvó su vida milagrosamente. Precisamente, estando en Nicaragua se vio obligado a huir precipitadamente para evitar una muerte segura a manos de unos vecinos, a quienes previamente había excomulgado por maltratar a los nativos. Pero no fueron los únicos que sufrieron las iras de los conquistadores. El monasterio

franciscano de Valladolid, en Yucatán, fue asaltado y quemado por los propios españoles en dos ocasiones, de forma que los pobres cenobitas decidieron cerrarlo temporalmente e irse a vivir con los indios, entre los que se encontraban mucho más seguros.

El clérigo Luis de Morales fue nombrado por la audiencia de Santo Domingo como veedor –algo así como un inspector– en las armadas que se hacían a Tierra Firme, para verificar que se capturaban en guerra justa. Cuando vio el triste espectáculo que esas armadas protagonizaban intentó impedirlo pero los españoles se amotinaron, gritando *que a qué diablos venían allí sino a ganar de comer y buscar indios de cualquier manera que pudiesen, que no habían de ir vacíos a Santo Domingo*. Como su vida corrió serio peligro, firmó los documentos, legalizando las violentas actuaciones de éstos. Pero, apenas pudo se escapó y se vino a España, donde denunció la inhumanidad de sus compatriotas. Luis de Morales fue otro de esos grandes personajes de la Conquista, otro de esos héroes que, como el padre Las Casas, se jugaron la vida en defensa de sus ideas de justicia social.

## B.–LOS LAICOS

No pocos laicos simpatizaron también con esta corriente de pensamiento. Se opusieron a la encomienda, denunciaron los malos tratos, clamaron por la dignidad de todas las personas, incluidos los indios, e intentaron velar por la aplicación de la legislación protectora. Unos lo hicieron por convicciones éticas, mientras que otros –quizás la mayoría– por despecho o por envidia, al quedar al margen de las lucrativas encomiendas. Porque, lejos de lo que se pensó en un primer momento, el número de indios era limitado y su rápido declive los convirtió pronto en un bien absolutamente elitista. Hace ya algunas décadas, Lewis Hanke sospechó que debió existir una división profunda entre unos y otros, es decir, entre la élite encomendera y el resto de los españoles. Estos últimos debieron mostrar su disconformidad con las instituciones, llegando a denunciar en ocasiones los métodos brutales de la Conquista.

Es un grupo social que no ha sido suficientemente estudiado pero que probablemente, por su débil posición política y económica, jugó un papel escaso dentro de la sociedad indiana. Sin embargo, es posible que jamás conozcamos su verdadero alcance. La presión de la poderosa élite y quizás de la mismísima Inquisición se encargó de ahogarla. En Italia conocemos el caso de Menocchio, un molinero italiano juzgado por el Santo Tribunal, que declaró en relación con los habitantes de unas islas de las Indias orientales lo siguiente:

*Y si bien estas gentes no tenían los artículos de la fe tal como nosotros lo tenemos, y no obstante, por su buena fe natural y por su buena intención yo pienso y estoy seguro de que Dios los ama y acepta con agrado sus servicios, como hizo con Job...*

# CONQUISTA CORTALELACAVESA ATAGVALDA INGA VMATA CVCHV



menocchio atagualpa  
con la ayuda de los misioneros

Interesante el planteamiento de Menocchio, de una tolerancia digna del propio padre Las Casas, quien prefería que los nativos continuasen con su religión primitiva antes que convertirlos al Cristianismo contra su voluntad. ¿Hubo ideas similares entre los españoles de la clase subalterna? Sospechamos que sí, aunque su verificación resulta difícil por los escasos testimonios concretos de que disponemos.

Desde los primeros tiempos aparecieron voces críticas entre los laicos. Cabe destacarse, en tiempos de la factoría colombina, al gerundense Mosen Pedro de Margarit, capellán militar y comendador de la Orden de Santiago, que acompañó al Almirante Cristóbal Colón en su segundo viaje. El propio genovés le encargó la evangelización de los naturales de La Española.

Sin embargo, su labor se vio entorpecida por la ambición de los colonos. No tardó en enfrentarse con la familia Colón por la injusta esclavitud a que habían sometido al aborigen, negándose a cumplir las instrucciones del Almirante. En noviembre de 1494, escandalizado por la crueldad con la que se les trataba y ante la imposibilidad de llevar a cabo su labor misionera, regresó a la Península. Nunca más volvió a pisar tierras americanas, pero sus críticas a la administración de los Colón contribuyeron a la caída en desgracia de estos.

El aragonés Juan Martínez Ampiés pasa por ser otro de los laicos defensores de los indios. Para algunos historiadores, como Enrique Otte, Mario Briceño o Demetrio Ramos fue la versión laica del padre Las Casas. Un valedor anónimo de los amerindios, aunque desprovisto de la pasión y la agresividad de los dominicos. El 9 de mayo de 1511 fue nombrado factor de la isla Española, con una remuneración de 80.000 maravedís anuales, obteniendo en 1514 una enjundiosa encomienda en la villa del Bonaio. Posteriormente, se interesó por el poblamiento pacífico de la costa de Venezuela, intentando una Capitulación que finalmente no obtuvo. Pretendía apaciguar la tierra no con las armas sino *por el don de la amistad* que le unía con el cacique de los caquetíos, Manaure. En 1527 participó en la fundación de Coro y el entendimiento con los nativos fue total hasta que llegaron los alemanes y los pusieron en pie de guerra. El 8 de febrero de 1533 falleció en Santo Domingo, ciudad de la que nunca se desvinculó pues mantuvo el rango de regidor de su cabildo.

Por su parte, Cieza de León, consideraba que los nativos tenían exactamente la misma condición humana que los españoles y, por tanto los mismos derechos. Y aunque faltaban varios siglos para saber que unos y otros compartían el 99,8 % del ADN nuclear, le bastaba con creer que ambos eran descendientes de Adán y Eva.

Son sólo algunos de los personajes más destacados. También encontramos numerosos funcionarios públicos, gobernadores, presidentes de audiencia y hasta virreyes que se preocuparon por la situación de los nativos. Entre ellos, el licenciado López de Cerrato, el gobernador de Panamá Sancho de Clavijo o los virreyes Antonio de Mendoza y Luis de Velasco.

Son sólo algunos de los personajes más destacados. También encontramos numerosos funcionarios públicos, gobernadores, presidentes de audiencia y hasta virreyes que se preocuparon por la situación de los nativos. Entre ellos, el licenciado López de Cerrato, el gobernador de Panamá Sancho de Clavijo o los virreyes Antonio de Mendoza y Luis de Velasco.



El primero, es decir, el licenciado López de Cerrato, presidente de la audiencia de Santo Domingo, no se le puede considerar un militante de la corriente crítica, aunque tuvo el mérito de haber liberado a miles de indios esclavos y de encomienda, aguantando la dura oposición de la élite. Ni siquiera contó con la ayuda del padre Las Casas quien, pese a que dijo de él que era *un rectísimo juez*, lo acusó de favorecer a sus amigos y deudos. El segundo, Sancho de Clavijo, llegó al istmo el 7 de agosto de 1548 y, contra viento y marea, se empeñó en aplicar las Leyes Nuevas, suprimir las Leyes Nuevas y poner en libertad a la población aborigen. Y finalmente, los virreyes Antonio de Mendoza y Luis de Velasco, tuvieron una actuación muy moderada con respecto a los nativos. De Mendoza, dijo el padre Las Casas que *era el único bien que hay en las Indias*. Opinión muy diferente a la mostrada por Hernán Cortés quien se pasó los últimos años de su vida, acusándolo de perjudicarle sistemáticamente, de no asignarles sus vasallos y pidiendo reiteradamente su destitución. Realmente, era difícil defender a la par a los verdugos y a las víctimas, de suerte que los conquistadores criticaron su actitud y los conquistados se la agradecieron. Antonio de Mendoza no fue un miembro de la corriente crítica en sentido estricto, pero sí tomó importantes medidas para salvaguardar la vida de los nativos. Su sucesor, Luis de Velasco, era natural de Carrión de los Condes. Su obsesión fue poner en práctica, contra viento y marea, las Leyes Nuevas. En ello puso todas sus energías, llegando a afirmar que era más importante *la libertad de los indios que las minas de todo el mundo*. El virrey Velasco fue un personaje de una moralidad intachable. Favoreció y protegió a los mas desfavorecidos, haciendo cumplir la legislación vigente. Su muerte fue lamentada y llorada por todos, sin excepción, ya fuesen peninsulares, criollos, mestizos, mulatos, indios o negros.

Por su parte, el cronista Juan Polo de Ondegardo tampoco puede ser considerado, ni mucho menos, un militante de la corriente crítica. De hecho, participó en acciones armadas contra indios alzados y además colaboró con el virrey Toledo en la confección de su modelo de reducciones indígenas, así como en la organización de la mita. Sin embargo, sostuvo algunas ideas muy interesantes que rompían claramente con la línea de pensamiento oficial. De alguna forma se terminó enamorando de la civilización Inca, sobre la que escribió varios libros. En uno de ellos, titulado *Relación del notable daño que resulta de no guardar a los indios sus fueros* (1571), defendió ideas sorprendentes. Concretamente, reivindicó el retorno al colectivismo agrario de los ayllus incaicos. Obviamente

se trataba de ideas muy avanzadas para su tiempo que dan idea de lo complejo y hasta contradictorio del pensamiento de este interesante jurista y cronista vallisoletano.

### 3.-CONCLUSIÓN

Como hemos podido observar en este pequeño trabajo, la Declaración de los Derechos Humanos de 1948 tiene lejanos antecedentes, uno de ellos en el imperio hispánico de los Habsburgo. España fue capaz de lo peor en la Conquista, asolando a sangre y fuego extensas regiones del continente americano, pero también fue capaz de lo mejor. Una corriente de pensamiento que, sin ser mayoritaria, tuvo un peso importante en las conciencias de los reyes Habsburgo y de su administración y que terminó plasmándose en unas Leyes de Indias que se anticiparon varios siglos a su tiempo.

La figura del padre Las Casas, y varios centenares de seguidores, deberían tener un puesto de honor entre los defensores de los derechos humanos. Si el dominico hubiese vivido en el siglo XXI, con total seguridad hubiese luchado contra las mafias de la inmigración ilegal, contra el terrorismo y contra las redes de prostitución y de pederastia. Nuestro recuerdo para ellos ahora que se cumplen 60 años de la promulgación de la Declaración Universal de los Derechos Humanos. •



# Las ideas tienen consecuencias: utopías, democracia y educación. La construcción de los Derechos Humanos

Por Juan Pedro Viñuela  
Profesor de Ética y Filosofía

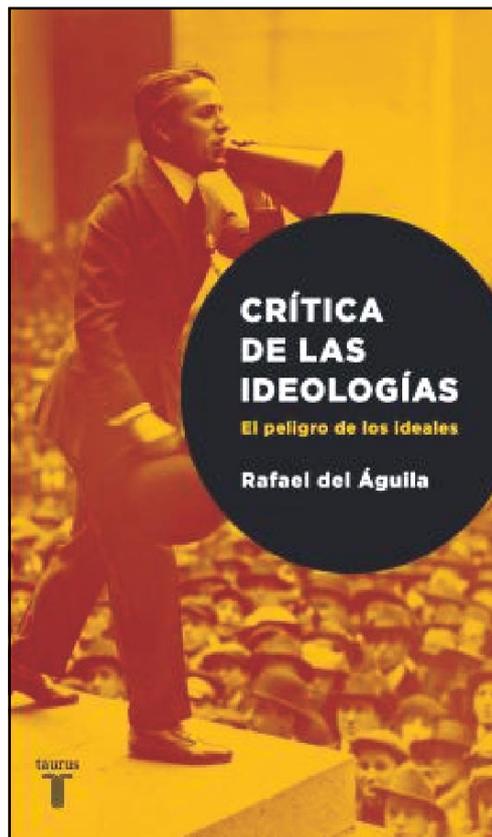
Siempre se suele pensar que las ideas son algo que no afecta para nada a la vida. Es más, se piensa que aquellos que se dedican al estudio de las ideas están reclusos en su torre de marfil y que si en un momento salen es, para de alguna manera, entretener al pueblo. Hay una visión materialista de la historia procedente de Marx según la cual la ideología, o lo que podemos llamar también la conciencia social, está determinada por la base social, relaciones materiales de producción. Desde esta visión, la ideología de una sociedad es consecuencia de las relaciones materiales de producción de esa sociedad. En este sentido las ideas e ideologías vienen determinadas por la materia de la historia. Este reduccionismo, aunque expuesto de manera algo simplona, siempre me ha resultado sospechoso. Nunca he creído que las ideas y las ideologías sean determinadas por la infraestructura económica. Y siempre he pensado que cuando se siente rechazo por las ideas, cuando no se piensa en ellas, cuando no se las analiza estamos sometidos a su poder. En este caso, las ideas se transforman en ideologías y creencias que nos esclavizan falsificando y enmascarando la verdad. A toda forma de poder le ha interesado menospreciar las ideas para usar precisamente el poder que tienen las ideas como forma de construcción de la realidad que al propio poder le interesa. Lo que el poder pretende no es anular las ideas. Lo que le interesa es propagar las ideas que mantienen el poder. Esto significa, como dije antes, la transformación de las ideas en creencias e ideologías.

Siempre he pensado que las ideas tienen tremendas consecuencias desde el punto de vista social; que crean una forma de ver e interpretar el mundo, que las ideas se transforman en creencias desde las que actuamos. Que

debemos dar mucha importancia a las ideas porque estas nos esclavizan o nos liberan. Decía Ortega que las ideas se tienen y en las creencias se está. Cuando tenemos ideas podemos someterlas al análisis y a la crítica, están sujetas al debate y a la dura confrontación con los hechos y con otras ideas. Las ideas son las que hacen posible el diálogo y nos permiten pensar críticamente la realidad y salir de los prejuicios y de las creencias. El poder de las ideas es el poder de la crítica, la subversión, la libertad, la posibilidad de crear nuevas formas de existencia, la recreación de la realidad y de nuevas formas de existencia.

Las ideas construyen el mundo del espíritu que nos hace posible trascender nuestra realidad natural. Pero las ideas se transforman prontamente en ideologías que no son más que creencias y pautas de comportamiento que nos esclavizan desde la ignorancia. Son mecanismos creados por el poder que nos hacen sentirnos libres pero que, por el contrario, nos esclavizan. Son mecanismos de adoctrinamiento que tienen consecuencias perversas para el hombre y la sociedad. En nombre de ellas se cometen los mayores crímenes de la humanidad. Por todo ello, siempre he pensado que las ideas tienen consecuencias y que hay que darle toda la importancia que tienen. Esto no me lleva al idealismo, esto es, a postular la tesis según la cual la historia sería el fruto del desenvolvimiento de las ideas. Nada más lejos de mi

intención. Las ideas están en relación dialéctica, sinérgica y compleja con lo material. Condicionan la base material y ésta condiciona el surgimiento de las ideas. Sus relaciones son mucho más que dialécticas, son reticulares y sinérgicas, obedecen a una relación de complejidad. Por eso siempre he dicho que las ideas tienen mucha importancia porque tienen consecuencias. Es necesario que



vigilemos las ideas, que sepamos lo que pensamos y cual es el pensamiento hegemónico de una sociedad. Es necesario que sepamos cuál es el origen de las ideas de una sociedad, qué nos dicen sobre el mundo y sobre las relaciones entre los hombres para que sepamos las consecuencias que pueden tener. Una sociedad libre se debe caracterizar porque el ciudadano es consciente de las ideas que tiene, es dueño y señor de ellas, mientras que una sociedad esclava es una sociedad de creencias y creyentes, en la que las ideas se han convertido en ideologías y los ciudadanos en súbditos obedientes y sumisos, homogéneos y uniformes. Éste es el sentido ilustrado de que el hombre alcanza la mayoría de edad cuando piensa por sí mismo, cuando es autónomo y puede elegir, es libre.

Siempre he pensado esto, que las ideas son importantes porque tienen consecuencias, ya sean positivas, ya sean negativas. Porque sirven para liberar al hombre o para esclavizarlo. Pero siempre he notado que tanto la ciudadanía, como el poder, desprecian las ideas. Por supuesto, pienso que por razones bien distintas. Los ciudadanos por pereza y comodidad, en definitiva, porque están bajo la ideología y creencia de que las ideas no sirven para transformar el mundo, que el mundo se construye por la acción. Pero detrás de una acción siempre hay ideas, más o menos conscientes, más o menos inconscientes. En definitiva, la ciudadanía se encuentra en estado de letargo y sumisión. En un estado de fatalismo apoyado por un pensamiento único inspirado por el poder que lo hace cómplice de éste. Por su parte, el poder reconoce la fuerza transformadora de las ideas y, como teme a éstas, se adueña de ellas y las transforma en ideología y creencia para someter al pueblo. De este fenómeno no se escapan las democracias. El poder intenta, por medio de la retórica y la demagogia, crear una visión de la realidad unánime que evite la discrepancia. Siempre intenta la consecución de un pensamiento único que evite el conflicto, la discrepancia y la disidencia. La democracia no garantiza de ninguna de las maneras la libertad de pensamiento, el florecimiento de ideas, de críticas. Por el contrario, en las democracias formales y liberales en las que vivimos el poder político y económico intentan crear, por todos los medios propagandísticos retóricos y demagógicos, un pensamiento que construya una visión de la realidad de la que no se pueda discrepar. Aunque todo hombre aspira a la libertad, tiende a la obediencia ciega y confortable. Esta es la paradoja señalada por Hume y por la que las democracias no garantizan la aparición de ciudadanos; por el contrario, el poder pretende, para eliminar problemas, producir vasallos y siervos que alaben

agradecidos al poder que ellos mismos, de forma esclava y manipulada, han elegido. Esta paradoja de Hume nos plantea una tremenda dificultad a la hora de poder realizar la democracia. Una democracia exige la existencia de ciudadanos libres. Al poder, por muy en democracia que nos encontremos, no le interesa la libertad, sino la obediencia. Lo que sucede es que en la democracia el mecanismo básico que utiliza el poder es la propaganda y el miedo: a lo desconocido, lo otro; es decir, a la propia libertad. Pero ya trataremos el cómo las democracias se transforman en totalitarismos algo más adelante.

Estas ideas que acabo de apuntar más arriba han sido una constante en mi vida. Por una parte participan del optimismo y por otra del pesimismo. Siempre he dicho junto con Luckas que soy pesimista de la razón y optimista de corazón. He pensado siempre que las ideas nos pueden liberar del vasallaje y la esclavitud. Que con las ideas trascendemos la naturaleza y conquistamos la dignidad del hombre. Pero las ideas también nos esclavizan, incluso, y sobre todo aquellas que nos prometen la libertad y la emancipación. Las ideas son un arma de doble filo, sirven para liberar y para esclavizar al hombre. La primera vez que pensé sobre estos asuntos, hace ya muchos años de ello, fue al leer 1984 de Orwell. Hoy más que nunca pienso que el programa de la neolengua y el doble pensamiento y la eliminación de la historia para crear un futuro tienen un sentido mucho más actual en las democracias formales en las que vivimos que en los regímenes totalitarios contra los que fueron escritos. En las democracias formales y liberales el totalitarismo es servido con apariencia de libertad. Las intuiciones que tuve leyendo esta obra me la han ido confirmando los hechos de la historia desde entonces. Mi pesimismo ha ido aumentando progresivamente. Mientras más de-



Rafael del Águila

sarrolladas están las democracias, más totalitarias son desde el punto de vista del pensamiento y más sumisos son los ciudadanos por comodidad y por ignorancia de la historia como una lucha por la conquista de la libertad y la dignidad. Pero a pesar de todo no he abandonado mi optimismo del corazón. Creo sinceramente que ha habido un progreso ético-político a lo largo de la historia. Un progreso que no es lineal, no es automático, no tiene un fin, no está garantizado frente a retrocesos, supersticiones y ofuscaciones. Pero pienso que manifiestamente ha habido progreso ético-político. Y que este progreso es fruto del esfuerzo del hombre por la búsqueda de la dignidad y la justicia, por la consecución de la felicidad política. El hombre es un ser que aspira a ser feliz y resulta que la felicidad individual tiene mucho que ver con la justicia (ámbito político), con la dignidad y la libertad. Este esfuerzo ímprobo



del hombre le ha hecho trascenderse. Por medio de la cultura hemos sido capaces de trascender nuestra propia condición humana. Pero nada está garantizado en este progreso, todo es provisional. Tenemos en contra la pereza, la sumisión y el ansia y la pasión por el poder de algunos. Recientemente he leído tres obras que hacen alusión y confirman la tesis que vengo exponiendo aquí del poder de las ideas. Son, a saber, las siguientes: Susan George *El pensamiento secuestrado. Cómo la derecha laica y religiosa se ha apoderado de los EE.UU.*, Paul Krugman, recientemente galardonado con el premio Nobel de economía, *Después de Buhs*. Y Rafael del Águila, *Crítica de las ideologías. El poder de los ideales*. No es mi intención hacer una reseña de estas obras, sino ofrecérselas al lector para que pueda confirmar desde un punto de vista histórico, práctico, la verosimilitud de mi pensamiento. Estas obras han confirmado mi pesimismo, pero he releído también una obra de José Antonio Marina y María de la Valgama. *La lucha por la dignidad. Tratado de la felicidad política*, que ha afianzado mi optimismo en las posibilidades de la condición humana. Sirvan estas obras también como soporte de mi argumentación teórica.

Una vez que he expuesto mi tesis central, que las ideas tienen consecuencias y que pueden ser peligrosas, incluso catastróficas, voy a intentar demostrarlo concretando la tesis en diferentes ideologías. En primer lugar, abordaremos el tema de las ideologías de la emancipación y las utopías políticas. En segundo lugar, abordaremos las ideologías de la identidad: los nacionalismos. Y, en tercer lugar, abordaremos el tema de la democracia del que ya hemos avanzado algo e intentaré proponer un modelo de profundización en la democracia: un modelo republicano. Todo ello nos llevará a confirmar la tesis del peligro de los ideales cuando se transforman en ideologías y creencias. Nos llevará al rechazo de las utopías como ideales totalitarios. Pero también nuestro recorrido nos llevará al pensamiento utópico como regulación de la actividad política, siempre que ese pensamiento utópico no sea un pensamiento cerrado. Es aquí donde me centraré en el análisis de las ideas que en verdad han servido para liberar al hombre y han aumentado su dignidad, además de servir como una nueva forma de esperanza después de lo que significa la muerte de dios. Estas ideas encuentran su foco en la consecución de los derechos humanos. Estos hay que entenderlos como conquistas o inventos que proceden de la lucha. Siguiendo a Marina: lucha contra la esclavitud, lucha por la democracia, lucha por la libertad de conciencia, lucha por la igualdad de la mujer, lucha contra la discriminación racial, la lucha contra la arbitrariedad jurídica y la reivindicación de la fraternidad. En resumen: lucha por la libertad, por la igualdad, por la seguridad y por la fraternidad. Y concluiremos con una propuesta de origen kantiano que tiene que ver con la paz perpetua y sería la consecución de una sociedad cosmopolita de ciudadanos libres.

—o—

El primer grupo de ideas que me propongo analizar es el de las que nos prometen un mundo mejor, una emancipación y una eliminación del sufrimiento. Son ideas que tienen que ver con las utopías. Las ideas emancipatorias tienen una gran impronta ética. Su fuerza es coadyuvante. Nos prometen un mundo mejor que elimine la situación de miseria y podredumbre en la que estamos. La fuerza de estas ideas radica en la promesa del paraíso, la realización de la justicia en la tierra y el hecho real de encontrarnos en una situación de injusticia y de miseria de la que se nos promete salir. Son ideas todas ellas escatológicas que tienen a la base una concepción lineal del tiempo. En definitiva, son secularizaciones del cristianismo, por eso son todas míticas y tienen los mismos defectos que éste. El núcleo central de estas ideas sería el cristianismo y de ellas, a partir del siglo XIX se forman dos grupos, los procedentes de la izquierda y el marxismo y los procedentes de la derecha, los fascismos, basados todos ellos en la teoría del advenimiento de un hombre nuevo. Todas estas ideas tienen sus orígenes en los pensadores, científicos y filósofos, pero pasan a la realidad social de mano de los políticos y se transforman en ideologías, por tanto, en creencias. Y es aquí, precisamente en ese ámbito donde las ideas tienen consecuencias y pueden ser tremendamente peligrosas. Las ideas de las que estamos hablando han generado millones de muertos. Como digo, se transforman en ideologías en las que se cree. Por tanto, la actitud frente a ellas es la de la fe y el dogmatismo, no cabe discusión, son la verdad. El problema es que, como toda idea son discutibles, pero al transformarse en ideologías y creencias se hacen dogmáticas e indiscutibles. El problema es doble. Por un lado, en tanto que ideas, son concepciones erróneas de la historia -como trataré de demostrar- y de ahí que las consecuencias que tengan a la hora de llevarlas a la práctica sean nefastas. El segundo problema que plantean es que la actitud que el pueblo, o, mejor en este caso, la masa acrítica, tiene frente a estas ideas es la de la creencia. Ven en ellas una concepción salvífica de la historia que los redimirá de todo su sufrimiento. Todas estas ideas de emancipación del hombre, de su estado de miseria e injusticia, tienen una fuerza ética importante que no hay que olvidar ni menospreciar; el problema es cuando se convierten en concepciones únicas del hombre y de la historia, entonces es cuando el peligro acecha. Todas las ideas de emancipación son sensibles al sufrimiento humano, quieren construir un tipo de sociedad en el que el sufrimiento no exista, quieren liberar al hombre del mal. El problema es que, como nos ha enseñado la historia, hemos producido el mal absoluto y radical a partir de estas ideas. Hemos exterminado al hombre en virtud de estas ideas.

Todas las ideas de emancipación tienen a la base la concepción cristiana de la historia. Ello implica de entrada una concepción mítica de la historia, por un lado, y, por otro, una concepción acrítica del concepto de progreso. La concepción cristiana de la historia está basada

en la idea lineal del tiempo en la que existe un principio y un fin. En el principio está la creación y la caída del hombre por el que se introduce el mal en el mundo. En segundo lugar pacta con el hombre su salvación, toda la historia de la humanidad es la historia de la salvación. Incluso dios se hace hombre para redimir a la humanidad. Existe una redención del hombre que se hará definitiva al final de la historia en el que hay una victoria absoluta del bien sobre el mal. La escatología nos lleva a un final de los tiempos en el que el hombre recuperará el paraíso perdido y el mal en el mundo —el sufrimiento humano— será definitivamente erradicado. Ésta es la concepción histórico-mítica que subyace a todas las concepciones emancipadoras del hombre: de derecha o de izquierda, políticas o tecnocientíficas. Y ésta es la base del pensamiento utópico, por el cual éste se convierte en un modo de esclavitud en lugar de liberación del hombre. Todas estas ideas, lo que han hecho ha sido secularizar el mensaje de la religión. Todas tienen a la base una concepción lineal de la historia y del tiempo y una redención de la humanidad que vendría dada por la revolución, en el caso de la izquierda o por el advenimiento del hombre nuevo, en el caso de los fascismos.

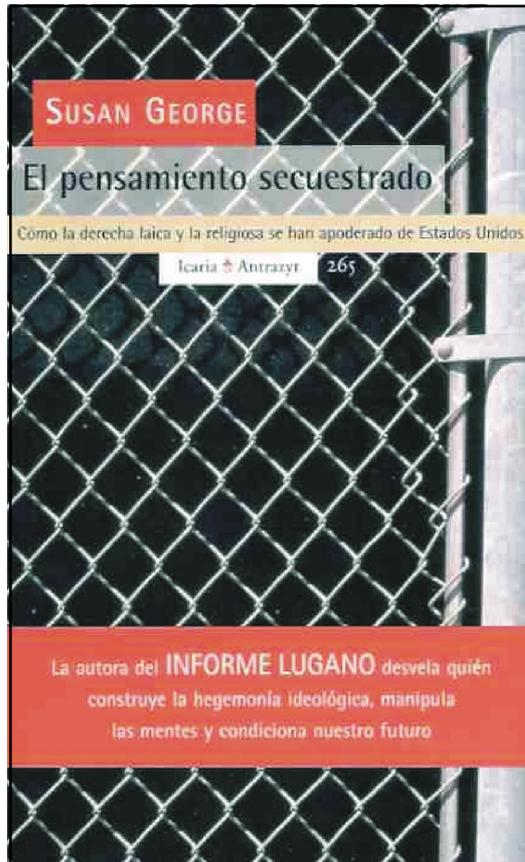
Y existe también a la base de esta concepción mítica de la historia y del tiempo una idea que toma cuerpo en la ilustración que es la de progreso. La concepción de que la historia progresa ineludiblemente hacia mejor es otra concepción mítica que deja en manos de las supuestas fuerzas de la historia: la economía, la revolución de los proletarios, la tecnociencia, la idea absoluta, la divinidad, el futuro de la humanidad. La concepción del progreso de la historia del hombre ineludiblemente hacia mejor es una idea que ha traído un gran mal a la humanidad. Es aquello del ángel de la historia que es arrastrado por el viento del progreso y que mira espantado hacia atrás los escombros y cadáveres que va dejando a su paso el progreso ineludible de la historia. El progreso no es una garantía, algo ya dado, es algo que tenemos que conquistar por nosotros mismos. Es fragmentario, no está exento de retrocesos, no existe una línea causal que lo garantice. No viene determinado por el desarrollo tecnocientífico; es más, éste, incluso, puede socavar el progreso moral. El progreso del hombre hacia el bien y la justicia es algo que viene dado por acciones particula-

res, que no responde a una idea absoluta de la historia, que no cree en el fin de la historia, ni en una única historia posible. La historia no es un proceso (progreso) necesario e inevitable, sino una progresión fragmentaria y sometida al ensayo y al error y sujeta a la discusión y la deliberación. En definitiva, todas las ideas emancipatorias del hombre y de la historia son ideas que nos esclavizan porque sólo permiten una forma única de pensamiento que es expresión y determina el fruto de la historia. Sin embargo, una concepción de la historia basada en que no existe un sentido determinado del tiempo, que el progreso es una construcción parcial sujeta a revisión constante, que todo progreso, moral y político, no es definitivo, que los dogmatismos y el pensamiento único acechan siempre, garantiza la libertad y la dignidad. Es el fundamento de las sociedades abiertas, frente al pensamiento utópico que produce sociedades cerradas en las que, paradójicamente, en nombre de la justicia y la libertad, se anulan el individuo, la libertad y la dignidad; incluso, en el peor de los casos, como así ha sido, se anula físicamente al hombre, al disidente que se le considera

como peligroso para la consecución de la utopía y la emancipación final.

La historia no es un proceso necesario, ni hay un sentido único del progreso, ni una concepción única de la historia. Todo esto son mitos procedentes de nuestra herencia judeocristiana. Pero, claro, nos agarramos como a clavo ardiendo, porque, en definitiva, por muy desarrollados tecnocientíficamente que estemos, seguimos siendo animales míticos y religiosos; animales sociales con espíritu gregario, que nos identificamos con el grupo y que tenemos miedo frente a la libertad. Esta sumisión y este miedo a la libertad son los que nos hacen esclavos de las ideas e ideales y nos hacen creer en un mundo mejor, una realización utópica del bien. La paradoja de Hume nos decía que el hombre no ansiaba nada más que la libertad; ahora bien, siempre que puede obedece sumiso. Preferimos obedecer y seguir al poder a pensar por nosotros mismos. Por eso es impensable una sociedad en la que se conquiste la libertad plenamente. Nos atrevemos muy poco a ser libres, la libertad es arriesgada. Esto tiene que ver también con lo que decía Kant de la insociable sociabilidad del hombre.

Por su lado, las ideas de la identidad son las que han producido los nacionalismos. Todos ellos son simplemen-



te irracionales y fruto de la concepción de un tiempo pasado mítico. Se basan todos ellos en el mito de la caída, frente al del progreso de las ideas emancipatorias. Creen que existió un pasado originario con el que se identifican y que se perdió, generalmente por culpa de los extraños y del mestizaje. De tal forma que las ideas identitarias lo que pretenden es recuperar esa identidad perdida. La caída es un mito como el del progreso; pero en lugar de ir dirigido al futuro va dirigido al pasado. De lo que se trata es de recuperar ese tiempo originario y primitivo que resulta idílico y que hemos perdido. Hay que buscar nuestra identidad en nuestros orígenes. Para eso el pensamiento identitario nacionalista lo que hace es reconstruir un pasado histórico que poco tiene que ver con la realidad histórica y más con el mito y los intereses de los poderes fácticos que intentan esclavizar con ideas excluyentes y que inculpan a los otros de nuestros propios males a la muchedumbre. El esquema es el mismo sólo que invertido. Hay una variante; el pensamiento identitario es excluyente, mientras que el emancipatorio tiene intenciones de universalidad. Pero en última instancia ambas ideologías terminan en fanatismo y violencia en las que se extermina al hombre en nombre de ideas absolutas.

—o—

Una vez que hemos analizado estos dos tipos de ideas que tienen consecuencias tremendamente peligrosas para el hombre vamos a dirigir nuestra mirada hacia la democracia para ver cómo en el seno de la misma —siendo en teoría el sistema que defiende la libertad y la dignidad del hombre— surgen ideas totalitarias de carácter emancipador y que convierten a las democracias en perversiones fundamentalistas, algo que está muy presente en la actualidad. Pero la ventaja de la democracia es que nos permite estar alertas. Si el pensamiento único y totalitario que ha emergido en las democracias tardías no elimina al hombre, todavía queda un lugar para la esperanza. Pero para ello necesitaríamos una regeneración de la democracia que tiene que tener como objetivo la formación de un pueblo máximamente ilustrado y, por ende, libre, frente a un pueblo masa y vasallo que es lo que el poder político y económico —utilizando el poder de los medios de comunicación— pretende hacer de él. Y como conclusión a este trabajo y en memoria de los sesenta años de la declaración de los derechos humanos, defenderemos estos como conquistas tentativas de la humanidad, de índole político y ético, en pos de un progreso de la humanidad en busca de su dignidad y de la felicidad política, la justicia.

Las democracias occidentales son democracias representativas y formales. El poder político está muy alejado de los ciudadanos. Los ciudadanos no se ven representados por sus políticos. Cada cuatro años eligen a sus representantes y ahí se acabó su poder de decisión. Los políticos, por su parte, intentan obtener una mayoría

que garantice su gobierno. Esta estructura excesivamente formal de la democracia la convierte en una farsa. Los discursos de los políticos para obtener una mayoría se convierten en demagogia que engaña a la masa haciéndoles pensar que los intereses del partido son los de la mayoría. Los partidos defienden sus intereses, sus posiciones de poder. Constituyen un aparato que intenta mantener, por todos los medios, su estatus de poder. Esto es el realismo político: el fin justifica los medios. Por eso se engaña deliberadamente a los ciudadanos, convirtiéndolos en masa e instrumentalizándolos como el medio necesario para obtener el poder. Por eso nuestras democracias no son tales, sino que nuestra forma de gobierno la podríamos denominar partitocracia oligárquica: el gobierno de los partidos y de los ricos. O, dicho de otra manera, el gobierno del poder político y del poder económico en connivencia. Éste es uno de los tremendos males de la democracia por lo que ésta necesita una regeneración hacia lo que podríamos llamar una democracia republicana que exigiría una virtud cívica por parte de los ciudadanos. Pero esto requeriría una transformación de las estructuras democráticas en las que nos encontramos que están construidas para la dominación del pueblo y no para el ejercicio de la libertad del mismo. Las democracias formales y liberales en las que vivimos lo que pretenden es el control de los ciudadanos por medio del control de sus emociones y sentimientos. Se cultiva el miedo y la inseguridad que hacen claudicar al ciudadano de su libertad. En definitiva, el poder político, en los últimos treinta o cuarenta años ha ido destruyendo el pensamiento produciendo una única forma de pensar que se garantizaba como la única viable y la que nos llevaría a un futuro utópico en la que asistiríamos a la emancipación de la humanidad. De esta forma se ha ido consolidando la democracia liberal como única alternativa posible, pensamiento único; de nuevo la idea de la emancipación y del progreso. Mientras tanto, estas ideas económicas, religiosas, sociales, junto con el opio del consumo, se han convertido en la ideología del poder que en nombre de la emancipación y de la libertad mantienen al hombre sojuzgado y atrapado en una única visión del mundo que se pretende incuestionable y que nos llevará, como ya fue anunciado, a un fin de la historia.

La idea directriz de este pensamiento único es el neoliberalismo que toma vigor y fuerza, aunque sus antecedentes son mucho más antiguos, tras la caída del muro de Berlín, de lo que se llamó el fin del socialismo real. A esta concepción necesaria y determinista de la historia, justo en la línea de las ideas emancipatorias que hemos comentado antes, se le suman una serie de ideologías religiosas y sociales; unos miedos frente a lo otro y los extraños; y, a todo ello, se le agrega el mecanismo del consumo como forma básica de existir, de tal forma que el ciudadano queda totalmente esclavizado. Su pensamiento es anulado. Se convierte en mera masa, en producto del mercado, que a la vez que consume es consu-

mido y devorado por el sistema. Un ciudadano-masa que sólo es capaz de decir sí y seguir actuando desde la más absoluta indiferencia.

Pues bien, es necesario salir de esta situación si queremos recobrar la libertad que nos garantiza la democracia. En primer lugar, hay que desmentir el mito de que exista una idea única de la historia y un progreso inevitable de la humanidad que nos lleva al fin de la historia con la emancipación del hombre. Y esto ya lo hemos analizado cuando hemos abordado las ideas de la emancipación. En segundo lugar, hay que mostrar que la historia no se rige sólo por el mercado y la economía; que estos, por sí solos no producen la justicia y la igualdad; por el contrario, como hemos comprobado en estos últimos años, esta ideología ha producido mayor sufrimiento y mayor desigualdad; a la vez que ha llevado a la civilización humana a una situación de insostenibilidad que roza con el colapso de nuestra civilización. Es necesario una voluntad política que dirija, a partir de ideas concretas y con fines concretos, el poder económico. El desarrollo del poder económico en estos últimos treinta años ha sido un crimen contra la humanidad, no menor, quizás mayor, que el de las otras ideas emancipatorias: los socialismos y los fascismos. Lo que ocurre es que el daño se ha producido de forma más sutil: sin GULAG, ni campos de exterminio.

La democracia debe ser refundada. Debemos pasar de una democracia liberal a una republicana, en la que el centro sea el ciudadano y no el poder político de los partidos. Para ello, como dije, hacen falta dos cosas fundamentales: educación e ilustración del pueblo que lo conviertan realmente en ciudadano, con la suficiente virtud cívica que le haga intervenir y no mantenerse encerrado en su indiferencia autista y autocomplaciente: en un idiota, que dirían los demócratas griegos. Pero para conseguir esta ilustración hace falta voluntad política; y al poder político no le interesa, para nada, la ilustración del pueblo. Prefieren a un pueblo sumiso y obediente, distraído con sus afanes cotidianos y con el opio del consumo y de la distracción mediática que socava los valores más nobles del hombre en pos de la mediocridad, la superficialidad, el individualismo egoísta... por ello es necesario una reforma estructural de la democracia. Hace falta el cambio de las leyes elec-

torales que eliminen el bipartidismo y fomenten la pluralidad de ideas y el diálogo. Es necesaria la democratización de los partidos. Es una auténtica paradoja, si no cinismo, que los garantes del poder político, los partidos, sean estructuras en sí mismas antidemocráticas. Es necesaria la existencia de listas abiertas. Es necesaria la honestidad del político a la hora de exponer y llevar a cabo su programa. Habría que disminuir en la medida de lo posible la profesionalización de la política. Y sería muy importante fomentar la intervención ciudadana en los centros de toma de decisión política a nivel local. En fin, son líneas directrices que mejorarían la calidad de nuestra democracia y formarían a individuos menos masa, por tanto, menos manipulables por las diversas formas de poder y más ciudadanos; esto es, más libres.

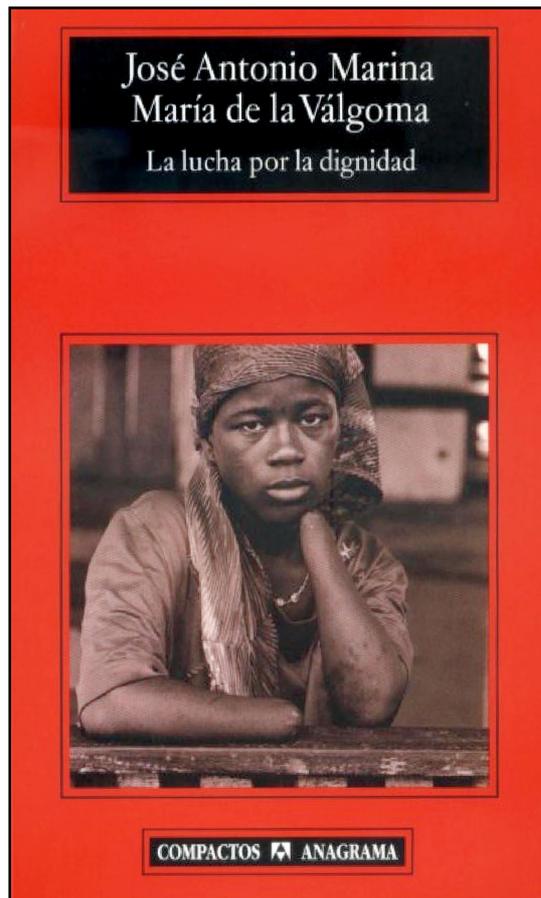
—o—

Y para ir concluyendo vamos a abordar otra dimensión de las ideas. Hemos mantenido la tesis desde el principio de este trabajo de que las ideas tienen consecuencias. Fundamentalmente, nos hemos centrado en las

consecuencias negativas de las mismas en la medida en la que se transforman en ideologías y creencias. Y hemos analizado por qué ocurre eso llegando a la conclusión de que todas ellas se basan en mitos enmascaradores de la realidad y con una tremenda fuerza porque prometen el paraíso en la tierra y, con ellos, el fin del sufrimiento y la injusticia. Pero las ideas también tienen consecuencias positivas, siempre que se enmarquen en un cierto relativismo o sano escepticismo, y no se transformen en opio ideológico. Pero para que estas ideas surtan su efecto positivo es necesario partir de unas premisas básicas que no son más que una desmitificación de la historia y del hombre.

En primer lugar hay que eliminar la idea de progreso de nuestro horizonte. Me refiero a la idea de un progreso necesario, unidireccional e inevitable de la historia. Hay que pensar en el progreso como el resultado de

acciones humanas parciales. Y, en segundo lugar, hay que eliminar la idea de que existen ideas globales y únicas interpretativas de la historia. La historia y el hombre son tan complejos que son inabarcables. Nuestras teorías son parciales, tentativas y sujetas a la corrección. Y hay que partir de la idea de que el sujeto de la historia es



el hombre; y esta idea es la que nos servirá para salvaguardar la libertad y la dignidad del hombre.

Es dentro del entorno de estas ideas desde el que quiero hablar de los derechos humanos. No tenemos ninguna prueba definitiva o deductiva de que exista un progreso de la humanidad. Sí podemos decir que ha habido un progreso de las tecnociencias, pero éste ni es inevitable, ni tiene que haber seguido la dirección que ha seguido. El progreso de la ciencia y de la técnica está sujeto también a la accidentalidad. Pero, en fin, éste último es un tema que excede a nuestro trabajo y que tiene que ver con lo que se ha dado en llamar el imperativo tecnológico y que he tratado ya en otros lugares. Lo que sí quiero decir ahora aquí es que este progreso no está, de ninguna de las maneras, vinculado con el progreso ético político. No vamos a ser mejores por el hecho de tener mayor conocimiento científico y mayor poder tecnológico. El progreso ético político del hombre depende de la voluntad humana en busca de la dignidad y de la felicidad política. Desde luego que no podemos hablar de que haya existido un progreso ético político de la humanidad con argumentos definitivos; pero me apunto a la tesis de Marina de que sí contamos con un argumento histórico pragmático sobre este progreso. Preferimos una sociedad democrática en la que impera la ley a el poder del tirano basado en la fuerza y la venganza. A lo largo de la historia hemos ido progresando en la medida en la que hemos ido conquistando cotas más altas de dignidad. Y ello ha sido posible porque ha habido una lucha por la consecución de una serie de ideas, como la igualdad y la libertad. Pero lo curioso es que estas ideas, que son el fundamento de los derechos humanos, no tienen una garantía ni un fundamento último. Nos hemos dado nosotros a nosotros mismos los valores y las leyes y los consideramos en la práctica mejores que los valores arcaicos. Los valores en los que se basan los derechos humanos son conquistas y descubrimientos parciales de la humanidad que nos impulsan hacia la justicia y la felicidad política; pero carecen de un fundamento último, porque no existe ni una ética ni una idea absoluta de la historia. Su conquista es el fruto de una lucha de la humanidad por salir de su estado natural: en el hombre existe la potencialidad de desarrollar el máximo bien y el máximo mal. Como decía, no hay un fundamento último ni de los valores ni de los derechos. Hay una confianza en que ellos garantizan la dignidad humana, en que a partir de ellos podemos tomar al hombre como un fin en sí mismo y no como un medio o instrumento en manos de cualquier poder. En este sentido, los derechos humanos son una guía regulativa de la acción ético-política. Y esto es muy importante porque ésta es la idea que tiene que estar a la base de una regeneración de la democracia, porque las democracias actuales sólo cumplen, aparentemente, los derechos humanos. Si consideramos a los derechos humanos como guía de la acción política, no podremos nunca jamás instrumentalizar al ciudadano. Debemos siempre consi-



*José Antonio Marina.*

derarlo como ciudadano, como persona, no como instrumento. Por otro lado, en lugar de fomentar el pensamiento único, lucharemos por la pluralidad de ideas que garantizan la libertad de ideas y de acción. En definitiva, las democracias deben perseguir el ideal de las sociedades abiertas con su base en los derechos humanos frente a lo que ocurre hoy en día, que es que las democracias se han convertido en sociedades cerradas inspiradas por un pensamiento único en las que se instrumentaliza a los ciudadanos y en las que se utilizan los derechos humanos como mera retórica, si no demagogia interesada y mezquina. Hoy en día, 60 años después de la declaración de los derechos humanos, estamos sólo en los primeros pasos de la conquista de la dignidad y la libertad del hombre. Y una cosa debemos tener en cuenta y nos debe mantener alerta, lo conquistado no es eterno, tenemos que esforzarnos por mantenerlo. En la historia, como hemos demostrado, no hay nada necesario. El hombre es fruto de la evolución, del azar y la necesidad, una rama más del árbol evolutivo, hemos empezado a comprender el cosmos y a nosotros mismos. Pero todo nuestro saber es provisional. Por la cultura –estrategia adaptativa– trascendemos nuestra propia naturaleza y tenemos el poder de autoevolucionarnos. Una forma digna de nuestra autoevolución es irnos acercándonos, poco a poco, a la conquista de la dignidad del hombre, siempre teniendo como centro la libertad. •

# Invención del telescopio. Galileo, el telescopio y un inventor catalán

Por **Diego Díaz Gragera**  
Profesor de Física y Química

Coincidiendo con el 400 aniversario (que se cumplió en el pasado año 2008) de la invención del telescopio, se ha publicado profu-

samente la historia de que éste podría ser un invento español (catalán, reivindicando los más catalanistas), contradiciendo otras teorías que asignaban la invención a ciertos maestros ópticos holandeses o quizá, de una manera oficial, a Galileo, que lo empleó científicamente por primera vez. Mas allá de la nueva teoría, que relataremos a continuación, conviene destacar la importancia de la celebración ya que viene a representar la fecha meridiana en que los estudios astronómicos (y, por ende, científicos) despuntaron de entre la maraña de astrologías y cosmologías religiosas que habían mantenido atrapados los estudios del mundo físico entre supersticiones pseudocientíficas y dogmatismos religiosos.

El salto de la observación, a simple vista, a la visión con la ayuda de instrumentos habría de ser uno de los grandes avances en la historia de la ciencia. Concretamente, hablamos de la invención del telescopio y del microscopio. No obstante, su invención no fue deliberada. Uno de los prejuicios humanos más arraigados y extendidos era la fe en los sentidos humanos sin ayuda y sin intermediarios.

No se sabe quién inventó las gafas, cómo ni cuándo. Lo más probable es que se hayan inventado por casualidad. Los términos italianos «lente» (de *lentil*, lenteja) o *lente di vetro* (lenteja de cristal), utilizados en un principio para referirse al invento, no son de origen culto. La

fecha de la que se tiene noticia de la utilización de gafas se remonta hasta antes de 1300, trescientos años después se inventa el telescopio y, poco después, el microscopio.

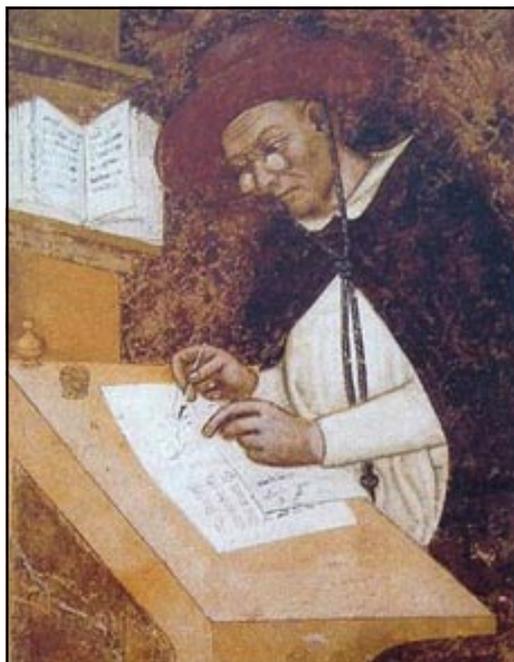
En todo este tiempo, los eruditos académicos no prestaron atención al estudio de las lentes. Las razones para esto fueron múltiples. Una de ellas es que se sabía muy poco sobre la refracción de la luz. Además, en lugar de estudiar los fenómenos de refracción en lentes simples, el apego a la filosofía tradicional los llevaba a estudiar lentes esféricas, donde se dan las aberraciones más complejas, no llegando a ninguna parte con esos estudios.

Otros factores que influyeron para que el estudio de las lentes se detuviera, fueron las teorías que se tenían sobre la luz y la visión. Todas las teorías de los pensadores griegos ponían el énfasis en el proceso de la visión y no en la naturaleza de la luz como fenómeno físico. Así, desarrollaron teorías sobre *cómo ve la gente*, con elaboradas explicaciones.

No obstante, existían personas prácticas que se colocaron gafas sobre la nariz, simplemente porque así veían mejor.

En el inventario de un obispo florentino, a principios del siglo XIV, constaba «un par de gafas con montura de plata dorada». En 1300, la fabricación de lentes era común en Venecia. Petrarca (1304-1374) se quejaba de que «para mi fastidio, al llegar a los sesenta años de edad hube de buscar la ayuda de las gafas».

Durante la Edad Media, la Europa cristiana todavía estaba dominada por el concepto del ojo «activo»<sup>1</sup>. Además de todos estos factores había otros de índole religiosa



Cuadro de Tommaso de Modena. La representación más antigua de unas lentes (1352).

<sup>1</sup> Los griegos concebían la visión como el proceso activo de un ojo humano viviente y no como el registro pasivo de impresiones físicas exteriores. La teoría elaborada por **Euclides** sobre la perspectiva, hacía del ojo y no del objeto visto, el punto de origen de las líneas de visión. **Platón** y los pitagóricos describían el proceso de la visión como emanaciones del ojo que, de algún modo, abarcaban el objeto visto. **Ptolomeo** defendió la misma teoría. **Demócrito** y los atomistas, en cambio, sugirieron que unas emisiones procedentes del objeto visto entraban en el ojo y producían imágenes. **Galeno** elaboró una teoría de compromiso que intentó rela-



que inhibían el estudio de los fenómenos relacionados con la luz: «Vosotros sois la luz del mundo»; «Dios es luz y en él no hay tiniebla alguna»; «Dios dijo: que se haga la luz; y la luz se hizo». La teología estaba reforzada por el folklore y el sentido común. ¿Por qué les habían sido dados los ojos a los hombres si no era para que conocieran la forma, tamaño y color verdaderos de los objetos del mundo exterior? ¿No eran los espejos, los prismas y las lentes dispositivos para crear mentiras visuales? Los cristianos devotos y los filósofos honestos no querían tener nada que ver con semejante superchería.

### El comienzo de la historia

LUDOVICO: [...] Ahí tiene, por ejemplo, ese extraño tubo que venden en Ámsterdam. [...]. Un estuche de cuero verde y dos lentes, una así –dibuja una lente cóncava– y otra así –dibuja una lente convexa– [...] Con ese chisme se ven las cosas cinco veces más grandes. Ésa es su ciencia.

GALILEO: ¿Qué es lo que se ve cinco veces más grande?

LUDOVICO: Las torres de las iglesias, las palomas; todo lo que está lejos. [...]

GALILEO: ¿Y dice que el tubo tenía dos lentes? –Hace un dibujo en un trozo de papel–. ¿Tenía este aspecto? –Ludovico asiente–. ¿Cuándo se inventó eso?

LUDOVICO: Creo que sólo unos días antes de salir yo de Holanda, por lo menos no llevaba más tiempo en el mercado.

Así recrea Bertol Brecht en su «Vida de Galileo» la primera vez que el genio de Pisa conoce, de boca de su alumno Ludovico Marsili, la existencia de un instrumento «con el que las cosas se ven cinco veces más grandes», es decir, un telescopio, una de las piezas clave en la revolución científica del siglo XVII que cambiaría para siempre nuestra concepción del Universo.

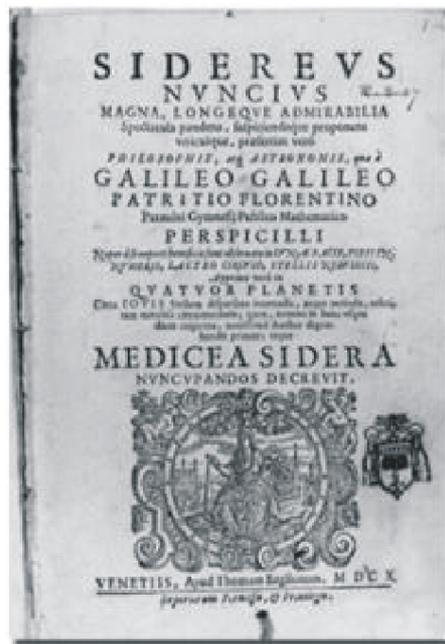
En realidad, esta escena sólo existió en la mente de Brecht. El propio Galileo, en su «Mensajero de las estrellas» (Sidereus Nuncius, Marzo de 1610), describe cómo escuchó hablar por primera vez, en Mayo de 1609, de una llamada lente espía (el nombre de telescopio, del latín telescopio- «ver lejos», fue propuesto por el matemático Giovanni Demisiani en 1611<sup>2</sup>), que había sido construida en Holanda:

«Hace unos diez meses llegó a mis oídos que un tal Fleming había construido una lente espía capaz de que los objetos lejanos aparecieran como cercanos. [...] Unos pocos días después, el rumor me fue confirmado, a través de una carta, por el noble parisino Jacques Badovere, lo cual me animó a dedicarme en cuerpo y alma a responder los interrogantes que me llevarán a la invención de un instrumento similar»

Sabemos que ya en la antigüedad eran conocidas las propiedades aumentadoras de algunas piedras preciosas. Incluso una leyenda tradicional japonesa describe cómo unos gigantes de pelo rojo y rubio saquean Japón con la ayuda de un tubo «a través del cual se puede ver a miles de kilómetros». Pero las lentes, como las conocemos más o menos ahora, aparecieron a finales del siglo XIII al norte de Italia. Los artesanos venecianos desarrollaron

las técnicas de corte y pulido adecuadas para la construcción de unos finos discos de vidrio convexos por ambas caras y con aspecto de lenteja. Estas lentes montadas en un armazón de madera, cuero o metal, conformaron las primeras gafas. Cuando alguien tenía problemas de visión iba a la tienda de uno de estos artesanos y por prueba y error adquiría el par de gafas que mejor le iban, es decir, poco más o menos como ahora.

El inventor inglés Robert Gosseteste (1175 – 1263), tuvo la idea de que se pudieran acercar los objetos distantes mediante un cuerpo transparente y la plasmó en un tratado sobre el arco iris. Su discípulo fue Roger

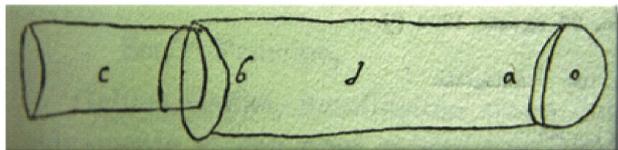


cionar con la fisiología del ojo. Durante la Edad Media, la Europa cristiana todavía estaba dominada por el concepto del ojo «activo», cuya experiencia visual dependía del alma interna, lo cual implicaba que el ojo no era un mero instrumento óptico y la luz no era un fenómeno de la física. Hacia 1671, **Isaac Newton** elabora la **teoría corpuscular** en la que sostiene que la luz está formada por pequeñas partículas (corpúsculos) que, obedeciendo a las leyes de la inercia, viajan por el espacio en línea recta a enorme velocidad; debido a su gran prestigio, la teoría de Newton fue apoyada por la mayoría de científicos. Posteriormente, **Huygens** (1678) elaboró la **teoría ondulatoria** acerca de la luz donde establece que la luz consiste en ondas semejantes a las sonoras; pero al presuponer un medio material para propagarse debió recurrir al «éter lumínico». Newton no aceptó esta nueva teoría y así, durante más de cien años, perduró la única interpretación de Newton hasta que diversos nuevos descubrimientos (Maxwell y las ondas electromagnéticas o Einstein y el efecto fotoeléctrico) nos dejaron una teoría definitiva sobre la naturaleza de la luz: es dual, onda-partícula, funcionando como corpúsculo para algunos fenómenos y como onda para otros.

2 Conocido hasta entonces como la *lente espía*, el nombre telescopio fue propuesto por primera vez por el matemático griego Giovanni Demisiani, el 14 de abril de 1611, durante una cena en Roma en honor de Galileo; cena en la que los asistentes pudieron observar las lunas de Júpiter por medio del telescopio que Galileo había traído consigo.

Bacon quien difundió la idea, pero pasaron cuatro siglos antes de que tal instrumento fuera construido y dirigido hacia el cielo.

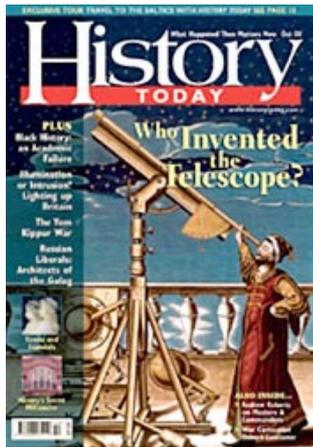
En la década de 1450 ya existían todos los elementos para construir un telescopio, combinando lentes convexas y cóncavas, pero no parece existir ninguna referencia histórica respecto a algo parecido hasta 1570, cuando el matemático y astrónomo inglés, Thomas Digges, escribió que «situando adecuadamente unos cristales proporcionales en ángulos convenientes puedo descubrir cosas muy alejadas...». Ya en 1578 otro colega inglés, William Bourne, publicó «Inventos y aparatos», donde aseguraba que «Para ver cualquier objeto pequeño a gran distancia se requiere la ayuda de dos cristales...». Llegado este punto, la cosa se dispersa aún más. En 1589, un italiano llamado Gianbattista della Porta, escribía en su libro «Magia Naturalis» una descripción de lo que parece ser un telescopio y del que no se tiene constancia si alguna vez se construyó; un año después, un oscuro holandés, Zacarías Jansen, parece afirmar lo mismo.



La ilustración más antigua de un telescopio, realizada por Gianbattista della Porta.

### ¿Un invento español?

Generalmente, se atribuye la invención a Hans Lippershey, un fabricante de lentes alemán que el 2 de Octubre de 1608 solicitó la patente del aparato, pero recientes investigaciones del informático Nick Pelling divulgadas en la revista británica *History Today*, atribuyen la autoría en 1590 a un gerundense llamado Juan Roget cuyo invento fue copiado según esta investigación por Zacharias Janssen que el día 17 de octubre (dos semanas después de que lo patentara Lippershey) intentó patentarlo; antes,



Portada del número de octubre de la revista *History Today*, donde se publica la teoría de Nick Pelling.

el día 14, Jacob Metius también intenta patentarlo. Todo un lío de fechas, intereses y derechos de autor. En cuanto al de Galileo, primero que lo utilizó para la exploración sideral, se le atribuye la fecha de 1609<sup>3</sup>, y otros autores dan como primer constructor a Nicolás Zucchi en 1616. Sea como sea, el hecho es que el de nuestro Roget, tuvo que ser anterior. El final feliz es que cayó en manos de Galileo en 1609, tanto da quien lo inventara primero. O dónde.

Son estas coincidencias las que levantan las sospechas de Nick Pelling que basándose en las pesquisas de José María Simón de Guilleuma<sup>4</sup> (1886-1965), el cual investigó este asunto pero no llegó a concluirlo, formula la posible autoría de la invención en Juan Roget cuya familia (hermano y tres sobrinos) eran los encargados de fabricarlos.

Según Guilleuma, el óptico milanés Jerónimo Sirturo, discípulo de Galileo, que viajó por España hacia 1610, narra en su libro *Telescopium siue ars perficiendi novum illud Galilae oisorum instrumentum ad sydera* (Francfort, 1618) que a su paso por Gerona tuvo la sorpresa de encontrarse con un anciano óptico de origen francés, un tal Roget, quien en años muy anteriores había construido un telescopio. El anteojero gerundense mostró a Sirturo, además de la armadura de su telescopio, ya muy enmohecido por la acción del tiempo, las fórmulas de su construcción, anotadas en un libro que había escrito, autorizándole para anotar las proporciones y datos. Gracias a ello, Sirturo confiesa que pudo perfeccionar sus experimentos y redactar las tablas que reproduce en su mencionada obra. Guilleuma fue aún más lejos e investigó la existencia de «ulleras» (término español que antaño significaba monóculo y después se usó para nombrar al telescopio) en testamentos de habitantes de Barcelona que pudieron comprar el artefacto de Roget.

Las investigaciones de Guilleuma eran suficientemente conocidas para pasar pocos años después a la «Enciclopedia Espasa». Pero lo sorprendente es que el tema ha pasado totalmente desapercibido a la historiografía local. El Dr. Simón afirma que el invento yacía olvidado hasta que, divulgado por las aplicaciones astronómicas de Galileo y Sirturo, muchos artífices se sintieron tentados a solicitar patentes de invención<sup>5</sup>.

¿Eran las *oueres de llarga vista* barcelonesas de 1593 y 1603 verdaderos telescopios refractores fabricados por los hermanos Roget siguiendo los planos trazados por su tío? ¿O eran simples anteojos de refracción, conocidos ya durante los últimos siglos medievales?

3 Recientemente se ha publicado un libro sobre Galileo: *Galileo's Glassworks*, escrito por Eileen Reeves. (Harvard University Press. 2008) donde se explica cómo pudo llegar el telescopio a manos de Galileo. La teoría comúnmente aceptada es que el Senado de Venecia, sabedor de este invento -parece que procedente de los Países Bajos-, le encargó construir algunos con el fin de utilizarlos para la vigilancia costera de los barcos, algo tan necesario en un Estado que vivía del comercio marítimo.

4 JOSÉ M. SIMÓN DE GUILLEUMA, *Juan Roget, óptico gerundense, inventor del telescopio, y los Roget de Barcelona, constructores del mismo*, en «Boletín del Instituto Municipal Histórico de Barcelona», núm. 775, Barcelona, octubre, 1958.

5 Esta información forma parte de un artículo publicado originalmente el 2 de mayo de 2008 en el blog del autor, Enrique Joven (astrofísico del Instituto de Astrofísica de Canarias y autor de la novela *El Castillo de las Estrellas*).



## Galileo entra en escena

El primero en enterarse en Venecia de las noticias del telescopio de Lippershey, fue Paolo Sarpi, amigo de Galileo y polifacético fraile amante de la ciencia. Un extranjero llegó a Venecia y ofreció un telescopio al gobierno veneciano, Sarpi, confiando en que Galileo construiría uno mejor, aconsejó al Senado veneciano que rechazaran el ofrecimiento del extranjero.

En julio de 1609 Galileo respondió a la confianza de Sarpi y bien que lo logró (aunque no conocía los fundamentos ópticos). En el verano del mismo año ya tenía un *perspicillum* –nombre con el que lo bautizó originalmente– de ocho o nueve aumentos que presentó ante el senado veneciano, muy interesado por sus aplicaciones militares. La demostración tiene lugar en la cima del Campanile de la plaza de San Marco y los presentes quedan fascinados: la isla de Murano parecía estar sólo a 300 metros. Para Octubre o Noviembre ya tenía uno de 20 aumentos. Para fines de 1609 había construido uno de 30 aumentos, que era el límite del diseño de entonces. Este telescopio pasó a ser conocido como telescopio de Galileo.

Pero Galileo, una vez cumplido el encargo no se detuvo ahí; hizo algo que en la actualidad nos parecería lo más natural: lo dirigió al cielo. En aquella época esta actitud resultaba superflua, inútil, hasta incluso parecería una blasfemia escudriñar la majestad y perfección inmutable



*Telescopio construido por Galileo Galilei en 1609. Museo de las Ciencias de Florencia.*

de los cielos. Había transcurrido medio siglo desde que Copérnico (1543) había propuesto una Tierra en movimiento y un universo heliocéntrico sin que hubiera habido consecuencias públicas perturbadoras. Gracias al telescopio, hizo grandes descubrimientos en astronomía, entre los que destaca la observación, el 7 de enero de 1610, de cuatro de las lunas de Júpiter girando en torno a este planeta, el descubrimiento de las montañas de la Luna, de algunos conglomerados estelares, la triplicidad de Saturno (estrella con orejas), las fases de Venus. lo que anuncia en el Sidereus Nuncios.

La gente prudente, sin embargo, no se mostraba dispuesta a permitir que un dudoso aparato nuevo anulara la evidencia de primera mano que aportaban los ojos. No resultó fácil convencer a los «filósofos naturales» de que miraran a través del instrumento de Galileo. Tenían muchísimas razones de índole intelectual para desconfiar de lo que no veían a simple vista. El eminente aristotélico Cesare Cremonini se negó a perder el tiempo mirando por

el artefacto de Galileo sólo para ver «lo que nadie más que Galileo ha visto». Otro colega hostil declaraba: «Galileo Galilei, matemático de Padua, llegó a Bolonia con su telescopio, mediante el cual veía cuatro falsos planetas. El 24 y el 25 de abril no dormí ni de día ni de noche y probé el instrumento de Galileo de mil maneras distintas tanto en cosas de aquí abajo como en las de allí arriba. Abajo, funciona de maravilla; en el cielo es engañoso, pues algunas estrellas fijas se ven dobles<sup>6</sup>. Tengo como testigos a los más excelentes hombres y nobles doctores y todos han admitido que el instrumento es engañoso». Galileo se quedó sin habla y el 26 se marchó entristecido.

El propio Galileo miraba un objeto por su telescopio y luego se acercaba a él para comprobar que no se engañaba. El 24 de mayo de 1610, declaró que había probado el telescopio «cien mil veces en cien mil astros y en otros objetos». Un año después seguía probando. «Más de dos años llevo probando mi instrumento (o más bien docenas de instrumentos) en cientos y miles de experimentos con miles y miles de objetos, cercanos y lejanos, grandes y pequeños, luminosos y oscuros; por tanto, no sé cómo le puede caber a nadie en la cabeza que, ingenuamente, me haya engañado en mis observaciones».

Galileo fue uno de los primeros en enfrentar las dificultades que surgían de la lucha de la ciencia contra la tiranía del sentido común. El gran mensaje del telescopio no era lo que ponía de manifiesto en los objetos de la Tierra, que Galileo podía ir y comprobar en persona a simple vista, sino la posibilidad de estudiar la infinidad de «otros objetos» que no podían ser examinados en persona, o ser vistos por el ojo humano desprovisto de ayuda.

En resumidas cuentas, no existe un único «inventor» del telescopio o al menos no se conoce, quizá porque no fue un invento científico, sino de artesanos, que desde siempre han permanecido fuera de las páginas de la historia. Algo que sigue ocurriendo, ya que detrás de un descubrimiento asombroso de un nuevo telescopio o de un satélite se encuentra toda una corte de ingenieros, mecánicos, ópticos, etc., que lo han hecho posible y que nunca aparecen en los medios de comunicación.

## Características físicas de los telescopios

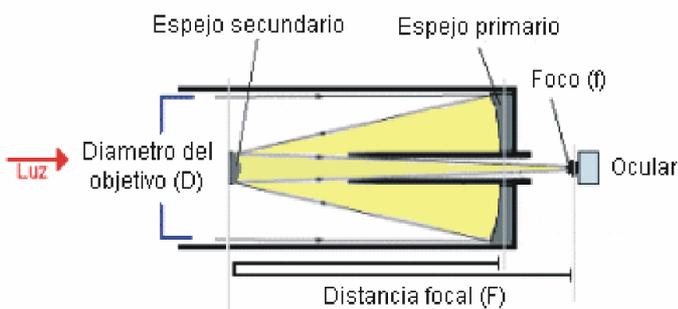
Para caracterizar un telescopio y utilizarlo se emplean una serie de parámetros y accesorios:

- **Distancia Focal:** es la longitud focal del telescopio, que se define como la distancia desde el espejo o la lente principal hasta el foco o punto donde se sitúa el ocular.
- **Diámetro del objetivo:** diámetro del espejo o lente primaria del telescopio. Es el parámetro más importante de un telescopio. Un telescopio de aficionado generalmente tiene entre 76 y 150 mm de diámetro y permite observar algunos detalles planetarios y muchísimos objetos del cielo profun-

<sup>6</sup> Probablemente, lo que estaba ocurriendo fuera la primera observación de un sistema de estrellas dobles, por entonces desconocido al ser imposible distinguirlo a simple vista de una estrella sencilla.

do (cúmulos, nebulosas y algunas galaxias). Los telescopios que superan los 200 mm de diámetro permiten ver detalles lunares finos, detalles planetarios importantes y una gran cantidad de cúmulos, nebulosas y galaxias brillantes.

- **Ocular:** accesorio pequeño que, colocado en el foco del telescopio, permite magnificar la imagen de los objetos.
- **Lente de Barlow:** lente que generalmente duplica o triplica los aumentos del ocular cuando se observan los astros.
- **Filtro:** pequeño accesorio que generalmente opaca la imagen del astro pero que dependiendo de su color y material permite mejorar la observación. Se ubica delante del ocular, y los más usados son el lunar (verde-azulado, mejora el contraste en la observación de nuestro satélite), y el solar, con gran poder de absorción de la luz del Sol para no lesionar la retina del ojo.
- **Razón Focal:** es el cociente entre la distancia focal (mm) y el diámetro (mm). (f/ratio)
- **Magnitud límite:** es la magnitud máxima que teóricamente puede observarse con un telescopio dado, en condiciones de observación ideales. La fórmula para su cálculo es:  $m(\text{límite}) = 6,8 + 5 \log(D)$  (siendo D el diámetro en centímetros de la lente o el espejo del telescopio).
- **Aumentos:** La cantidad de veces que un instrumento multiplica el diámetro aparente de los objetos observados. Equivale a la relación entre la longitud focal del telescopio y la longitud focal del ocular (DF/df). Por ejemplo, un telescopio de 1000 mm de distancia focal, con un ocular de 10mm de df. proporcionará un aumento de 100 (se expresa también como 100X).

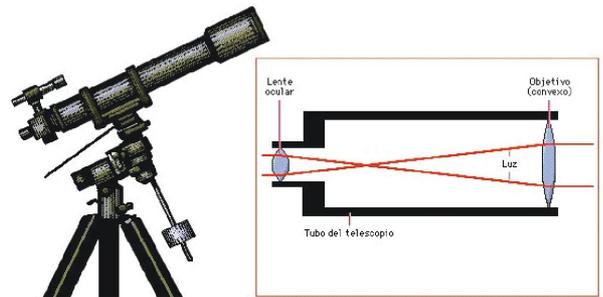


### Tipos de telescopios

Existen varios tipos de telescopio: los **refractores**, que utilizan lentes; los **reflectores**, que tienen un espejo cóncavo en lugar de la lente del objetivo, y los

**catadióptricos**, que poseen un espejo cóncavo y una lente correctora. Mención aparte merecen los **radio-telescopios**.

1. El tipo de telescopio astronómico refractor más sencillo tiene dos lentes. Ambas son convexas, es decir, más gruesas en el centro que en los extremos. La lente más cercana al objeto se llama objetivo. La luz de una fuente distante pasa por esta lente y llega a un foco como



una imagen «real» e invertida dentro del tubo del telescopio después de refractarse al atravesarla. La lente del ocular aumenta la imagen formada por el objetivo. En un telescopio astronómico, la imagen «virtual» formada por el ocular queda invertida. Los oculares incluyen a menudo varias lentes, pero su acción es esencialmente la misma que la de las lentes convexas sencillas. En un telescopio para observación terrestre se inserta una tercera lente para invertir la imagen por segunda vez, de modo que se pueda ver un objeto distante de forma correcta.

- El refractor de 91 cm del Yerkes Observatory en el estado de Wisconsin, Estados Unidos, es el refractor orientable más grande del mundo.

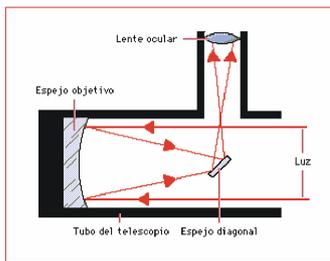
2. Por supuesto, los grandes telescopios de observación científica son del tipo reflector por la dificultad de fabricar lentes de diámetro de objetivo cada vez mayor. El telescopio reflector fue inventado por Isaac Newton en 1688 y constituyó un importante avance sobre los telescopios de su época al corregir fácilmente la aberración cromática<sup>7</sup> característica de los telescopios refractores. Este telescopio utiliza un espejo curvo para enfocar la luz. La luz de objetos lejanos como las estrellas entran en el tubo del telescopio en rayos paralelos, que se reflejan en el espejo cóncavo hacia un espejo plano diagonal. El espejo diagonal refleja la luz a través de una abertura en un lado del tubo del telescopio a una lente del ocular. Henry Draper, uno de los primeros astrónomos estadounidenses que construyó un telescopio reflector, utilizó con éxito un prisma de reflexión total en lugar de un espejo plano.

<sup>7</sup> La distancia focal de una lente depende del índice de refracción de la sustancia que la forma. Puesto que el índice de refracción de todas las sustancias ópticas varía con la longitud de onda, la distancia focal de una lente es distinta para los diferentes colores. En consecuencia, una lente única no forma simplemente una imagen de un objeto, sino una serie de imágenes a distancias distintas de la lente, una para cada color presente en la luz incidente. Además, como el aumento depende de la distancia focal, estas imágenes tienen tamaños diferentes. La variación de la distancia imagen con el índice de refracción se denomina **aberración cromática longitudinal** y la variación de tamaño de la imagen es la **aberración cromática lateral**.



Los telescopios reflectores pueden ser mayores que los refractores porque el espejo curvo se puede apoyar en toda su superficie, mientras que una lente grande sólo se puede apoyar en sus extremos. Los espejos más grandes tienen ventajas porque pueden recoger más luz.

El físico y astrónomo francés Giovanni D. Cassegrain inventó un telescopio que tenía un espejo convexo en lugar de uno cóncavo hacia 1672. El astrónomo inglés William Herschel inclinó el espejo de su telescopio y colocó el ocular de forma que no bloqueara los rayos incidentes. Los espejos de Herschel tenían un diámetro



de 122 cm, y un tubo de unos 12,2 m de longitud. Los espejos de los telescopios reflectores solían hacerse de metal brillante, una mezcla de cobre y estaño, hasta que el químico alemán Justus von Liebig descubrió un método para colocar una película de plata sobre una superficie de cristal. Los espejos con baño de plata fueron muy aceptados no sólo por la facilidad de construcción del espejo, sino también porque se podía repetir el baño de plata en cualquier momento sin dañar su forma. El baño de plata ha sido sustituido por el revestimiento de aluminio, de mayor duración.

- El Telescopio Espacial Hubble se encuentra en órbita fuera de la atmósfera terrestre, para evitar que las imágenes sean distorsionadas por la refracción. De este modo el telescopio trabaja siempre al límite de difracción y puede ser usado para observaciones en el infrarrojo y en el ultravioleta. El telescopio espacial Hubble tiene la ventaja de estar por encima de la atmósfera distorsionante de la Tierra. Fue lanzado en 1990 con múltiples problemas mecánicos y electrónicos y reparado en diciembre de 1993. Incluso antes de la reparación, proporcionó algunas imágenes mejores que las obtenidas con instrumentos situados en la Tierra.

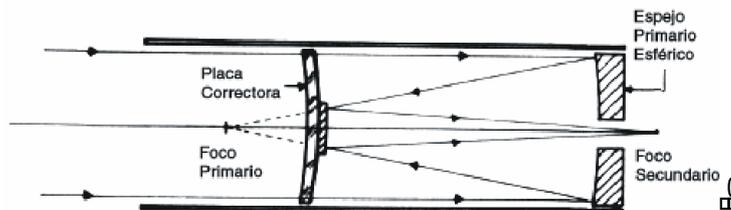


- El telescopio del Monte Wilson, con 2,5 metros, fue usado por Edwin Hubble para probar la existencia de las galaxias y para analizar el desplazamiento al rojo que experimentan.
- El telescopio Hale construido sobre el Monte Palomar, con un diámetro de 5 metros, ha sido el más

grande por mucho tiempo. Tiene un único espejo de silicato de boro (Pyrex (tm)), que fue notoriamente difícil de construir.

- El Very Large Telescope (VLT) es en la actualidad el más grande, compuesto por cuatro telescopios cada uno de 8,2 m de diámetro. Pertenece al ESO y fue construido en el desierto de Atacama, al norte de Chile. Puede funcionar como cuatro telescopios separados o como uno solo, combinando la luz proveniente de los cuatro espejos.
- El espejo individual más grande es el del Gran Telescopio de Canarias, con un diámetro de 10,4 metros. Se compone, a su vez, de 36 segmentos más pequeños.
- Existen muchos proyectos para fabricar telescopios aún más grandes, por ejemplo el Overwhelmingly Large Telescope (*telescopio abrumadoramente grande*), comúnmente llamado OWL, con un espejo de 100 metros de diámetro.
- El telescopio espacial SOHO es un coronógrafo situado en una órbita entre la Tierra y el Sol observando ininterrumpidamente al Sol.
- Otra importante innovación en el diseño de telescopios es el telescopio de espejos múltiples (MMT), el primero de los cuales se terminó en 1979 en el Observatorio Monte Hopkins, Arizona, Estados Unidos. El MMT emplea un conjunto de seis espejos cóncavos de 183 cm (que deben reemplazarse por un solo espejo de 650 cm) para lograr la efectividad del acopio de luz de un único reflector de 450 cm de diámetro.

3. En los telescopios catadióptricos el espejo principal es cóncavo pero en la abertura hay una lente correctora que sostiene además un espejo secundario. El tubo aunque ancho es corto, el ocular va situado en el extremo posterior a la lente. Los catadióptricos generalmente



son instrumentos potentes y de alta calidad que gracias a un diseño más complejo gozan de un tamaño compacto y por tanto más fácil de transportar y manejar.

4. Un **radiotelescopio** capta ondas en frecuencia de radio emitidas por fuentes de radio, generalmente a través de una gran antena parabólica (plato), o un conjunto de ellas, a diferencia de un telescopio ordinario, que produce imágenes en frecuencia de luz visible. Los radiotelescopios detectan la radiación electromagnética del espacio con longitudes de onda que van de 1 mm a más de 1 km. Como los radiotelescopios sólo son sensibles a la radiación electromagnética con una longitud de onda relativamente lar-



ga, la resolución (capacidad de distinguir el detalle) de un instrumento sencillo es baja. Sin embargo, cuando las señales de un grupo de telescopios que apuntan al mismo obje-

tivo se combinan, la resolución se mejora enormemente. Por ejemplo, el radiotelescopio VLA de Socorro, Nuevo México (EEUU), tiene 27 platos cuyas señales individuales se pueden combinar para formar una sola imagen de alta resolución<sup>8</sup>. El mayor radiotelescopio dirigible, con una antena de 100 m, se ubica en el Instituto Max Planck de Radioastronomía, cerca de Bonn, Alemania. El mayor radiotelescopio es accionado por la Universidad de Cornell y está fijo. Se construyó en una hondonada natural en las montañas cercanas a Arecibo, Puerto Rico. El dispositivo detector en el foco del telescopio está suspendido sobre el reflector por tres soportes de acero. El telescopio, de 305 m de diámetro, se terminó en 1963.

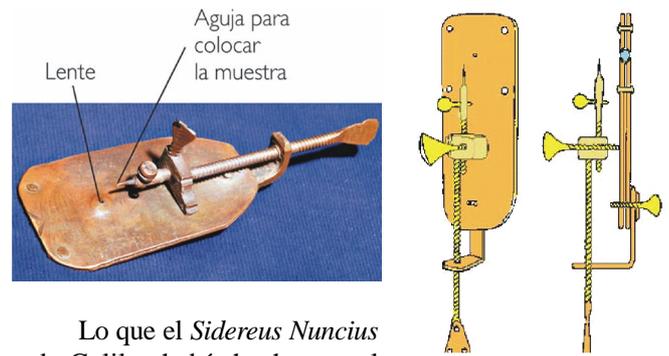
## Microscopio

Antoni van Leeuwenhoek (1632-1723) fue con su microscopio el primer promotor de esta nueva ciencia de la exploración de otros mundos. En Delft, donde nació, se ganaba bien la vida vendiendo seda, lana, algodón, botones y cintas a los burgueses acomodados de la ciudad y percibía una substanciosa renta como presidente del Consejo Municipal, inspector de pesos y medidas y agrimensor de la corte. No asistió nunca a la universidad y durante sus noventa años de vida sólo salió dos veces de Holanda, una para ir a Amberes y otra a Inglaterra.

Una gran parte de los descubrimientos científicos de los siglos pasados (y aún hoy en día) fueron hechos por aficionados. Leeuwenhoek era un simple vendedor de telas. Utilizaba para su trabajo pequeñas «perlas de cristal» (cuentahílos) para examinar las telas en detalle. Ninguno de los colegas de Leeuwenhoek tuvo la idea de observar otros objetos porque tal vez pensaron que no valía la pena hacerlo. Sin embargo, Leeuwenhoek, tenía una natural e insaciable curiosidad y comenzó a observar todo a su alrededor. Examinó saliva, sangre, agua estancada, vinagre, cerveza y muchas otras cosas. Todas ellas eran interesantes, pero el agua estancada (cuanto más sucia mejor) fue el mejor objeto de estudio. Descubrió y examinó muchos microorganismos. Mandó informes a la Academia de Ciencias de Inglaterra, la Real Sociedad de Londres, quienes los distribuyeron y todo el mundo se enteró de estos descubrimientos.

El instrumento de Leeuwenhoek estaba compuesto de una sola lente<sup>9</sup>. Por la gran curvatura de la lente, éste

era muy poderoso y permitía aumentos de más de 300X casi tanto como un microscopio moderno. Este microscopio se llama «microscopio simple», porque está formado por un sólo lente. Al mismo tiempo que Leeuwenhoek, un físico inglés llamado Robert Hooke, había construido un microscopio compuesto, es decir, hecho de dos lentes: el objetivo (que va abajo) y el ocular (por donde se mira). Sin embargo las técnicas de fabricación de los lentes no era perfecta y por tanto estos microscopios tenían serios defectos ópticos, lo que los hacía menos efectivos que los microscopios simples. Solo en la primera mitad del siglo XVIII se perfeccionaron los microscopios compuestos.



Prototipo de microscopio de Leeuwenhoek.

Lo que el *Sidereus Nuncius* de Galileo había hecho por el telescopio y sus vistas al cielo, lo hizo la *Micrographia* de Hooke por el microscopio. Del mismo modo que Galileo no fue el inventor del telescopio, tampoco Hooke inventó el microscopio, pero lo que él declaró haber visto en su microscopio compuesto abrió los ojos de la Europa culta al maravilloso mundo infraocular. El propio Hooke representó por primera vez en cincuenta y siete sorprendentes ilustraciones dibujadas por él mismo el ojo de una mosca, la forma del aguijón de una abeja, la anatomía de una pulga y de un piojo, la estructura de las plumas y la similitud con las plantas que presentaba el moho. Cuando descubrió que la estructura del corcho era como la de un panal, dijo que estaba compuesto por «celdas» o «células». Las ilustraciones de Hooke se reimprimieron con gran frecuencia y siguieron apareciendo en los libros de texto hasta el siglo XIX.

El microscopio abrió las puertas de oscuros continentes en los que nunca se había entrado con anterioridad y que en muchos sentidos eran fáciles de explorar. Las grandes travesías marítimas habían exigido grandes inversiones y eran esfuerzos colectivos. La exploración astronómica exigía la coordinación de las observaciones realizadas en lugares distintos. Pero un hombre solo, situado en cualquier parte con un microscopio, podía aventurarse por vez primera por senderos a los que no habían llegado los expertos navegantes. •

8 Esta batería de radiotelescopios, junto con el de Arecibo citado más abajo, es la que se puede ver en la película **Contact** que proyectamos en la pasada edición de las jornadas CTS.

9 Estas lentes son difíciles de sujetar y enfocar y para evitar estos problemas Leeuwenhoek los sujetaba entre dos placas de bronce. Colocaba lo que quería observar en la punta de un tornillo, de manera que podía regular en forma precisa la distancia entre el objeto y la lente. El observador tenía que acercar el ojo al instrumento y mirar a través de la lente.

# E pur si muove

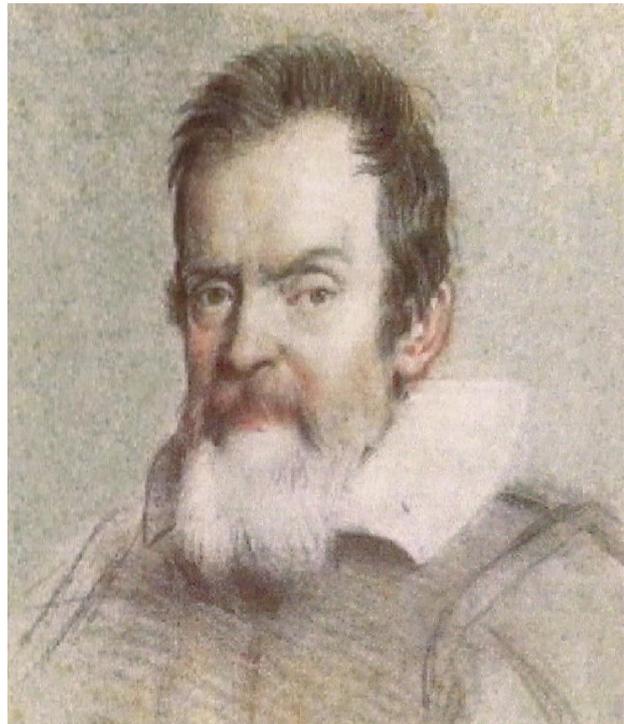
Por Juan Carlos Viñuela

Óptico optometrista

Madie, aquel 22 de Junio de 1633, pensó que casi 400 años más tarde se recordaría este día como uno de los más nefastos para la historia de la ciencia. Un anciano Galileo, con voz cansada y con la vista maltrecha por los achaques de la edad, se retractaba de sus teorías dando así validez a la teoría aristotélica de un universo perfecto y al tan custodiado por la Iglesia concepto geocéntrico. Negó que el Sol fuese el centro del universo y que tuviera una superficie irregular. Negó que la Tierra girara en torno a su eje. Pretendía así salvar los pocos años de vida que le quedaban, negando la evidencia, negando su evidencia. La Inquisición, tras hacerlo abdicar de sus ideas, lo condenó a arresto en prisión de por vida. Sin embargo tenía simpatizantes dentro de sus enemigos como era el mismísimo Papa Urbano VIII que consiguió que el arresto fuera domiciliario de por vida haciendo así más llevaderos sus últimos años. El anciano, cabizbajo, agotado y frustrado, en oír la sentencia susurró para sus adentros: «E pur si muove» (y sin embargo se mueve, refiriéndose a la Tierra). Sin lugar a dudas, las palabras de su padre, Vincenzo Galilei, se hacían eco en su mente:

*«Me parece que aquellos que solo se basan en argumentos de autoridad para mantener sus afirmaciones, sin buscar razones que las apoyen, actúan en forma absurda. Desearía poder cuestionar libremente y responder libremente sin adulaciones. Así se comporta aquel que persigue la verdad»*

En 1564, en Pisa, nace Galileo Galilei y se inicia así una vida brillante en descubrimientos y pasión por la ciencia. Galileo entró a ocupar la cátedra de matemáticas de la universidad de Pisa a los 25 años de edad y a los 28 fue nombrado catedrático de matemáticas de la universidad de Padua donde permaneció hasta 1610. Estos años estuvieron llenos de brillantez intelectual y descubrimientos. Galileo era ante todo observador. Él observaba con sus propios ojos y basaba sus deducciones en experimentos y pruebas reales, llegando a sus conclusiones a través del método científico moderno: observación + lógica. Lógica que expresó en el lenguaje simbólico de la ciencia: las matemáticas. De este modo llegó el péndulo y de aquí la posibilidad de medir el tiempo con las oscilaciones: el reloj. Creó el concepto de aceleración como incremento de la velocidad por unidad de tiempo, y el concepto moderno de fricción y la inercia con respecto



a los objetos en movimiento. Analizó los componentes de la fuerza y diseñó artilugios y maquinaria de guerra. También construyó y diseñó un termoscopio y un compás. En 1594 obtuvo una patente por el Senado de Venecia por un invento para elevar agua por medio de un caballo, la bomba de agua. Sin embargo, el invento más notorio y gracias al cual refutaría las teorías aristotélicas y geocentristas tan defendidas hasta el momento, estaba aún por venir, el telescopio.

## El telescopio de Galileo

Galileo fue el principal astrónomo en apoyar la teoría de heliocentricidad. Defensor a ultranza del modelo de Copérnico, chocaba frontalmente con las creencias geocentristas de la Iglesia. Sin embargo, Galileo necesitaba de un instrumento capaz de corroborar su teoría y hacerla extensible a toda la población de la época. La mejor manera era: si ves algo con tus propios ojos, puedes creer en ello.

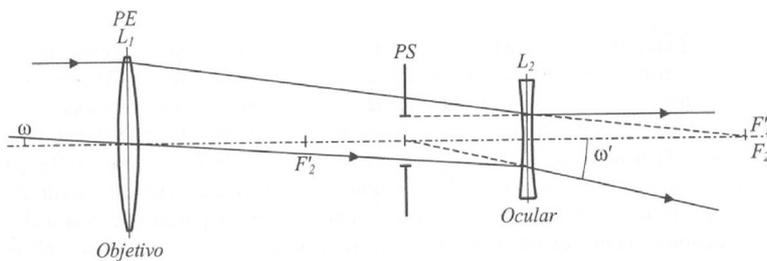
Desde Holanda llegaban noticias de un óptico llamado Hans Lipperhey (1608) que hablaban de una tuba con lentes que hacía que los objetos lejanos parecieran estar al alcance de la mano. El gobierno holandés había puesto el sello de secreto militar sobre el invento, pero

aún así Galileo empezó a elucubrar el funcionamiento del invento y no conforme con el mismo, inventó uno nuevo mejorando el anterior y cuyos principios se usan actualmente.

Etimológicamente, la palabra telescopio procede del griego y significa «ver lejos» y esta era la máxima prioridad de Galileo con el fin de demostrar su teoría.

Con estos conocimientos se puso manos a la obra y construyó lo que sería el primer telescopio (1609). Para ello utilizó un tubo de órgano y un sistema de lentes consistente en una lente convexa (objetivo) y una cóncava (ocular). De esta forma los objetos distantes podían verse aumentados hasta 30 veces. La delicada disposición de las lentes hacía, además, que la imagen resultante del objeto fuera derecha, positiva, y, por tanto, no necesitaba de elementos inversores (tales como prismas, espejos, etc).

Ahora ya disponía de la «tecnología» y de la «ciencia» para corroborar su teoría. Comenzó a realizar observaciones de Júpiter. Utilizó un telescopio de 20 au-



mentos y determinó las fases de las cuatro lunas de Júpiter que eran de 42 horas, 3.5 días, 7 días y 16 días.

Pero las observaciones no estaban exentas de problemas, había imperfecciones ópticas tales como

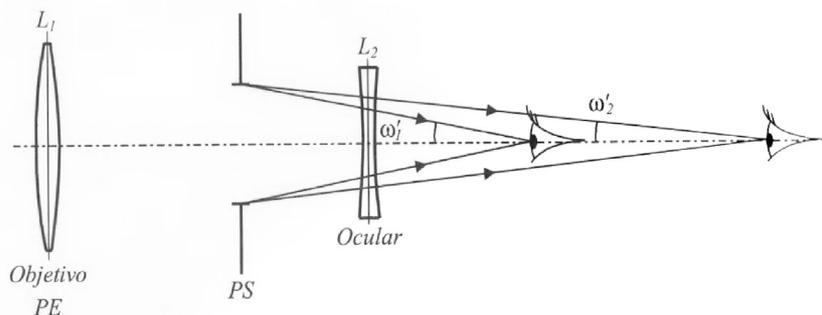


las aberraciones cromáticas y esféricas que hacían que Júpiter apareciera mal definido y rodeado de halos de colores.

Una vez más el ingenio de Galileo le pro-

porcionó la solución: reducir la apertura (pupila de salida del sistema). De esta forma se disminuye el campo de visión pero la imagen es de mayor calidad. (el mismo efecto se produce cuando una persona miope mira de lejos sin sus gafas y a través de un orificio de 1 mm, su visión mejora notablemente al reducirse las aberraciones, es el llamado efecto estenopeico). Publicó sus descubrimientos sobre Venus en Marzo de 1610 en *Sidereus Nuncius*.

Sin embargo, para tener una evidencia más concreta para apoyar el sistema de



Copérnico necesitaba algo más. Empezó a estudiar Venus y la Luna. La observación de Venus le proporcionó una nueva prueba ya que después de días de trabajo descubrió que tenía fases (periodos de diferente iluminación en su superficie) como la Luna. Esta fue la prueba de que la Tierra debía girar, igual que la Luna y los otros planetas alrededor del Sol. La polémica estaba servida. Pero por si fuera poco, descubrió que la superficie solar no era lisa y homogénea como decía Aristóteles y aceptaba la Iglesia, sino que tenía imperfecciones, manchas que resultaban de los cambios de temperatura entre la superficie y la atmósfera solar. En 1623, publicó el *Dialogo sopra i due máxime sistema del mondo*, libro prohibido en 1632 y del que tuvo que abjurar públicamente.

El telescopio se había convertido en una extensión de los sentidos del hombre que permitía observaciones hasta entonces inimaginables.

El telescopio típico de Galileo se describió como una lente plano-convexa con la lente hacia el objeto, con una focal de entre 75 y 100 cms. Y un ocular o visor plano-cóncavo con una distancia focal de unos 5 cms. Este ocular está dentro de un tubo móvil que puede ajustarse para un mejor enfoque. La forma de las lentes limitaba considerablemente el campo de visión de tal manera que solo permitían ver una cuarta parte de la Luna. Posteriormente, otros científicos como Kepler mejoraron el invento utilizando distintas combinaciones entre lentes y espejos (sistemas catadióptricos), pero ésta es otra historia.

### Usos actuales del telescopio de Galileo

El antejo de Galileo está formado por un objetivo convergente y un ocular divergente. De esta manera se obtiene una imagen final directa sin necesidad de sistema inversor. La pupila de salida del sistema (elemento que limita la apertura en el espacio imagen) es virtual, lo que provoca incomodidad en la observación ya que no es posible un acoplamiento correcto con la pupila del ojo del observador. De esta manera en el conjunto formado por el instrumento y el ojo, la pupila del ojo es la que limita finalmente la apertura haciendo variar así el campo observado. Es decir, en pocas palabras, el campo depende de que el ojo del observador se acerque más o menos al instrumento y de que su pupila esté más o menos dilatada. Y en definitiva, las aberraciones esféricas, cromáticas, viñeteado, etc. dependerán de esta relación.



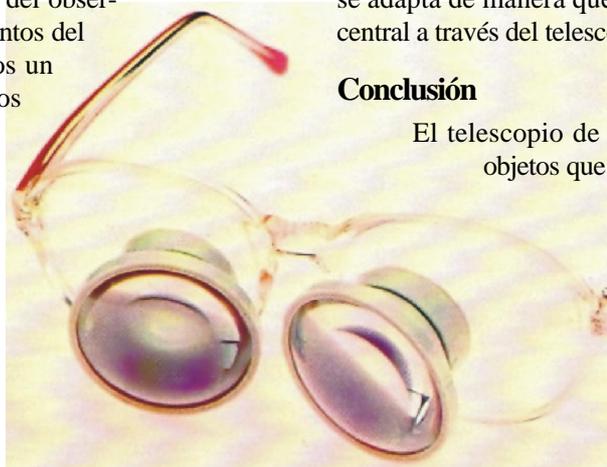
¿De qué nos sirve, entonces, tener más aumentos con muy poco campo? o ¿de qué nos sirve tener mucho campo casi sin aumento? Es necesario encontrar la relación adecuada para la cual la eficacia del instrumento es máxima. El telescopio de Galileo es un instrumento adecuado para las ocasiones en las que se requiere pocos aumentos y un dispositivo pequeño y ligero. Este diseño de antejo ha sido muy utilizado en la fabricación de anteojos de teatro, visores, prismáticos y ayudas ópticas para pacientes de baja visión.

Se entiende por baja visión a la pérdida de la función visual bilateral para una determinada tarea. Por lo tanto, es dependiente de las capacidades del paciente y de sus objetivos. No hay que confundir un paciente de baja visión con un ciego legal. La ceguera legal es el estado visual en el cual el campo de visión está reducido a  $20^\circ$  o menos, o la agudeza visual en el mejor ojo es inferior a  $1/10$  (un objeto que debería verse nítido a 10 metros no se ve nítido hasta que estamos a menos de 1 metro).

Hay múltiples enfermedades que disminuyen la capacidad visual de forma que es imposible mejorar con lentes convencionales (gafas, lentes de contacto). En general, las enfermedades de la mácula y/o del nervio óptico son las mayores responsables de este tipo de pérdida visual. Aquellas que afectan al campo visual

(como el glaucoma) no se verán beneficiadas con el uso de instrumentos como el telescopio ya que la principal propiedad de estos es el aumento angular de la imagen, no el aumento del campo. El aumento angular es la relación entre el ángulo sustentado por la imagen formada por un instrumento y el ángulo que sustenta el objeto real, es decir, la relación entre el tamaño aparente a través del instrumento y el tamaño real del objeto.

Volviendo a nuestro instrumento, tenemos dos variables que son: el diámetro de la lente objetivo (a mayor diámetro, mayor campo y luminosidad, dependiendo siempre de la posición del ojo del observador) y de la potencia o aumentos del sistema. Así, cuando definimos un telescopio de  $7 \times 35$  queremos decir que tiene 7 aumentos y una lente objetivo de 35 mm. Por otra parte, la fracción entre el diámetro del objetivo y los aumentos nos darán la pupila de salida del sistema:  $35/7 = 5$  mm. Pero si el observador tiene un diámetro de pupila en su ojo de 3 mm. ésta será la limitación última de entrada de la luz.



Quando tenemos un paciente de baja visión

lo que pretendemos es alcanzar la agudeza visual con la que puede realizar una tarea imposible de hacer sin una ayuda de baja visión, como ver la televisión, leer carteles en los autobuses, rótulos, horarios en una estación, etc. Por ejemplo, si una persona tiene una agudeza visual de  $2/10$  (podríamos decir un 20%) y necesita ver hasta un  $8/10$  (80%) nos harían falta 4X (cuatro aumentos). A saber, 2X para pasar de  $2/10$  a  $4/10$  y otros 2X de  $4/10$  a  $8/10$ . La teoría es así pero no debemos olvidar que el sujeto tendrá la sensación de una reducción del campo, como si mirara por el cañón de una escopeta. Por esto el telescopio galileano mejora la agudeza visual y es muy útil en situaciones estáticas; sin embargo, no sería adecuado para la conducción o para deambular viendo a través de él.

En la actualidad existen diversos dispositivos de telescopios de Galileo como ayuda en baja visión:

- Con anillo sostenedor: en situaciones estáticas y ocasionales. Se llevan colgados del cuello o en el bolsillo. Se utilizan para alcanzar a ver carteles, números de autobús, etc.
- Adaptados en la gafa en forma de clip elevable: se adapta así para situaciones alternas de visión a través del telescopio o uso de la visión periférica de ese mismo ojo cuando el clip está elevado.
- Sistema bióptico de Galileo: es un sistema de minitelescopio de Galileo disponible desde 2.2X a 6X que se adapta de manera que se simultanea la visión lejana central a través del telescopio y periférica por fuera de él.

### Conclusión

El telescopio de Galileo nos acercó a aquellos objetos que parecían invisibles al ojo humano,

representó una extensión de las capacidades del hombre, revolucionó una sociedad, demostró una teoría y, desgraciadamente, significó una condena que cuatrocientos años más tarde aún nos ayuda a ver más allá de nuestros propios ojos.

# El descubrimiento del telescopio

Por Joaquín Martín

Profesor de Primaria y Licenciado en Filosofía

Pocos descubrimientos han sido tan apasionantes como el del telescopio. Su aplicación fue instantánea, ampliando considerablemente el horizonte de observación de los cuerpos celestes. Pero hubiese sido sólo un juguete si mentes como la de Galileo no le hubieran buscado una clara utilidad científica.

Todo empezó hacia el 424 a.C., época en la que un tal Aristófanes construyó lo que puede considerarse la primera lente. Empleó para ello un globo de vidrio soplado lleno de agua. Pero su objetivo no era observar objetos lejanos, sino concentrar los rayos del sol para producir fuego.

Mil quinientos años después, hacia el 1200 d.C., el fraile franciscano inglés Roger Bacon talló la primera lente convexa en la forma lenticular que conocemos hoy, describiendo sus propiedades en su libro *Opus maius*. El fin de las lentes de Bacon era amplificar la letra de los libros.

Más tarde, el reto fue montar las lentes en un armazón que permitiera su utilización precisa para mejorar la visión y colocarlas delante de los ojos con comodidad. Esto se consiguió en Italia casi un siglo después, entre los años 1285 y 1300 d.C. No sabemos si fue Alexandro della Spina, monje dominico de Pisa o su amigo Salvino de Armati, de Florencia, el que logró la construcción de las primeras gafas correctoras.

En el siglo XVII, las teorías sobre la propagación de la luz se basaban aún en el concepto de *especie*, que se relacionaba con los conocimientos de óptica geométrica. Leonardo da Vinci, Maurolico y Porta intentaron explicar el funcionamiento del ojo utilizando una comparación con lentes de vidrio y una *camera obscura*. Pero los tres se equivocaban al pensar que el órgano sensitivo era el cristalino y no la retina. También pensaban que la imagen se representaba derecha en el mismo. No conocían las propiedades refractivas de una lente convexa ni el concepto de distancia focal. Fue el anatomista Félix Plater (1536-1614) el primero en reconocer a la retina como órgano sensitivo. Poco a poco la anatomía del ojo iba aclarándose: Realdo, Colombo y Girolamo Fabrici



Roger Bacon

dibujaron el cristalino en la parte anterior del ojo, en lugar de hacerlo en el centro, como hasta entonces se hacía. En 1604, Kepler, en un comentario a Witelo, demostró por vez primera que los rayos que el cristalino y la córnea concentraban en la retina formaban una imagen invertida de la realidad.

Los árabes ya conocían un modo de aislar los astros utilizando un tubo. Por otra parte, gracias al uso de las gafas, se conocía bastante sobre la técnica del pulido de lentes de vidrio.

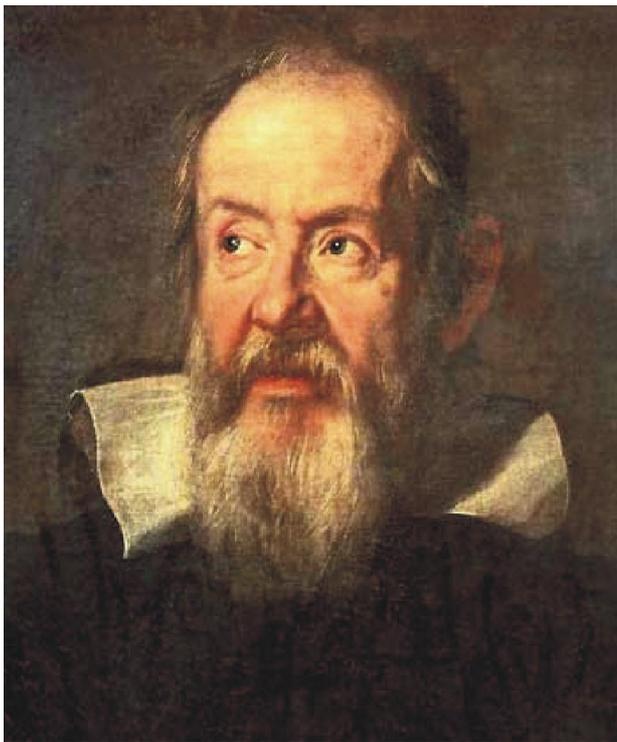
Los matemáticos ingleses Leonard Digges y su hijo Thomas, fueron los primeros en el uso combinado de espejos y quizá lentes, inspirados en las ideas de Roger Bacon, pero no utilizaban tubos para su montaje, sino el armazón suficiente para sostener los elementos. No se conoce la potencia ni la utilidad real de estos instrumentos.

El primer telescopio con tubos y lentes del que se tiene noticia data de 1590 y se fabricó en Italia. Se conoce también el dato de que un fabricante de gafas de Holanda, llamado Jansen, copió en 1604 un modelo italiano, basándose en una explicación que dio el mismo Porta en 1589 sobre la correcta combinación de lentes cóncavas y convexas.

Según otras fuentes, Hans Lipperhey o Lippershey, de Middelburg, en Holanda, solicitó una patente para un telescopio en octubre de 1608. Dicha patente no le fue concedida por considerarse que el invento era ya del dominio público. De todas formas, la construcción del telescopio de Lippershey no se basó en un conocimiento de las propiedades de la luz, sino en el más puro ensayo y error. El interés por la óptica había pasado de Italia a los Países Bajos. Según Albert van Helden, en su *The invention of the telescope* (1977), hubo más constructores de telescopios rivales de Lipperhey, pero posteriores: Jakob Adriaenszoon, Metius de Alkmaar y Sacharias

Jansen (debe de tratarse del mismo nombrado más arriba), también de Middelburg.

Por alguna causa, Galileo sólo oye hablar del telescopio holandés. Él no era un astrónomo como tal. No le interesaban los conocimientos y técnicas de la astronomía de posición, pero sí eran importantes para él la aplicación de nuevas técnicas astronómicas —la mayoría de las veces inventadas por él mismo—, al estudio de los problemas cosmológicos. Sus estudios sistemáticos se dedicaban principalmente a la mecánica, al menos hasta 1609. Lo que atraía a Galileo de los planteamientos de Copérnico o Kepler era el esquema general.



Galileo Galilei.

Durante una de sus visitas a Venecia, en julio de 1609, Galileo supo de la existencia de un francés que había traído un catalejo a la ciudad. Se trataba de una «lente de perspectiva» capaz de aumentar los objetos distantes. Ya unos amigos de Galileo conocían la existencia del artilugio holandés. Sin ni siquiera examinar el instrumento, Galileo vuelve a Padua, donde era profesor de matemáticas, y construye el suyo propio en menos de 24 horas. Parte de sus conocimientos de la refracción de las lentes —las convexas vuelven los objetos más grandes pero borrosos y las cóncavas, más pequeños, pero más claros—. Su primer telescopio era pequeño. Estaba construido con una lente ocular bicóncava y una lente plana convexa, que daban una deficiente imagen vertical. Un francés llamado Juan Tarde que visitó a Galileo esos días comentó que éste le dijo: «el tubo de

un telescopio para observar las estrellas no tiene más de dos pies de largo; pero para ver bien los objetos que están próximos, y que por razón de su pequeño tamaño son difícilmente visibles a simple vista, el tubo debe ser dos o tres veces más largo. Me dijo que con este largo tubo había visto moscas que parecían tan grandes como ovejas, están todas cubiertas de pelo y tienen uñas muy puntiagudas, por medio de las cuales se mantienen derechas y andan por el vidrio, aunque estén cabeza abajo». El microscopio tardaría en perfeccionarse mucho más tiempo que el telescopio. Pero sus desarrollos están muy unidos. Dependen los dos, a fin de cuentas, del desarrollo de la óptica.

Sea como fuere, el 21 de agosto ya estaba otra vez Galileo en Venecia con un instrumento más perfeccionado que el primero y que aumentaba los objetos unas ocho veces, impresionando a los caballeros y mercaderes de la ciudad. El Senado de Venecia dobló el sueldo de Galileo a 1000 escudos al año y lo nombró profesor vitalicio de Padua, ciudad que pertenecía a Venecia. Puede ser que le vieran una utilidad bélica al aparato de Galileo, aunque yo no creo que fuera eso lo que buscaba el físico pisano. En noviembre consiguió una ampliación de veinte aumentos y en enero de 1610, después de un arduo trabajo puliendo lentes, construyó su mejor aparato: treinta aumentos. El 1 de septiembre apuntó por vez primera su telescopio a la Luna<sup>1</sup>.

Las revelaciones del telescopio fueron sorprendentes. Todo se volvió de pronto mucho más complejo con sólo unos pocos aumentos. Galileo publicó los resultados de sus primeras observaciones en 1610, a modo de pequeño informe científico. Más tarde, en su primera obra —*Sidereus nuncius* (*El mensajero sideral*)— relataría todo lo que descubrió con su telescopio. Explicó que la Luna era rugosa como la Tierra, esto es, que tenía montañas y valles. Vio que la Vía Láctea se resolvía en millones de estrellas. Descubrió las cuatro «lunas» de Júpiter (los astros *mediceos*). Le costó cuatro días entender que giraban en torno a Júpiter. El hecho le pareció que podía ser un consuelo para los copernicanos que estaban preocupados por la singularidad de la Tierra y su Luna. Además el hecho demostraba que no existía un único

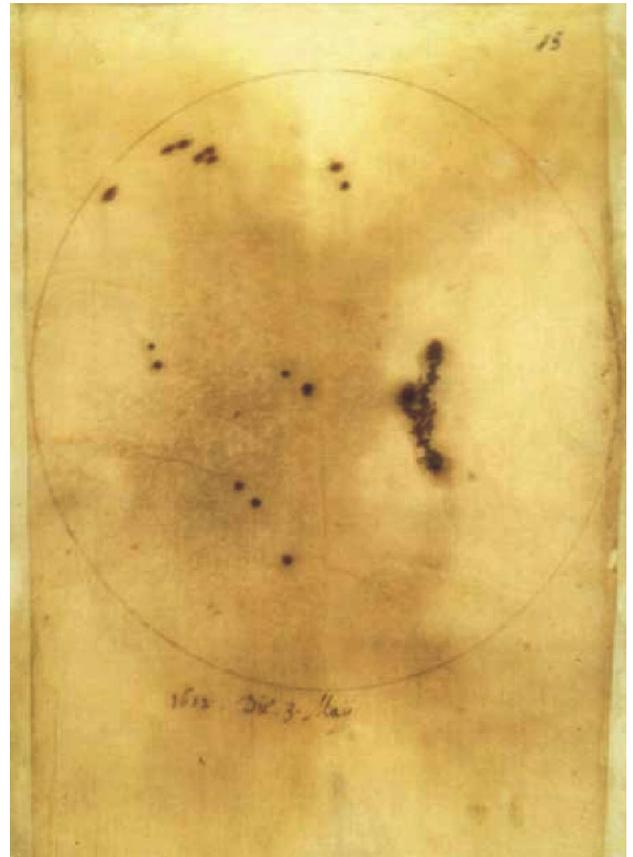


Primer telescopio refractor de Galileo.

<sup>1</sup> Se sabe que Galileo no fue el primero en apuntar el telescopio a los cielos. El matemático inglés Thomas Harriot (1560-1621) lo había hecho ya el verano anterior. Aún se conservan varios mapas lunares de Harriot, que también estudió los satélites de Júpiter y las manchas solares. Pero Harriot no publicó nada, a diferencia de Galileo.



La luna de Galileo Galilei.



Manchas solares.

centro de giro para los cuerpos celestes. En Saturno percibió una variación de forma que 50 años después Huygens lo interpretaría como un anillo plano circundante. Venus presentaba fases; eso significaba que giraba alrededor del Sol y suponía un apoyo de la teoría copernicana, por la que Galileo se inclinaba claramente. Ni siquiera el Sol se libraba de enseñar sus intimidades: tenía manchas en su superficie, lo que lo bajaba del pedestal de perfección del que gozaba hasta el momento. También observó su giro. Aunque hubo otros científicos que observaron las manchas solares y las describieron en sus libros, Galileo fue el primero en darse cuenta de la importancia astronómica de los fenómenos observados. Esto demuestra que si no se poseen los conocimientos necesarios y no se conocen las teorías sobre las que descansa la ciencia, los descubrimientos pueden pasar desapercibidos. Éstos son, pues, teóricos, esto es, para poder interpretarlos se ha de estar inmerso en una teoría que los explique como relevantes. Es el paradigma, como dice Kuhn, o el marco de referencia, que sirve como «telón de fondo», como sustrato, a las observaciones. El telón de fondo astronómico en tiempos de Galileo era la teoría copernicana, pero el telón de fondo filosófico era aún el aristotelismo, contra el que en realidad iba Galileo. Para Aristóteles, los cielos eran perfectos y estaban hechos de una materia diferente a la del mundo sublunar. Pero para el ojo del telescopio, los cuerpos celestes presentan imperfecciones y parecen fabricados con los mismos materiales que los terrestres.

Las observaciones de Galileo sirvieron como comienzo de un gran trabajo de astronomía cualitativa, como el laborioso trazado de mapas topográficos de la Luna que hicieron Johannes Hevelio (1611- 1687) y Riccioli.

Para conseguir una mayor precisión en las medidas, se añadió al telescopio un micrómetro para medir ángulos. La precisión aumentó entre diez y cien veces. Se pudo comprobar que los cometas y las estrellas nuevas no eran fenómenos atmosféricos. Sólo había en realidad dos tipos de cuerpos celestes: las estrellas y los planetas. La Tierra sólo era un planeta más que giraba alrededor del Sol. Se puede decir entonces que la astronomía física o cualitativa fue una creación del telescopio. Hasta su uso, solo se trabajaba la astronomía matemática o astronomía de posición, que «salvaba» los fenómenos. No es de extrañar que a un físico como Galileo le interesara más la naturaleza de los cuerpos y fenómenos celestes que los movimientos aparentes de los mismos. Esta nueva interpretación de la astronomía la desarrolla Galileo en su *Diálogo sobre los máximos sistemas: ptolemaico y copernicano* (1632), libro en el que intentó dar un sentido filosófico al sistema astronómico de Copérnico.

Galileo no entendió completamente el fenómeno de la refracción, por ello no pudo ir más allá en los aumentos de sus telescopios. Kepler expuso en su *Dióptrica* una teoría sobre la misma más plausible e inteligible. En agosto de 1610 el arzobispo Ernesto de Colonia le regaló un telescopio a Johannes Kepler. Éste lo estudió cuida-



dosamente y dio por primera vez una explicación suficientemente satisfactoria de su funcionamiento. Aunque no descubrió la ley de la refracción, pudo desarrollar una teoría completa de la óptica geométrica e instrumental, de la que se podían deducir los principios del funcionamiento del telescopio. Kepler aconsejó sustituir la lente divergente, que va cerca del ojo, por una convergente. Se cree que esta sugerencia la puso en práctica el profesor jesuita Christopher Scheiner en 1617. Con ello se logró aumentar el campo visual, a costa de invertir la imagen. El problema fue que las aberraciones se dejaron notar más, en detrimento de la calidad de la imagen.

Las combinaciones de lentes cóncavas y convexas fueron sustituidas por combinaciones de lentes convexas y, poco a poco, se elaboraron reglas para determinar las distancias focales y las aperturas apropiadas para dar una mayor resolución a la imagen. La auténtica ley de refracción —la razón de los senos de los ángulos de incidencia y de refracción es una constante que depende del medio implicado— fue descubierta por Harriot en 1610 y redescubierta unos años antes de 1626 por Willibrord Snell (1591-1626). Esta ley también fue desarrollada por Descartes en su *Dióptrica* en 1637. Está claro que Harriot no ha tenido la fama que merece en la historia de la ciencia o bien que no era muy dado a publicar sus descubrimientos.

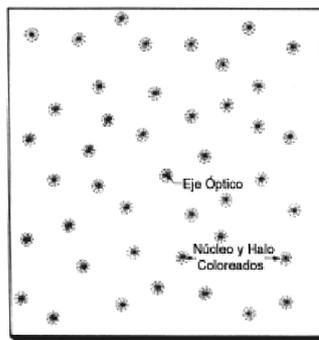
Pero como la técnica debe ir de la mano de la investigación teórica, hasta que Hooke, Huygens y otros no realizaron nuevas investigaciones sobre la luz, no se pudieron construir telescopios más potentes. Aún así surgieron graves problemas difíciles de solventar, como la aberración cromática y la aberración esférica, entre otras, que se hicieron graves en el caso de lentes potentes. Por eso comenzaron a utilizarse espejos cóncavos en lugar de lentes. Aunque tampoco estaban libres de dificultades, como vamos a ver.



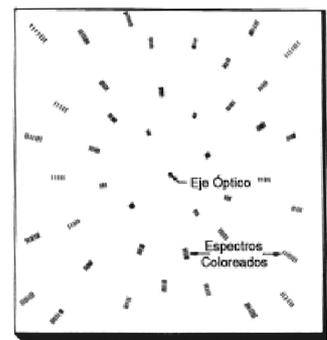
Willebrord Snell (1591-1626). (Copia al óleo de Zacarías Malacara M.)

Los telescopios refractores tenían un límite en el tamaño de las lentes. Si las lentes eran muy grandes las dos aberraciones aumentaban considerablemente. Y era muy difícil conseguir vidrios de buena calidad que no presentarían impurezas o imperfecciones que los hicieran aptos para la construcción de telescopios. La aberración esférica provocaba que la imagen de una estrella no apareciera bien definida y la aberración cromática hacía que se viera rodeada de un halo de luz coloreada. Huygens pudo disminuir la primera construyendo un ocular compuesto, pero la cromática no podría corregirse hasta tanto no se conociera mejor la naturaleza de la luz. De esta investigación se ocuparía Newton. Comprobó que la luz blanca es en realidad un compuesto de todos los colores, pero cerró teóricamente el camino hacia la corrección del cromatismo pues supuso que todas las lentes tenían el mismo poder dispersivo, de modo que el poder dispersivo de una lente no podía corregirse con otra lente. Mientras tanto, sólo se podía recurrir

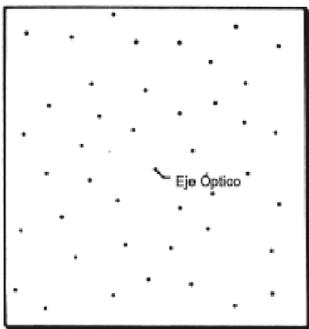
a un aumento de la distancia focal, logrando con ello que la longitud de la montura (tubo que sostenía las lentes) fuese de algunas decenas de metros. Esto minimizaba el efecto de la aberración cromática al mismo tiempo que disminuía la esférica que era inversamente proporcional al cuadrado de la distancia focal.



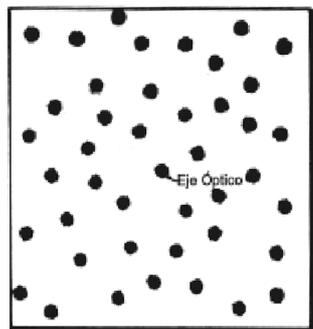
(a) Imágenes con aberración cromática axial.



(b) Imágenes con aberración cromática lateral.



(a) Imágenes perfectas.



(b) Imágenes con aberración de esféricidad.

Otra solución fueron los telescopios reflectores, que en lugar de lentes utilizaban espejos cóncavos. Con ellos no había aberración cromática y, si se conseguía una buena forma parabólica para el espejo, tampoco aberración esférica. Sin embargo, dar forma parabólica a los espejos podría ser una buena solución teórica, pero muy difícil de llevar a la práctica por las insuficiencias técnicas de la época. Newton mismo construyó dos telescopios reflectores, pero no tenían espejos parabólicos. Hasta 1721, John Hadley no consiguió construir un telescopio reflector capaz de competir con los largos telescopios refractores de la época.

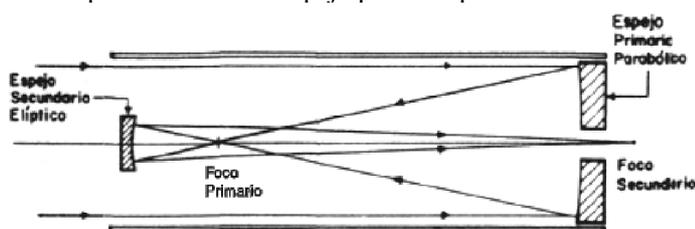
Como la influencia de la teoría óptica newtoniana era tan poderosa, se sostuvo la creencia de que era imposible

construir telescopios acromáticos<sup>2</sup>. Pero aquí la práctica le ganó la partida a la teoría. Un óptico, llamado George Bass, construyó un telescopio acromático, aunque su trabajo no tuvo continuidad. Más tarde, en 1747, Euler pudo demostrar teóricamente la posibilidad de corregir las aberraciones cromáticas. Un óptico inglés, llamado John Dollond construyó un telescopio acromático utilizando unas lentes de un tipo de vidrio especial fabricado en Inglaterra, el *flint*, que tenía una débil dispersión y que, asociado al vidrio ordinario (*crown*), eliminaba el cromatismo. Pero una cosa era fabricar un buen telescopio y otra muy distinta fabricarlo en serie. Los buenos vidrios escaseaban y los buenos artesanos más todavía. Además, el trabajo era arduo y laborioso y cada artesano tenía sus secretos y sus particulares procesos de fabricación. A partir de aquí fueron muchos los investigadores y ópticos que han continuado desarrollando lentes o combinaciones de lentes que intentan conseguir un mayor aumento con un mínimo de aberraciones.

Los telescopios reflectores tampoco estaban libres de inconvenientes. Los dos más importantes eran dar a los espejos una curvatura no esférica y proporcionarles un plateado duradero.

Este tipo de telescopio fue considerado como posibilidad por un gran número de investigadores como Zucchi, Cavalieri, Mersenne y Descartes. Pero ninguno de ellos construyó uno.

En 1663, James Gregory, un matemático escocés, escribió un libro (*Optica promota*) donde proponía la construcción de un telescopio en el que la luz se reflejaba en un espejo elipsoidal, llegando al ocular a través de una perforación en el espejo primario parabólico:

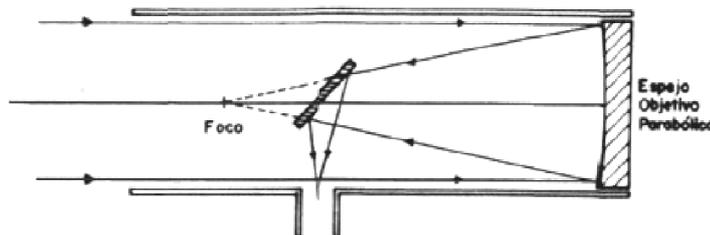


(a) Telescopio de Gregory.

Pero fracasó el intento de su fabricación. Robert Hooke fue el primero que logró construir en 1774 un telescopio gregoriano, pero sin mucho éxito. La superficie ideal para el espejo primario es la de un hiperboloide de revolución y la del secundario la de un elipsoide, también con simetría de revolución.

El siguiente intento de lograr un telescopio reflector decente fue el de Newton. Sir Isaac consideraba que el telescopio reflector era la única alternativa razonable y viable para evitar la aberración cromática que producían las lentes de vidrio. El telescopio construido por Newton

tenía una amplificación aproximadamente de 40 y la configuración que se puede ver en la siguiente figura:

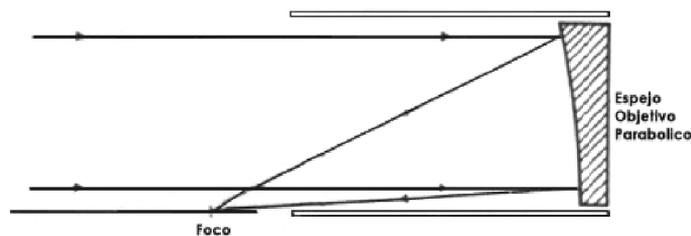


(b) Telescopio Newtoniano.

El espejo era metálico, de una aleación conocida como «metal de campana», que constaba de seis partes de cobre y dos de estaño. Newton propuso que el espejo tuviera configuración esférica, aunque ya sabía que lo ideal era un paraboloides de revolución. La razón era de tipo práctico, pues una buena superficie óptica en forma de paraboloides de revolución era muy difícil de construir y de probar. Newton sólo construyó dos pequeños telescopios reflectores, con gran cantidad de imperfecciones ópticas.

Después de Newton, varios investigadores, entre ellos Robert Hooke, construyeron telescopios reflectores, pero el primer telescopio reflector digno de tal nombre, por su alto grado de perfección, fue construido por John Hadley en 1722. Con este telescopio fue posible medir el diámetro angular de Venus y realizar descubrimientos astronómicos como la división y sombra de los anillos de Saturno o la observación de la sombra proyectada sobre Júpiter por sus satélites.

Además del telescopio newtoniano, existen otras configuraciones. El telescopio inventado por Sir William Herschel en 1782 está formado por un paraboloides fuera de eje, como se muestra en la figura de abajo:



(c) Telescopio de Herschel.

Con esta configuración no hacían falta espejos intermedios, por lo que su construcción se simplificaba.

Después de muchos años de éxitos y fracasos los telescopios reflectores se hicieron mucho más populares que los refractores, sobre todo por las técnicas que desarrolló Jean Bernard Léon Foucault para depositar plata sobre el vidrio y para determinar la calidad de una superficie óptica, muy usada en la actualidad. Los telescopios astronómicos modernos son en su mayoría reflectores. •

2 Newton fue el primero que intentó construir una lente acromática utilizando dos lentes, una positiva y otra negativa, que tuvieran aberraciones opuestas. Desgraciadamente, Newton intentó verificar si el poder cromático dispersor de una sustancia era directamente proporcional al índice de refracción, llegando a su verificación. Esto lo hizo aumentando el índice de refracción del agua hasta igualarlo con el del vidrio, mediante la adición de un compuesto de plomo. La conclusión errónea fue que en todas las sustancias el poder cromático dispersor era directamente proporcional al poder refractivo, por lo que era imposible construir una lente acromática.

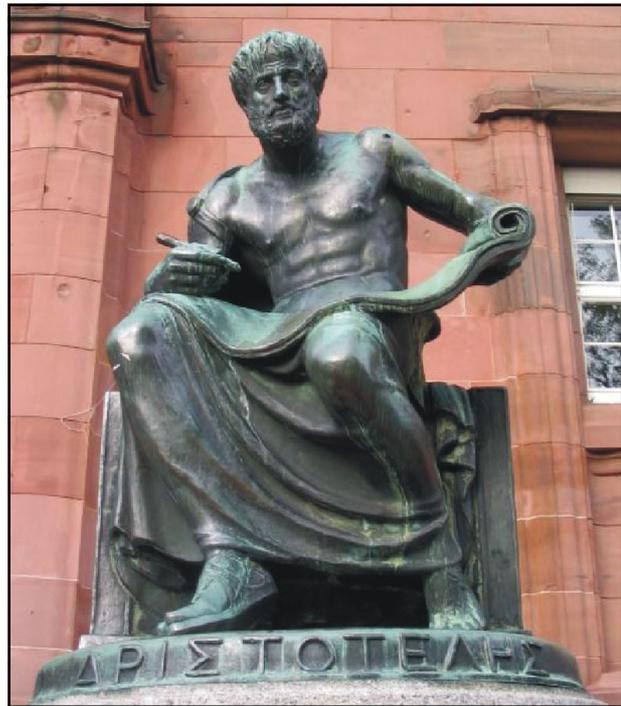
# Galileo y la transformación de la experiencia

Por Juan Pedro Viñuela  
Profesor de Ética y Filosofía

Galileo es uno de los físicos y filósofos de la naturaleza más importante de la historia. Pasa por ser en la cultura popular el inventor del telescopio, cosa que no es cierta. Ahora bien, el mérito que no se le puede quitar al insigne físico es la utilización que hizo de este instrumento poniéndolo al servicio de la ciencia y transformando, de esta forma, tanto la manera de hacer ciencia como los contenidos de la misma. Son estos dos aspectos los que realmente tienen relevancia en el asunto de Galileo con el telescopio. Pero para entender en qué consistió su actividad revolucionaria que haría posible, en palabras de Kuhn, el cambio de paradigma es necesario bucear un poco en la visión del mundo que se tenía previamente y en la física y filosofía que la sustentaban.

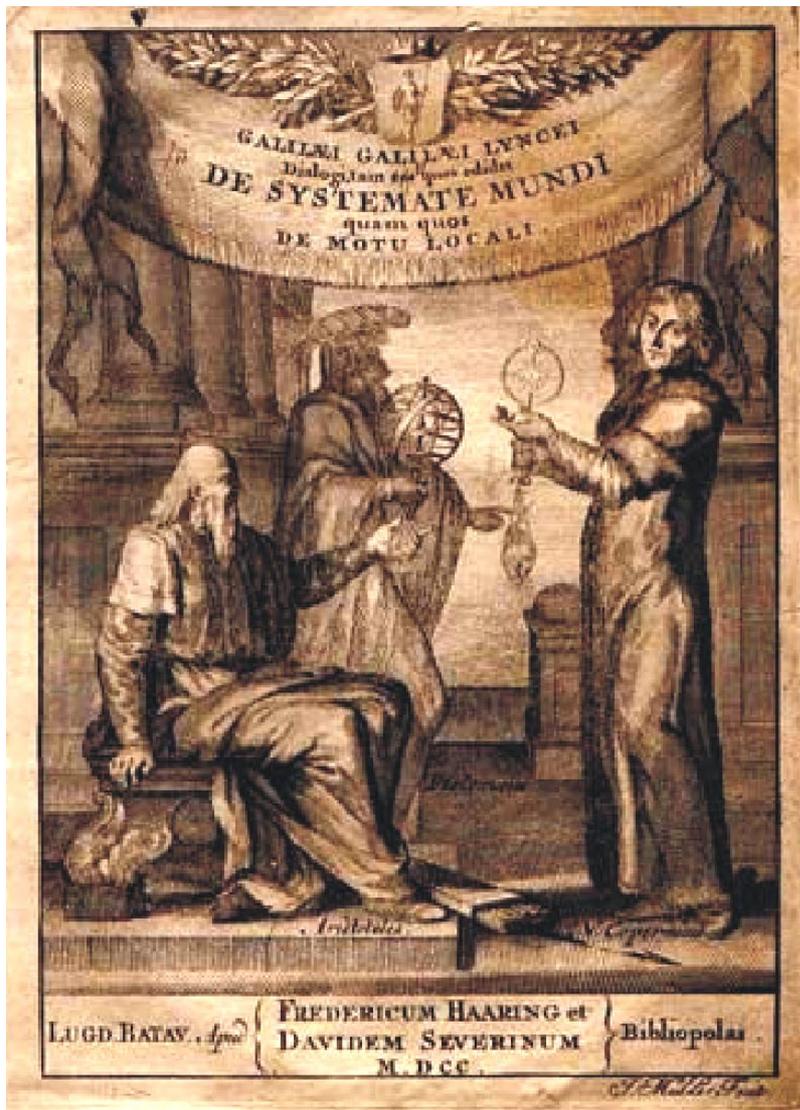
La imagen del mundo que prevalecía era la medieval cristiana, apoyada en la física de Aristóteles. En la imagen aristotélica del mundo se consideraba que el universo era perfecto, eterno, único, finito y jerárquico. Además de estas características filosóficas del universo, desde el punto de vista astronómico, el universo era concebido como geocéntrico y geoestático. A su vez se pensaba que el universo se dividiría en dos mundos. Un mundo sublunar formado por las sustancias imperfectas y corruptibles, y un mundo supralunar constituido por la luna, el sol, los planetas y las estrellas, que eran considerados todos ellos como sustancias perfectas. Al haber una diferencia entre sustancias, las del mundo sublunar, imperfectas y corruptibles, las del mundo supralunar, eternas e incorruptibles, se marcaba una diferencia también en el tipo de movimientos de estos cuerpos o sustancias. Los movimientos de las sustancias terrenales eran procesos que tenían un principio y un fin. Se dirigían hacia su lugar natural y ahí terminaban. De tal forma que el espacio se definía por los lugares naturales que eran los que por naturaleza ocupaban los cuerpos. Por su parte, a las sustancias perfectas les correspondía el movimiento perfecto, es decir, el circular, un movimiento eterno. Por su lado, la astronomía se desarrolla llegando a su culminación con la obra de Ptolomeo *El almagestor*. Aquí nos encontramos con una serie de instrumentos matemáticos que nos permiten calcular y predecir el movimiento de los cuerpos celestes con gran exactitud.

A este desarrollo filosófico y astronómico hay que sumarle el pensamiento cristiano de la Edad Media que



encuentra perfectamente adecuado tanto la base filosófica y física que hemos descrito, como el desarrollo técnico astronómico de Ptolomeo. La imagen cristiana del mundo con la tierra en el centro de lo creado y el hombre como centro de la creación, verdad ésta de fe, viene corroborada por el saber racional de los filósofos y astrónomos. Hay que señalar que el pensamiento cristiano de la Edad Media se hace pensamiento hegemónico, o como hoy en día acostumbramos a llamar, pensamiento único. La verdad científica y filosófica tiene que adecuarse a la verdad de la fe. Esto es lo que se denomina la teoría de la subordinación. La razón no puede exceder la verdad rebelada. Esto, por un lado; por otro, la razón tiene que mostrar que si hacemos un uso justo de ella, en definitiva, llegamos a las mismas verdades de la teología. El marco, entonces, de la visión del mundo estaba clausurado.

Pero el Renacimiento va a abrir el camino para la revolución científica. La cultura, con el invento de la imprenta, comienza a salir de los monasterios. Ya no es plenamente tutelada por la Iglesia; la nueva burguesía y clases cultas tienen acceso a los libros. Por otro lado se habían traducido, y esto se lo debemos a los árabes es-



pañoles, las obras antiguas griegas. Se tradujeron del griego al árabe y al latín. En Europa, en el siglo XI, nadie sabía griego. Los árabes españoles brindaron este saber a la humanidad y con ello abrieron las puertas al Renacimiento y éste dio paso a la revolución científica del XVII. Se recuperan las obras de Platón y de los matemáticos y físicos griegos: Euclides, Arquímedes, Aristarcos, Eratóstenes, ... todos ellos nos están mostrando una nueva forma de hacer ciencia. Es importante, desde el punto de vista del fundamento filosófico del nacimiento de la ciencia moderna, la recuperación del pensamiento de Platón y Pitágoras, frente al predominante aristotélico cristiano. Tanto para los pitagóricos, como para Platón, discípulo de estos, la matemática tiene un papel fundamental en el estudio de la naturaleza. Para los pitagóricos el principio que lo rige todo es el número, la razón matemática. Para Platón, si queremos tener algún conocimiento conjetural sobre el mundo es necesario utilizar las ideas matemáticas que han sido las que han servido como prototipo para el ordenamiento del mundo sensible. Por eso decía Galileo, que se declaraba platónico, que el mundo está escrito en caracteres matemáticos

y que es éste el lenguaje que hay que aprender para conocer el mundo. Esta idea es la que revoluciona la física rompiendo con la concepción aristotélica. Para este último la física y la matemática son entre sí heterogéneas. El estudio físico del movimiento en Aristóteles es cualitativo, los movimientos eran procesos. Galileo considera al movimiento estado natural de un cuerpo y se preocupa por responder a la pregunta de el cómo se producen y esto requiere la descripción matemática del mismo.

Todo esto último que venimos diciendo compete a la física, probablemente el ámbito en el que Galileo fue revolucionario. Pero la física en Galileo no se puede separar de la astronomía y esa es una de las aportaciones que hace con el uso en la observación científica del telescopio. Probablemente, en astronomía no fue revolucionario, esa revolución se la debemos a Copérnico, que fue el primer moderno que defendió la teoría heliocéntrica y que, además, hace un desarrollo sistemático y matemático de esta hipótesis, como lo hiciera Ptolomeo del geocentrismo. Éste fue su gran mérito, proponer una hipótesis alternativa al geocentrismo y con un fundamento matemático que hacía posible el cálculo y la predicción como el sistema Ptolemaico. Pero el mérito de Galileo se deriva del uso que hace del telescopio en la observación científica, que tiene una doble consecuencia: da al traste con el sustrato

filosófico que apoya al geocentrismo, en primer lugar, y en segundo lugar, inaugura una nueva forma de hacer ciencia en la que la observación queda transformada por el uso de instrumentos; y esto es tan revolucionario como lo primero.

Si bien Galileo no es el inventor del telescopio, sí es el que introduce una serie de mejoras que lo hacen más funcional y potente, construyendo el modelo de lo que se conoce hoy en día como telescopio galileano; pero no es éste nuestro asunto, que ya ha sido tratado suficientemente en este número. Lo que nosotros vamos a pasar a ver ahora son las famosas observaciones que realiza Galileo con el telescopio y cómo éstas ponen en cuestión la imagen antigua del mundo produciendo una revolución en la forma de ver el mundo (cambio de paradigma, en palabras de Kuhn) y abriendo paso a la aplicación de los principios que ha descubierto en física a la astronomía. Ello conlleva una unificación de la ciencia, frente a la escisión aristotélica que distingue entre física y astronomía porque los objetos son distintos. Vamos ya con las observaciones más conocidas.

Si cogemos el telescopio y lo enfocamos hacia la luna



nos damos cuenta, nos dice Galileo, de que en la luna existen montañas, valles, mares; esto es, accidentes geográficos como en la tierra. Observación ésta muy importante, independientemente de que Galileo viese tanto como pretendía. Resulta que la luna es semejante a la tierra. ¿qué quiere decir esto? Pues que en tanto que cuerpo celeste no es un cuerpo perfecto. Por tanto, se rompe la distinción entre los dos mundos aristotélicos, marcados por la diferencia de sustancias. El mundo celeste es semejante al mundo terrestre. Por tanto, de ello se desprende que los principios y leyes deben ser comunes.

Una segunda observación es la dirigida al sol. Si cogemos el telescopio y lo enfocamos hacia el sol podemos observar que existen manchas solares y, por tanto, resulta que, quizás, también el sol es como la tierra. De nuevo nos encontramos con que se rompe la diferencia que existe entre los dos mundos. Otra observación que socava los cimientos filosóficos sobre los que se asienta el geocentrismo.

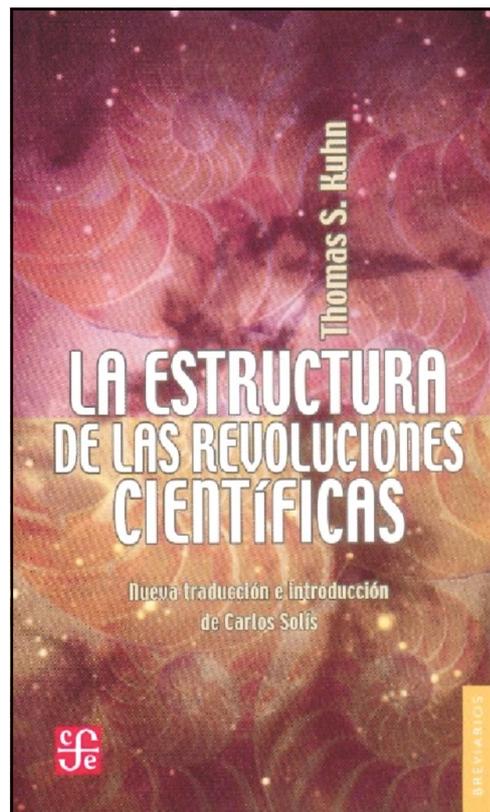
Una tercera observación consiste en dirigir el telescopio hacia la nube que conocemos como la vía láctea. Si hacemos esto nos damos cuenta de que no es una nube sino un cúmulo de estrellas. Por lo tanto, esta observación nos manifiesta dos cosas importantes que contradicen el paradigma anterior. En primer lugar, se pensaba desde la filosofía aristotélica que no existían más seres en el universo de los que se podía observar con los sentidos. En segundo lugar, resulta que las estrellas están más lejanas de lo que se pensaba, pero esto lo veremos en otra experiencia telescópica. Con esta observación que realiza Galileo nos damos cuenta de que el instrumento, en este caso el telescopio, transforma la experiencia, de tal forma que nos ofrece otras realidades. Lo mismo nos sucederá con el microscopio. Y, curiosamente, esa transformación de la experiencia es capaz de romper con los antiguos paradigmas.

Si enfocamos el telescopio hacia una estrella del firmamento nos damos cuenta de que prácticamente no aumenta de tamaño; en cambio, si enfocamos hacia la luna apreciamos sensiblemente el aumento de tamaño. Lo que nos viene a decir esto es que las estrellas están muy lejanas. Por tanto, el universo es mucho mayor de lo que se pensaba. Y esto es importante por una razón. Había una crítica técnico-matemática a la teoría heliocéntrica que consistía en lo siguiente. Si la tierra se moviese se podría observar el ángulo del paralaje estelar. Si la tierra está en reposo no

habría ángulo porque la posición de la estrella no variaría. Si la tierra se moviese habría dos posiciones aparentes de una misma estrella y extendiendo una línea desde esas posiciones aparentes hasta la tierra se formaría un ángulo que es el del paralaje estelar. Efectivamente, no observamos este ángulo, luego los astrónomos concluyeron que la tierra estaba inmóvil. Ahora bien, esta crítica ya se le había hecho a Aristarco, matemático y astrónomo griego que defendió por primera vez en la historia la teoría heliocéntrica. El contra argumento de Aristarco consistía en afirmar que las estrellas estaban tan lejanas que el ángulo era tan pequeño que resultaba ser imperceptible. Pero Aristarco no tenía ninguna prueba, ni teórica, ni observacional. Por el contrario, contaba con toda la filosofía aristotélica, más su física y astronomía que lo contradecía, y después, también, con el peso de la tradición cristiana. Lo que consigue Galileo con esta observación es aportar una prueba empírica de la lejanía de las estrellas y de la magnitud del universo. El ángulo del paralaje seguía sin observarse, incluso, con el telescopio. Pero, por lo menos, teníamos el beneficio de la duda. A lo mejor era cierto que las estrellas estaban tan lejos que no podíamos observar el paralaje.

Una observación también de gran importancia es el descubrimiento que hace Galileo de las denominadas lunas de Júpiter. Descubre que hay cuatro cuerpos, a los que denomina las lunas de Júpiter, que giran en torno a este planeta y no en torno al sol como se mantiene que debe hacer todo cuerpo desde la teoría geocéntrica. De nuevo se conmueven las bases filosóficas del geocentrismo.

¿Y qué podemos concluir de todas estas observaciones que realiza Galileo con el telescopio? Pues que el universo no es como decía Aristóteles, sino que hay un único universo en el que todos los cuerpos son de la misma materia. El universo es mucho mayor de lo que se pensaba y no hay prueba definitiva de que la tierra esté en el centro. Tampoco la había, de momento, de lo contrario. Pero lo que sí es cierto es que las observaciones de Galileo ponen en entredicho la base filosófica que sustenta la teoría geocéntrica. Por otro lado, transforma la ciencia para siempre. A partir de ahora los instrumentos sirven para observar y desvelar objetos del universo que no son accesibles a los sentidos del hombre. Un universo nuevo y desconocido se abre a nuestros sentidos. La experiencia se transforma por la técnica. A partir de ahora, ciencia y técnica van unidas y se condicionan mutuamente. •



# La columna vertebral de la Biología

Por Miguel Manzanera Salavert

Doctor y profesor de Filosofía

La moderna biología se asienta sobre la teoría de la evolución de las especies, que adoptó su actual formulación científica con la publicación de *El origen de las especies* de Charles Darwin en 1859. Así nos lo señala el importante biólogo asturiano Faustino Cordón en su *Prólogo* a la publicación de este texto fundamental, traducido del inglés bajo los auspicios de la editorial EDAF en 1981: «La obra de Darwin constituye la fuente más caudalosa del pensamiento biológico actual (...) En una palabra, la biología es otra desde Darwin: ha enunciado leyes más generales, se ha planteado problemas más profundos y ha adquirido un instrumento cognoscitivo más eficaz para inquirir la naturaleza». Su importancia consiste en ser la matriz sobre la que se ajustan las demás teorías biológicas (especialmente, la genética en sus dos ramas, la clásica o mendeliana y la moderna o de poblaciones), que vienen a complementar y justificar nuestra comprensión científica de la vida; desde Darwin, la vida tal y como hoy la conocemos es el resultado de la evolución de las especies.

La explicación de que esa teoría haya alcanzado tal preeminencia en la biología (incluso mayor de la que el propio Darwin preveía), se encuentra en el hecho de que se ajusta admirablemente a las características fundamentales del ser vivo. Su primera característica podríamos denominarla la inestabilidad existencial: el ser vivo se encuentra abocado a la muerte y a su desaparición, y por eso no tiene más salida que reproducirse para perpetuarse. Ahora bien, *toda reproducción introduce errores respecto del modelo reproducido*, la imitación se realiza introduciendo modificaciones al azar en la copia con respecto al original. Eso es algo que ya había sido observado por Platón en su teoría de la creación del mundo a partir de las ideas como modelos eternos de la realidad. Pues se trata de un principio evidente de la realidad material; lo mismo sucede con toda obra humana ya sea artística o ingenieril, y por eso nuestra tecnología se funda en normas internacionales que regulan los errores en la fabricación de instrumentos.

Pero a pesar de su formulación platónica, ese principio evidente no es hoy en día una verdad metafísica, sino científica. Los errores en la reproducción debemos entenderlos como una consecuencia de la *entropía*. Se trata de la *segunda ley de la termodinámica* que nos habla de la disipación de la energía; según esa ley, en

toda transformación que sufre la energía, hay una pérdida en la capacidad para generar trabajo, de modo que la energía tiende a estabilizarse en formas menos productivas, como es el calor. Por eso el universo se entiende como un proceso en desorganización constante, una pérdida de orden. Ese desorden universal es la entropía. Pero entonces, ¿cómo es posible que la vida sea un proceso que crea orden en un universo entrópico que se desordena constantemente?

La relación de ese principio de la termodinámica con la vida consiste en que la entropía se entiende también como la inversa de la información, si traducimos el desorden por la ausencia de contrastes y anulación de las diferencias. Eso significa que en todo proceso informativo se producirán fallos informativos: en todo proceso material se produce una disminución en la cantidad de información disponible al tiempo que un aumento de entropía. Esa es la causa de que no pueda darse la reproducción exacta de un modelo, lo que sería una conservación imposible de la información. Esa es la traducción científica del principio fundamental de la metafísica platónica al que hemos aludido.

Eso significa, en otras palabras, que los hijos no serán idénticos a los padres y que, por tanto, hay una *variabilidad aleatoria de los caracteres morfológicos* que exhiben las diferentes especies de seres vivos: no hay dos individuos iguales, aunque dentro de la misma especie las diferencias son tan pequeñas que no impiden que formen una comunidad genética. La especie se define como el conjunto de individuos que comparten genes compatibles en la reproducción.

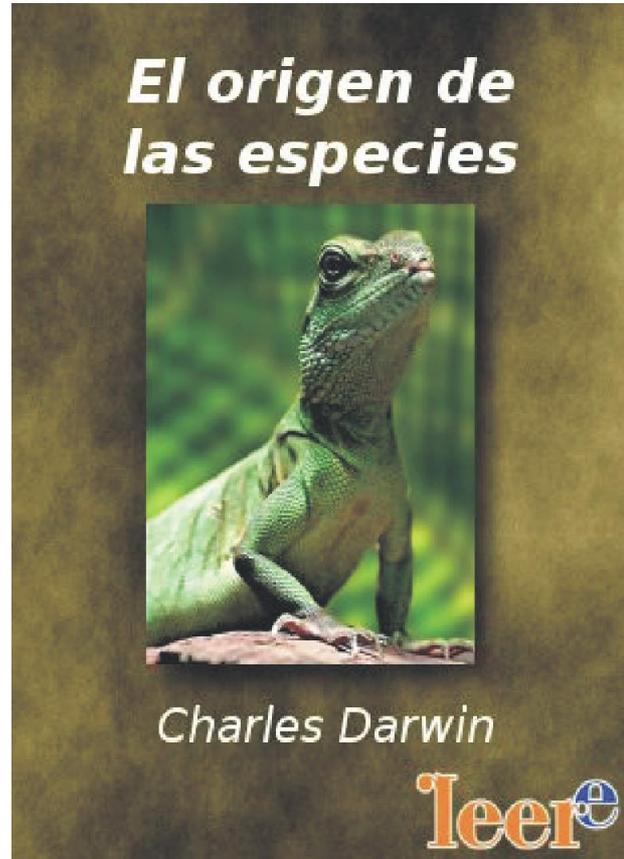
Esa variabilidad se debe a diversos mecanismos que la ciencia ha establecido en el último siglo –pero no voy a entrar en ellos–. Darwin la observó en la reproducción de los seres vivos, aunque, obviamente, sin relacionarlo con la termodinámica. Él sabía que los agricultores y ganaderos consiguen mejorar las especies cultivadas y domésticas, mediante la selección de aquellos individuos que poseen ciertas características que éstos prefieren desarrollar. Se trata de un proceso de experimentación natural, producido espontáneamente en las culturas humanas a lo largo de milenios de desarrollo agrícola. Darwin no necesitó experimentos para demostrar su teoría, porque la base empírica estaba ya disponible en la experiencia milenaria de la humanidad.

Ahora bien, la selección artificial es un proceso intencional, típico de la actividad humana dirigida por sus fines prácticos. La actividad humana requiere un sujeto que toma decisiones: se basa en la planificación de la conducta a partir de la observación y el conocimiento de los fenómenos naturales (lo que denominamos *teleología subjetiva o intencionalidad*). Pero la ciencia no reconoce ningún sujeto que planifique sus acciones en la naturaleza fuera del ser humano; y tampoco puede utilizar la hipótesis de Dios para explicar los fenómenos. Por eso, a menos que estuviésemos dispuestos a asignar intenciones a los seres vivos, necesitamos descubrir el mecanismo por el que la naturaleza selecciona a los individuos para promover la evolución de las especies.

La dificultad y la falta de claridad en este punto es lo que probablemente desorientó a Lamarck y otros biólogos anteriores a Darwin que defendieron la evolución (como Erasmus Darwin, el abuelo de Charles). Éstos estaban dispuestos a defender que la evolución se producía mediante una actividad planificada de los individuos vivos, que desarrollaban sus órganos por el uso y legaban sus adquisiciones en vida a sus descendientes. Según ellos, los animales se guiaban por el deseo y tenían intenciones, es decir, elegían conductas y tomaban decisiones. Se trata de una proyección antropomórfica en los seres no humanos, un error metodológico que asigna una causalidad actuante en la sociedad a los seres vivos.

El mecanismo de la *selección natural* me parece todavía hoy un punto de debate en la biología, si bien Darwin despejó el camino para su comprensión. Éste fue un obstáculo importante para la formulación de la teoría, hasta que Darwin -según él mismo cuenta-, leyera el *Ensayo sobre la población* de Malthus le ofreció una clave explicativa para establecer la selección natural y la *supervivencia de los más aptos*. Las especies vivas tienden a crecer en proporción geométrica, mientras que los alimentos crecen en proporción aritmética, de modo que sólo los organismos más adaptados al medio pueden sobrevivir pereciendo los más débiles. La necesidad acuciante en la que se encuentra el ser vivo cuando llega al mundo discrimina sus posibilidades de sobrevivir, seleccionando a los más aptos; como consecuencia, la lucha por la existencia es el motor de la evolución. Influído por el ambiente ideológico del capitalismo liberal de su época (también llamado 'capitalismo salvaje' por su falta de reglas de control social sobre la producción), Darwin subrayó la lucha por la existencia como mecanismo de selección natural.

Sin embargo, el propio Darwin encontró otros factores ambientales y morfológicos que también determinan la selección. Por ejemplo, en las islas es frecuente encontrar especies animales en las que se han atrofiado las alas que poseían sus antepasados, porque es más fácil sobrevivir sin ellas debido a los vientos que arrastran a los individuos que vuelan; un organismo trata por tanto de adaptarse al medio más que competir con los demás organismos. Además, como la reproducción exige



el apareamiento entre los sexos, otro elemento importantísimo en la selección es la sexualidad, que no siempre selecciona al más fuerte, sino con frecuencia al más bello -por ejemplo, entre las aves-. Otro ejemplo: para explicar las diferencias dentro de la misma especie entre los insectos sociales como las hormigas, Darwin tuvo que reconocer que lo seleccionado no son los individuos sino las familias y los grupos.

Recientemente, se ha demostrado que la cooperación también interviene en la selección. Baste recordar la teoría de Lynn Margulis, quien descubrió la formación de las células eucariotes modernas a partir de la endosimbiosis entre las antiguas células procariotes y las mitocondrias independientes; en otras ocasiones también los plastos se combinan por endosimbiosis con ciertas células eucariotes para formar células vegetales.

Hoy en día se debe reconocer la máxima importancia que la cooperación juega en la selección natural como fenómeno opuesto a la lucha encarnizada por la existencia. Una vez establecido el principio general de la selección natural, conviene reconocer que los mecanismos por los que se produce esa selección son múltiples y variados, sin caer en los antiguos reduccionismos y visiones simplistas que acompañaron a las primeras formulaciones de la teoría de la evolución. El propio Darwin, que fue un profundo observador de los hechos naturales, tenía una visión de la selección mucho más rica de la que desarrollaron algunos ideólogos para justificar ciertos sistemas sociales hoy en decadencia.

\* \* \*

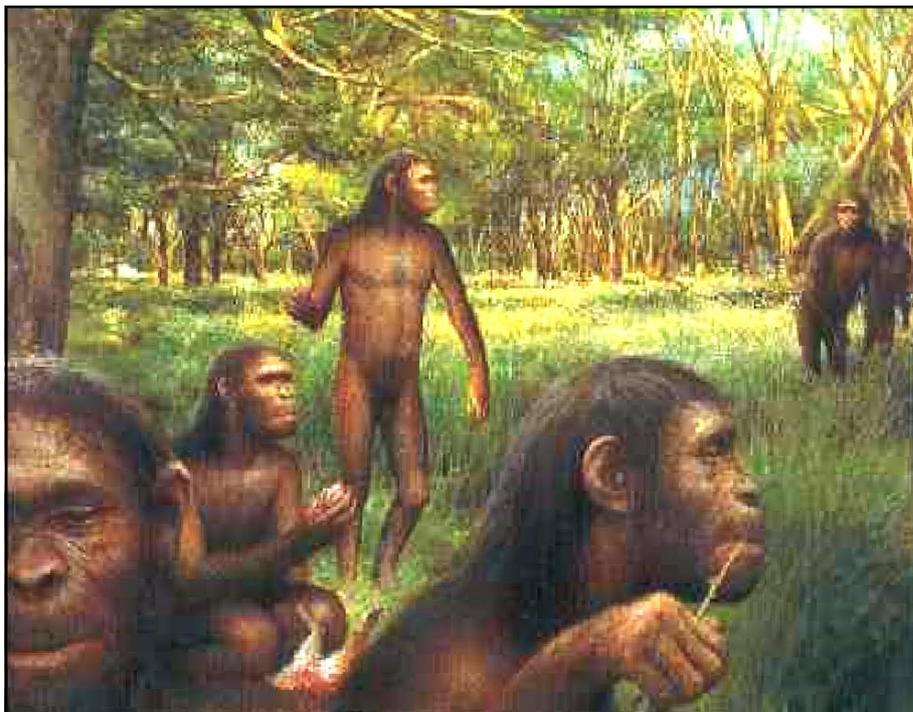
La selección natural, ese segundo mecanismo de la evolución, ofrece, de todos modos, más dificultades de interpretación y fue objeto de una manipulación ideológica en lo que se llamó 'darwinismo social'. La necesidad de adaptarse al ambiente y la selección de los organismos más aptos, es entendida como el resultado de la competencia por sobrevivir entre individuos de la misma especie o de especies parecidas (la llamada 'lucha por la vida', *struggle for life*); parece, pues, también un mecanismo causal, cuya ideación proviene de la ciencia económica inglesa fundada por el liberalismo. El propio Darwin dedica el capítulo III de *El origen de las especies* a señalar 'la lucha por la existencia': los organismos vivos compiten por el alimento. Pero en una sección del mismo capítulo advierte de 'la complejidad de las relaciones mutuas entre animales y plantas' y más adelante dedica el capítulo VIII a la influencia de las conductas animales o instintos en la sobrevivencia de la especie, tratando la vida de las hormigas, donde descubre la importancia de la cooperación y la simbiosis.

También en el capítulo VI, titulado *Dificultades de la teoría*, se dedica a analizar cómo las costumbres de los seres vivos inciden en la evolución, y pone como ejemplo la interacción entre las flores y los insectos. Los órganos reproductores de las plantas toman vivos colores para atraer a los insectos y éstos buscan las flores porque contienen alimento. Se trata de un mecanismo cooperativo, pues a cambio del alimento que obtienen los insectos facilitan la reproducción de las plantas polinizando los órganos femeninos.

etología. En primer lugar, las especies dependen unas de otras, de modo que si tomamos como referencia el ecosistema como unidad viva y funcional de especies interrelacionadas, tendremos que convenir que lo que evoluciona es el conjunto de seres vivos que ocupan un espacio geográfico o 'hábitat' y no las especies aisladas. En el ecosistema, las especies ocupan 'nichos' funcionales, lo que quiere decir que ya sean vegetales, ya los distintos tipos de animales, desempeñan actividades necesarias para el sostén de todo el sistema de seres vivos que ocupan un territorio.

Por otra parte, también los organismos cooperantes se seleccionan entre sí, como las flores y los insectos, los animales que ofrecen cobijo y comida a sus desparasitadores, la flora intestinal en el estómago de los animales, los árboles y los hongos, los pulgones y las hormigas, etc. Los seres vivos, en efecto, tienen conductas y éstas son en muchos casos cooperativas; y aunque la mayor parte de los ejemplos que podemos citar se producen entre especies muy diferentes entre sí, no podemos olvidar que la sexualidad, aunque promueva la competencia entre los individuos del mismo sexo, impone la cooperación entre los sexos para la reproducción. Un caso especialmente relevante se produce entre los insectos sociales, donde la mayoría de los individuos son estériles, manifestando que la sobrevivencia de la especie y no del individuo es el fin de la evolución. Por eso, la interpretación de la selección como un proceso esencialmente competitivo parece una interpretación condicionada por el ambiente político en el que se vio nacer a la teoría de Darwin.

Más recientemente, la genética de poblaciones tiende a ver la especie como un conjunto reproductivo que, si bien desarrolla una línea evolutiva mediante la selección, al mismo tiempo no puede prescindir de una variabilidad de caracteres amplia, que sirven para adaptarse a un medio cambiante. A un individuo puede interesarle la reproducción de otro miembro de la especie para mantener la variabilidad genética (como sucedía antaño con los esquimales que invitaban a sus huéspedes a yacer con su esposa). Es cierto que el interés de la especie no puede argumentarse para explicar la existencia de una amplia variedad de caracteres morfológicos en una población de seres



Esos dos elementos de la teoría de Darwin, la complejidad del sistema vivo y la importancia de las conductas para la selección, han sido desarrollados por la biología moderna a través de dos ciencias, la ecología y la

vivos, pues volveríamos a una explicación intencional de tipo lamarckiano. Pero sí podemos afirmar que una especie con poca variabilidad genética produce individuos muy especializados y eso genera un alto peligro de extin-



ción para la especie en caso de un cambio brusco del medio ambiente. Caso que puede explicar lo que acaeció con los dinosaurios del secundario. A largo plazo sólo sobreviven especies poco especializadas y con alto grado de variabilidad genética que pueden adaptarse a ambientes y ecosistemas muy diferentes.

El organismo vivo es parte de un ecosistema, en el que juega un papel determinado, y el ecosistema selecciona positivamente a una especie como una parte del mismo que realiza funciones necesarias. El ecosistema produce los alimentos que nutren a las especies que lo forman; así podemos entender los frutos de los árboles, a los descomponedores del suelo o incluso los depredadores que mejoran la calidad de vida de la especie depredada eliminando a los organismos más débiles. Los alimentos que se producen por la función clorofílica de los vegetales, circulan luego a través del ciclo por el que los organismos que mueren son alimentos para otros. A veces se ha interpretado ese proceso como un espectáculo dantesco de seres que se devoran entre sí y luchan por sobrevivir en permanente conflicto; pero habría que preguntarse si esa manera de entender la vida no proviene de una sensibilidad enfermiza. Realmente, sólo podemos hablar de explotación de unos organismos vivos por otros en las relaciones de parasitismo, en las que el parásito se alimenta del organismo parasitado sin ofrecer nada a cambio. Pero la simbiosis y la cooperación parecen más frecuentes en las relaciones entre los organismos vivos. Creo que más bien podemos observar esas relaciones entre seres vivos como un conjunto sistemático de interacciones entre especies diferentes que son capaces de expandir la vida hasta el límite de sus posibilidades.

\* \* \*

Una consecuencia de la entropía es que el universo es un proceso en aumento constante de desorden; entonces se hace problemático explicar el desarrollo de la vida, pues la vida se nos presenta como un proceso de organización creciente de la materia por la vida. No se trata de que la vida contenga ninguna materia o espíritu diferentes que explique su especial constitución. Los constitutivos atómicos y moleculares de la vida son elementos de la materia inerte; lo que caracteriza a la vida es tan sólo una forma de organización de la misma materia que constituye a los seres inertes. ¿Cómo es posible que la vida sea un proceso que crea organización dentro de un universo que evoluciona aumentando el desorden?, ¿cómo podría un universo dominado por la entropía generar un desarrollo que acumula información a lo largo del tiempo?

Remontar la entropía, crear orden y conservar información es algo que la vida puede hacer por la abundancia de energía en el planeta Tierra proveniente del Sol; sólo eso explica ese milagro de la vida. De esa paradoja entre la entropía y la vida, viene la formulación de que *la vida es un remolino en la segunda ley de la termodi-*

*námica*: de la misma manera que en un río caudaloso las aguas parecen desafiar la gravedad remontando la pendiente con sus remolinos, así la vida remonta la entropía por el caudal de energía que recibe la Tierra.

De toda esa perspectiva, el científico francés Jacques Monod sacaba la conclusión de que los mecanismos básicos que explicaban la vida son *el azar y la necesidad*: el azar es la variabilidad de los caracteres; la necesidad significa adaptarse al medio y la supervivencia de los más aptos. El primer mecanismo de la teoría evolucionista, el azar provocado por la entropía, es una explicación de tipo causal fundada en la física; su estatus metodológico no nos ofrece ninguna duda: la variabilidad de los caracteres es una constante intrínseca a la reproducción. Pero respecto del segundo mecanismo, el de la necesidad, Monod admitía la aparición de una *finalidad* que él denominaba '*teleonomía*', y que podríamos también llamar '*funcionalidad*' y siguiendo a otros autores '*teleología objetiva*'.

Por todas las anteriores consideraciones, debemos entender la selección natural como una explicación de tipo funcional. El reduccionismo fiscalista en la ciencia ha pretendido poder explicar todo mediante la explicación causal y a partir de los componentes inertes de la realidad. Frente a ese reduccionismo y como resultado del desarrollo científico, se ha levantado una visión emergentista que entiende los diferentes niveles de existencia como un resultado de la organización de la materia. Esa comprensión de los fenómenos naturales nos remite al antiguo concepto de *holismo* elaborado por Aristóteles: en los sistemas materiales organizados, aparecen propiedades nuevas que no poseen por separado los elementos que componen esos sistemas. La vida es uno de esos sistemas holísticos.

El reduccionismo en la ciencia ha sido en numerosas ocasiones fruto de posiciones ideológicas que defendían intereses bien concretos. Así por efecto de cierta propaganda, en muchas ocasiones se ha considerado la selección en su aspecto negativo, como la desaparición de los organismos más débiles por efecto de la competencia (lo que significa una falta de funcionalidad interna del organismo). Convengamos en que ese tipo de selección se produce en situaciones de medio ambiente sin cambios, y dentro de especies fuertemente especializadas. Todavía quedan muchas otras formas de selección por explicar. En otras ocasiones, el ecosistema se ve alterado profundamente por diversas alteraciones climáticas o geológicas, y entonces lo seleccionado negativamente es el organismo superespecializado por carecer de nicho (lo que podríamos llamar funcionalidad externa o ecosistémica) en el nuevo medio ambiente modificado.

No hay que olvidar, por tanto, que ciertos aspectos de la formulación de Darwin están estrechamente relacionados con una época y una ideología, el liberalismo y la economía mercantil, que no permitía enfocar bien los aspectos cooperativos de la vida. Esa visión 'liberal' de



Lynn Margulis.

la vida y de la economía es responsable del caos ecológico en el que estamos sumergidos y del que somos incapaces de salir dentro del actual periodo de la civilización. Urge un nuevo enfoque de la cuestión que ya ha sido desarrollado por la ciencia ecológica, pero todavía no se ha adueñado de la cultura general de la población. De modo que la supervivencia de los más aptos se entiende como derivada de la competencia de los organismos por sobrevivir, sin tener en cuenta que también la cooperación entre seres vivos es selectiva y constituye un fuerte estímulo para la evolución, como explicó Lynn Margulis en su investigación de las células eucariotes.

\* \* \*

Como se ha visto, la explicación darwinista de los fenómenos de la vida se funda en dos mecanismos: la variación natural de los organismos vivos en su repro-

ducción y la selección natural de los individuos más aptos –descubierta simultáneamente con otro científico inglés, Alfred Russell Wallace–. Sin embargo, esas ideas eran conocidas desde la antigüedad clásica. La evolución de los seres vivos fue propuesta ya por Anaximandro en el siglo VI a.C. y por Empédocles en el V a.C., aunque de modo muy imperfecto y especulativo. Por otro lado, la selección de los más aptos se nos presenta en el I a.C. dentro del libro *De rerum natura* del romano Lucrecio, quien además poseía una noción profunda y extensa de la historia humana como evolución cultural; no obstante, no aplicó esa idea evolutiva a la biología.

La idea de evolución era corriente en el siglo XIX, aunque entonces todavía no se habían explicado convincentemente los mecanismos del proceso. Especialmente Charles Lyell había establecido el desarrollo evolutivo de la corteza terrestre como el resultado de la acción permanente de fuerzas geológicas, como el depósito de los materiales resultantes de la erosión del agua y aire, así como las erupciones volcánicas y las fuerzas compresivas que rompen la corteza terrestre. Darwin había estudiado geología y era además conocido de Lyell, de modo que la teoría de éste fue una inspiración importante para la evolución biológica. Otra ciencia que progresaba con fuerza en aquellos años era la paleontología y el descubrimiento de animales fósiles que probaba la desaparición de algunas especies, proporcionaba un sugerente argumento acerca de la evolución.

La genialidad de Darwin no consistió, por tanto, en inventarse una nueva visión evolutiva del mundo, ni siquiera los mecanismos explicativos de la teoría de la evolución, sino en saber sintetizar ideas que habían sido formuladas desde antiguo. Por lo demás, el verdadero desarrollo del espíritu humano y del conocimiento científico consiste tanto en un lento avance acumulativo como en ciertos saltos geniales. Pero conviene saber que los saltos en el saber no aparecen como una invención de ideas inspiradas sacadas de la nada. Todo lo contrario; como supo apreciar Antonio Gramsci, *el genio consiste en la capacidad para producir una nueva síntesis teórica entre ideas que antes aparecían disociadas y desconectadas.*

En eso consistió también la aportación de Darwin a la biología: en componer las piezas de un rompecabezas que hasta ese momento habían estado dispersas; de ese modo, la evolución unificó la ciencia biológica en una teoría comprensiva. Pero, además, esa aportación estuvo unida a un trabajo paciente y minucioso a lo largo de más de veinte años, para recoger los datos de observación que



permitían corroborar y ampliar su teoría. Los conocimientos de Darwin sobre el mundo de la vida eran muy amplios, y muy certera su intuición acerca de los mecanismos de la evolución. Sin esos conocimientos la evolución no habría podido demostrarse; pues la nueva teoría tenía que ser capaz de explicar también los hechos que habían sido recogidos y explicados durante milenios por la teoría fixista –según la cual las especies son siempre las mismas–, desde la formulación funcionalista de Aristóteles hasta el método taxonómico de Linneo que ordenaba las especies en un sistema natural.

Por otra parte, la síntesis de Darwin hubo de ser revisada a partir de los descubrimientos de la genética, especialmente Mendel, aunque pudo soportar bien la prueba de modo que la teoría actual se denomina neodarwinista, combinando la evolución de las especies y los conocimientos sobre el genoma humano. Poco a poco, la biología moderna ha ido aclarando científicamente el panorama de la vida, añadiendo nuevos datos y explicaciones, encajando sus teorías en el marco principal de la evolución.

\* \* \*

La influencia de la teoría de Darwin en la concepción moderna del universo ha sido enorme. Quizás la prueba más inmediata de ello fuera la entusiasta adhesión –al tiempo que también una enorme animadversión–, que generó en la sociedad de su tiempo. Se ha dicho que, junto con la cosmología de Newton, situó al ser humano es sus humildes y sencillas dimensiones dentro de la naturaleza. La raza humana posee los mismos antepasados que los simios que son sus parientes más próximos, lo que es un fuerte correctivo para la vanidad humana. Pero quizás nos ayude a valorar con más ecuanimidad lo que es auténticamente grande en la humanidad, aboliendo falsas pretensiones de grandeza y uniéndonos más estrechamente con la naturaleza.

Por otra parte, a veces se afirma que la teoría de Darwin resta argumentos para la demostración de la existencia de Dios, basados en la perfección de la naturaleza y en nuestra ignorancia acerca de las causas. Pero estos argumentos nunca han probado nada más que lo que ya se creía de antemano. En realidad, una teoría científica no afecta a las creencias religiosas, ni a ningún tipo de creencias, pues éstas no son demostrables por los hechos de la experiencia. Así la evolución de las especies es algo tan extraordinario, que ni aún conociendo sus causas y mecanismos de desarrollo podemos dejar de asombrarnos. De ahí que hoy se haya desarrollado una teoría del diseño inteligente; se arguye que una explicación fundada en el azar, en los errores de la reproducción no es una verdadera explicación racional, no nos ayuda a entender el fenómeno. La conclusión es que hay un creador intencional, y por tanto personal, del universo, se trata de Dios, según los creyentes.

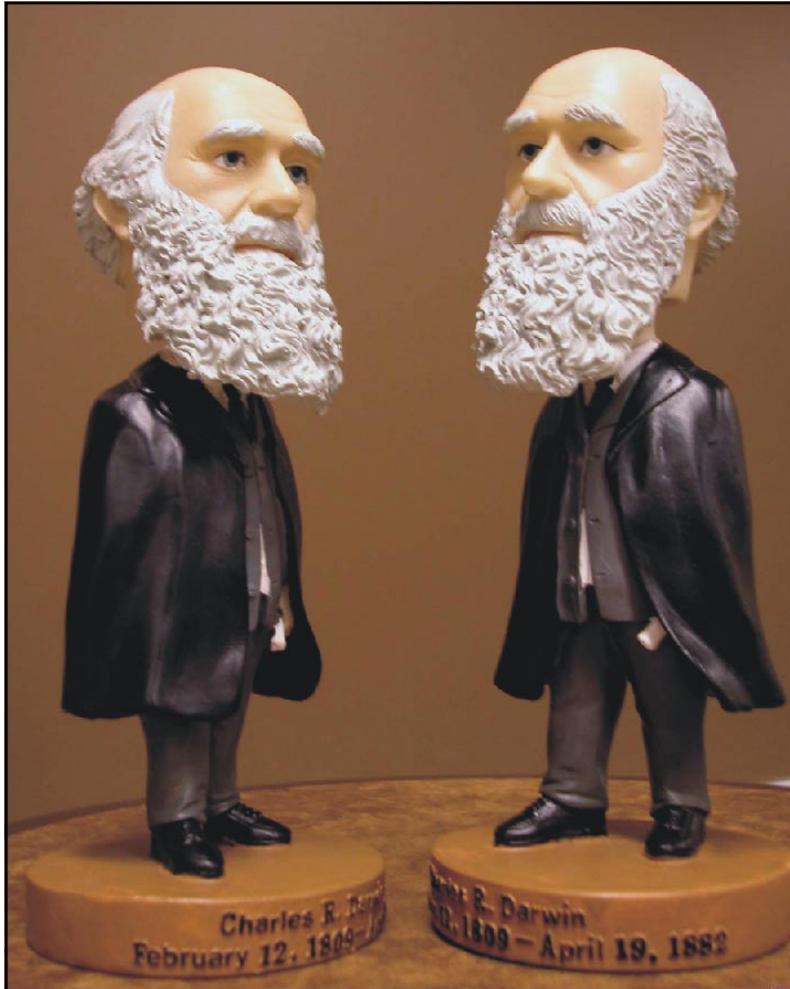
La discusión de si hay una finalidad en la historia natural no pertenece a la teoría científica, pero está en

relación con la metodología. La ciencia descarta de antemano la existencia de una intencionalidad en la evolución. Pero existen otras formas de finalidad como hemos visto. Se considera que la selección natural depende de un mecanismo funcional en el sentido arriba apuntado, y para ello debe tenerse en cuenta la *complejidad* de las relaciones entre los seres vivos en el ecosistema. La tendencia a la complejidad puede ser una medida de la evolución, siempre que *se pueda medir* en términos de información como inversa de la entropía. Aquí se plantea un problema importante: ¿se pueden introducir criterios valorativos en la ciencia? Se ha afirmado muchas veces que la ciencia es neutral respecto de los valores y este es, sin duda, un ideal metodológico. Pero se debe reconocer al mismo tiempo que no se puede evitar introducir valoraciones en la investigación. Lo más leal es por tanto reconocer que esos valores existen en la mente del científico e intentar corregir las consecuencias de ello en los resultados de la ciencia. Ante esa paradoja habrá quien opte por el escepticismo, pero el escepticismo no da de comer.

Nada puede garantizarnos un aumento de complejidad, pues incluso en ciertos momentos de destrucción de los ecosistemas terrestres ésta puede haber disminuido puntualmente. Pero puesto que la diversidad es una consecuencia de una fuerza siempre presente en la evolución (como es la variabilidad aleatoria de los caracteres), podemos concluir que habrá una diversidad en aumento más o menos constante a lo largo del tiempo y, como consecuencia, un aumento de complejidad en las relaciones ecosistémicas acompañando a esa diferenciación. Es ésta la explicación del concepto de teleonomía que más arriba hemos visto que utilizaba Jacques Monod.

Con esto no estoy defendiendo el diseño inteligente, que no es una metáfora de las relaciones funcionales, sino de la intencionalidad cósmica de Dios. En general, muchas de las confusiones que se producen entre las ciencias –y en las ideologías que defienden determinados intereses disfrazadas de teorías–, derivan de la falta de claridad metodológica. Por ejemplo, la confusión entre la teleología objetiva de las relaciones funcionales que se producen en la naturaleza, con las intenciones o teleología subjetiva de algún ser sobrenatural.

El concepto de *emergencia*, acuñado por la filosofía del siglo XX, puede remediar con bastante precisión esas confusiones. La vida es una emergencia del mundo material inerte, apareciendo hace unos 3.000 millones de años en la Tierra y desarrollándose hasta la actualidad. La humanidad es otra emergencia que consiste en remodelar el mundo natural para producir un medio ambiente adecuado a sus necesidades y deseos, apoyándose en su inteligencia y en su capacidad para el trabajo cooperativo. La intencionalidad sólo podemos encontrarla en la especie humana no en los seres vivos. Por tanto, la historia es un proceso humano muy diferente de la evolución natural de los seres vivos.



Puede ser que una teoría científica haga más plausibles unas creencias que otras; así, el *emergentismo* es la ontología adecuada a la investigación científica moderna. Sin embargo, en muchos casos sucede al revés y es la ideología la que determina a la teoría científica; pero esto no es más que una manipulación de la propia teoría. Así sucedió con la teoría de la evolución que dio origen al llamado 'darwinismo social', como una especie de liberalismo exacerbado que postulaba la lucha por la existencia en el interior de la propia sociedad humana. Los principales teóricos del darwinismo científico se opusieron radicalmente a esa interpretación. El propio Darwin escribió *El origen del hombre* donde establecía la importancia de la cooperación en el desarrollo de la especie humana. A.R. Wallace militó con los socialistas cristianos en contra de la brutalidad del capitalismo mercantil del XIX. Y Alfred Huxley, el defensor más acérrimo de la teoría de la evolución desde el punto de vista científico, también se enfrentó a la utilización ideológica de la teoría.

Finalmente, quiero terminar este artículo recordando al gran biólogo asturiano Faustino Cordón, quien combinó la teoría de la evolución con la teoría de los reflejos condicionados de Pavlov. Ya hemos visto que Darwin se preocupó de señalar la relevancia de la conducta instintiva para determinar la evolución; también los comportamientos animales son variables y pueden ser selecciona-

dos mediante refuerzos por la satisfacción o la frustración de los deseos y las necesidades. Fundamentalmente, se trata de hábitos relacionados con la alimentación: el éxito de una conducta que proporciona alimento o ayuda a sobrevivir garantiza su repetición por parte del animal que la ha ensayado. Especialmente, esto se hace importante en las especies más complejas y sociales, en las que, incluso, se producen mecanismos de imitación de las conductas de los miembros de la misma comunidad. En *El origen de las especies*, Darwin refiere sus observaciones sobre la existencia de esclavitud entre las hormigas. Por su parte, Juan Luis Arsuaga, en *La especie elegida*, nos muestra otro ejemplo: observando una banda de monos comedores de tubérculos en una isla del sudeste asiático, se pudo comprobar que una mona aprendió a lavar los alimentos antes de comerlos, enseñando luego a los demás miembros de su banda. La ventaja evolutiva de esa conducta es evidente, pues permitiría sobrevivir a individuos de aparato digestivo más débil, que morirían de otro modo al comer la tierra mezclada con su alimento.

Si esa cualidad de modificar los instintos no estuviera presente ya en el reino animal, difícilmente nos podríamos explicar la aparición del género *homo*, cuyo carácter

más relevante desde este punto de vista, es su capacidad para modificar sus conductas de acuerdo a las necesidades de cooperación con los demás miembros de la especie. Nada sucede en la evolución de la vida que no haya sido preparado largo tiempo antes, excepto los cataclismos cósmicos que producen las extinciones masivas de especies. Y esto es un aviso para la moderna civilización humana, que se encuentra ante un abismo difícilmente salvable como es la alteración del ambiente terrestre por causa de su propia actividad.

Uno de los motivos de la actual situación es la falta de conocimiento científico de la realidad, especialmente las carencias de conocimiento biológico. La interpretación ideológica de la teoría de Darwin es en buena parte responsable de ello. Pero el hecho es que esa interpretación del capitalismo salvaje ya no es posible, por todas las argumentaciones expuestas anteriormente y que pertenecen a la ciencia biológica. Lo cual constituye quizás el factor más importante para que los conservadores rechacen la teoría de la evolución y quieran volver a plantear la teoría fixista, según la cual las especies no cambian con el tiempo; para ello se apoyan en la Biblia, sin caer en la cuenta que la burda manipulación de unos textos de hondo contenido religioso, para defender sus mezquinos intereses egoístas, es el mayor insulto que cabe hacer a un creyente convencido. •

# Los cambios

Por Francisco Carrillo Gavilán

Profesor de Biología

Er an las cinco de la mañana cuando sonó el despertador, y Juan oyó un sonido sibilante que venía de la ventana. No había ganas de levantarse pero no había más remedio y hoy el porte era a más de 200 km. Cuando después de asearse bajó las escaleras y salió a la calle (no solía desayunar a estas horas), el tiempo era ventoso pero no llovía. Se dirigió al sitio donde había dejado la furgoneta la tarde anterior –no había dinero para garaje– y cuál fue su sorpresa cuando vio que su vehículo había cambiado de color. En lugar de su blanco habitual presentaba un color rojo cereza. En un primer momento pensó que se había equivocado de furgoneta pero al mirar la matrícula esta indicaba su número y su llave respondió a la primera. A pesar de su extrañeza, no había tiempo que perder, así que arrancó y se dirigió al almacén donde tenía que recoger la mercancía.

Aunque no dejaba de pensar en el cambio, incluso al hojear el periódico en el desayuno, decidió no darle más importancia ya que realmente no le suponía ningún inconveniente para su trabajo. Pensó que otra cosa hubiera sido si su herramienta de trabajo hubiera amanecido con el depósito lleno de gasolina (era diesel) o con las ruedas destrozadas. Eso sí le hubiera supuesto perder al menos un día de trabajo, pero el color no le importaba en exceso; es más, pensaba que le gustaría a su novia (solían irse de vacaciones en la furgoneta). En cualquier caso, ya que había ocurrido algo raro podía haber sido un cambio por un motor más potente, un climatizador o, por qué no, puestos a pedir, unos asientos de cuero.

Nuestro amigo Juan, como todos nosotros, tiene en su sangre, concretamente dentro de sus eritrocitos, una proteína llamada hemoglobina que también se dedica a hacer portes, como su furgoneta, pero en este caso, de gases. Esta molécula, que tiene hierro, transporta oxígeno hacia las células y retira dióxido de carbono haciendo así posible la obtención de energía en unos orgánulos celulares llamados mitocondrias.

Para que estas reacciones catabólicas tengan lugar eficientemente la hemoglobina, obviamente, no puede estar estropeada. Hay varias maneras en que lo puede estar; una es si no llega suficiente hierro (anemia ferropénica) y otras son por fallos en los genes como en la anemia falciforme, donde cambios en un gen hacen que se fabrique una proteína anormal que provoca que los eritrocitos adopten una forma de C o de hoz (de ahí lo de falciforme) en lugar de forma de disco y sean más duros, menos flexibles y se atasquen en los capilares causando bastantes problemas.

No obstante, aunque todos los que tenemos hemoglobina normal no tenemos problemas, esto no quiere decir que todas sean exactamente iguales. Se da lo que se denomina en genética polimorfismo, es decir, variaciones que, aunque no tienen una repercusión funcional significativa, existen.

Si nos preguntaran acerca de los cambios seguramente diríamos que no son malos ni buenos, que depende. Efectivamente, aun habiendo personas más tendentes al cambio que otras, en principio los cambios no son absolutamente positivos ni negativos. Además, sus ventajas o inconvenientes dependen de lo que se vea afectado por el cambio y de las condiciones que envuelvan al mismo.

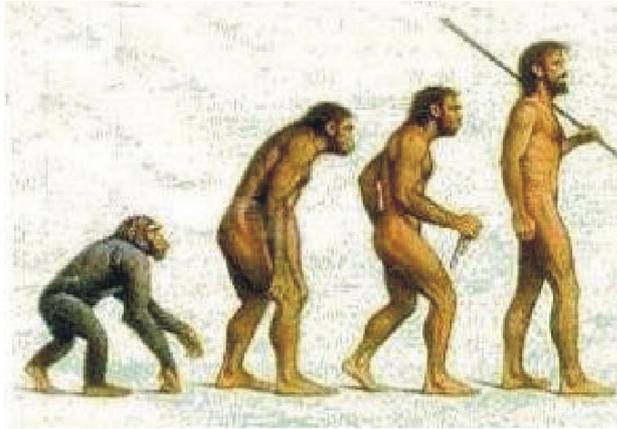
Volviendo a la furgoneta de nuestro amigo Juan, ¿de qué depende la conveniencia o inconveniencia de los cambios? Obviamente, de su naturaleza, de la parte a la que afectan y de su magnitud. ¿Es importante el color para realizar el trabajo? Parece que no. ¿Lo es el funcionamiento del motor?, lógicamente, sí.

Cambiando el objeto del cambio y considerando una proteína, ¿cómo afectarían los cambios a su estructura y a su función?, ¿si cambia la primera, necesariamente cambia la segunda?, ¿hay en la proteína partes más y menos importantes?, ¿qué piezas tienen las proteínas que pueden experimentar variaciones?, ¿todas las estructuras biológicas son como son por una razón concreta?, ¿hay algunos atributos que son como son porque sí, sin un fin determinado, sin haber evolucionado, guiados por una condición del medio? Parece ser que sí.

Existe una corriente dentro del darwinismo que no concibe ninguna modificación carente de un fin adaptativo, es decir, hasta el último detalle ha surgido por adaptación a una presión específica del ambiente. A esto le pusieron nombre los paleontólogos Stephen Jay Gould y Richard Lewontin; bautizaron esta exacerbación adaptacionista como «paradigma panglossiano».

El doctor Pangloss es un personaje del Cándido de Voltaire a través del cual este último ridiculiza la idea de Leibniz de que todo existe necesariamente para el mejor de los fines. Así, según este pensamiento, no existe efecto sin causa, todo tiene un propósito hasta el punto de que según Pangloss, la nariz y las orejas existen para sujetar las gafas.

Se conocen actualmente algunos fenómenos biológicos que aportan algunas claves en este asunto. La pleiotropía consiste en la doble implicación de un mismo gen en dos funciones distintas. De este modo, un carácter



Un error común sobre la evolución biológica es pensar la evolución como un proceso que consisten en el progreso continuo de las especies en lugar de verlo como el simple cambio de frecuencias alélicas dentro de una población al pasar el tiempo.

*Chris Colby*

neutro o incluso desventajoso puede mantenerse gracias a estar ligado a otro que sí aporta una ventaja adaptativa.

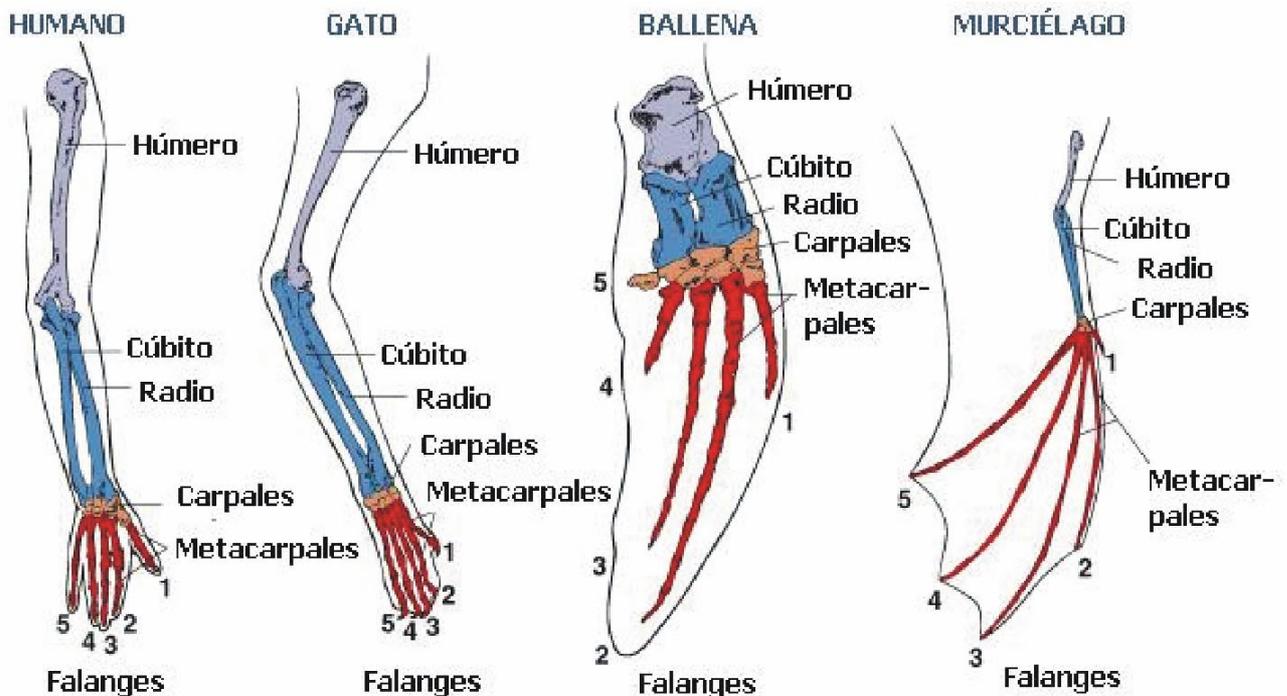
Imaginemos una población de peces de un lago donde el agua tenga un pH normalmente de 7. Algunos de ellos pueden tener una variación en sus genes que puedan vivir sin problemas a un pH básico, pongamos 7.5 y, adicionalmente, tolerar una toxina producida por un determinado tipo de fitoplancton. Imaginemos ahora que ocurre un cambio en el cauce de un arroyo que discurre por terrenos calcáreos, de manera que sus aguas van a parar al citado lago. El aporte de material calcítico haría

subir el pH. En estas nuevas condiciones de alcalinidad, sólo sobrevivirían esos peces «atípicos», esto es, la selección natural escogería sus favoritos. Podría ser, además, que ese ascenso de pH fuera aprovechado por poblaciones de microalgas que produjesen una sustancia tóxica para la mayoría de los animales acuáticos. En este caso, la característica mencionada anteriormente, es decir, la resistencia a esa toxina, serviría para algo, pero no antes. Hasta ahora sólo era un carácter neutro que había permanecido por su ligamiento con el referido al pH.

Por otra parte, en Biología, se conoce como exaptación a aquella estructura de un organismo que evoluciona originalmente como adaptación a unas determinadas condiciones, y una vez que ya está consolidada (generalmente, varios millones de años después) comienza a ser utilizada y perfeccionada en pos de una nueva finalidad, en ocasiones no relacionada en absoluto con su «propósito» original.

El concepto fue usado por primera vez en el artículo Exaptation - a missing term in the science of form, Paleobiology 8 (1982) de Stephen Jay Gould y Elizabeth Vrba, donde se trataban de explicar el origen de adaptaciones sumamente complejas a partir de estructuras sencillas sin caer del todo en la antigua idea de la preadaptación.

Todo lo dicho anteriormente, así como otros muchos datos moleculares, condujeron al desarrollo del llamado Neutralismo. Son el mencionado Lewontin y el biomatemático japonés Motoo Kimura quienes han pasado a la historia de la Biología por ser los adalides de esta línea de pensamiento en relación con la evolución biológica. Para éstos, la evolución no se alimenta de cambios favorables, no existe siempre una selección natural de modificaciones «mejor adaptadas», sino que las variaciones génicas son neutras, ni buenas ni malas. Las malas o deletéreas desaparecen rápidamente –por razones obvias– y las beneficio-



sas son extremadamente raras, de suerte que la mayoría conducen, en su caso, a una modificación genética estructural, normalmente puntual, pero no funcional.

Hay datos interesantes a nivel molecular relacionados con esto. Fueron Zuckerkandl y Pauling los que analizaron el grado de divergencia en la secuencia de aminoácidos de determinadas proteínas en relación al tiempo transcurrido. Este cambio se incrementa linealmente entre las mismas proteínas en función del tiempo en sí y no en función del número de generaciones transcurridas. Esto ocurre en distintas especies, en especies muy diferentes y evolutivamente muy alejadas. Distintas proteínas divergen a diferente velocidad, pero la tasa de divergencia es constante a lo largo del tiempo. Esto es así en organismos tan alejados filogenéticamente como la carpa y el hombre. Los cambios ocurrirían por azar, mediante la denominada deriva genética, es decir, todo es fruto de procesos aleatorios.

Se podrían mencionar muchos ejemplos de lo anterior. Uno de ellos nos relaciona con unos hongos unicelulares muy amigos nuestros. Estos no son otros que *Saccharomyces cerevisiae*, la levadura del pan y de la cerveza. Hay cepas de este hongo que tienen «estropeada» la capacidad de transporte dentro de la célula entre el retículo endoplasmático y el aparato de Golgi, debido a una mutación en el gen que codifica para la proteína Sec23. Pues bien, si alineamos la secuencia aminoacídica de las proteínas fúngica y humana se observan diferencias, pero el gen humano funciona en *S. cerevisiae* tan aceptablemente bien como para restaurar la función normal de la proteína. Esto apoya postulados neutralistas ya que las sustituciones en la secuencia de nucleótidos no afectan a la funcionalidad efectiva del gen, o sea, serían selectivamente neutros.

No obstante, no sólo contamos con casos favorables al neutralismo a nivel molecular, también hay otros que apoyan la existencia de selección positiva. Uno de ellos lo constituye el gen que codifica la lisozima en rumiantes y en langures que, curiosamente, son primates. Parece más probable que este sea un caso de convergencia evolutiva a nivel molecular. La probabilidad de semejanza entre ambas lisozimas por cambios neutros es inferior a  $10^{-6}$ , así que parece mucho más probable que esas variaciones respondan a una misma respuesta adaptativa. Esta es la capacidad de la enzima de funcionar eficazmente a pH ácido que es el que existe en el estómago de ambos grupos de animales (la lisozima humana no funciona a pH ácido).



"Los organismos estrechamente emparentados comparten procesos de desarrollo similares. Las diferencias en el desarrollo son más evidentes al final. Al evolucionar los organismos, sus procesos de desarrollo se modifican..."

La selección natural puede modificar cualquier estadio de un ciclo vital, por lo que se pueden ver algunas diferencias en el desarrollo temprano. Por tanto, la evolución no siempre recapitula las formas ancestrales"

Chris Colby

Es probable que una gran mayoría de las mutaciones sean intrascendentes pero, de tarde en tarde, pueden ocurrir cambios en el ADN que conduzcan a una función nueva favorable como la creación de un nuevo sitio activo, una mayor afinidad por el sustrato, o una nueva región de interacción con otras proteínas. Se dispone de datos que confirman la existencia de selección positiva en regiones génicas que codifican para regiones importantes de las cadenas polipeptídicas. Para la teoría neutralista, estas regiones permanecerían esencialmente invariables durante mucho tiempo, y sólo habría una tasa significativa de cambio en fragmentos funcionalmente secundarios.

Ya el propio Darwin dudaba de que la selección natural fuera la panacea para explicar todas las «transmutaciones» ocurridas en los seres vivos, y en su obra *El origen del hombre*, publicada doce años después de *El origen de las especies*, se expresaba de este modo: «Ahora admito... que en ediciones anteriores de mi *Origen de las especies* probablemente atribuí demasiado a la acción de la selección natural o a la supervivencia de los más aptos... Antes no había considerado de manera suficiente la existencia de muchas estructuras que no son ni beneficiosas ni dañinas, y creo que esta es una de las mayores omisiones hasta ahora detectadas en mi obra.»

A pesar de todo lo dicho, de las matizaciones aportadas por la Teoría neutralista u otras como la del equilibrio puntuado, los pilares fundamentales de la Teoría de Darwin permanecen intactos. Hace 150 años ya lo expresaba de este modo el paleontólogo escocés Hugh Falconer: «Darwin ha puesto los cimientos de un gran edificio, pero no hay por qué sorprenderse si, en el progreso de su construcción, la superestructura es alterada por sus sucesores, como en el Duomo de Milán, del románico a los sucesivos estilos arquitectónicos».

El genio de Shrewsbury sigue cómodamente sentado en su sillón de pelo de caballo dentro de su salón particular en la gran casa de la Biología. •

# En busca del fuego

Por Diego Díaz Gragera

Profesor de Física y Química

**Director:** Jean-Jacques Annaud

**Año:** 1981

**Duración:** 93 min.

**Nacionalidad:** Canadá/USA/Francia

**Protagonistas:** Ron Perlman, Everett McGill y Nameer El-Kadi

**Guión:** Gerard Brach

**Música:** Philippe Sarde

Hace 80.000 años la supervivencia del hombre en una tierra inexplorada y desconocida dependía de la posesión del fuego. Una tribu de homínidos, los Ulam, han sido expulsados de sus cavernas; eran H. Habilis y conocían la existencia del fuego y su mantenimiento pero no sabían crearlo, por ello cuando, durante un enfrentamiento con otra tribu de H. Habilis, un miembro del clan resbala y cae al agua apagando el fuego, la tribu ve amenazada su existencia, ya que dependen del fuego para calentarse y defenderse de los animales. Tres jóvenes guerreros son los encargados de partir en busca de la llama que pueda salvar a la tribu. Su periplo les lleva a sufrir múltiples peligros a través de un mundo hostil; pero de igual forma sufren multitud de nuevas experiencias y así logran, en el transcurso de su travesía, aprender por el contacto con otros hombres más evolucionados, lo suficiente como para permitir la supervivencia de su especie.

Al principio para el hombre prehistórico todo debió de ser asombro, curiosidad y miedo. Los fenómenos naturales fueron un torbellino de caprichosos sucesos en cuyo caos nuestros antepasados tuvieron que sobrevivir y evolucionar. Las necesidades básicas empujaron a estos seres, mediante el proceso de hominización, en primer lugar a desarrollar habilidades, después a hacerse preguntas y finalmente a intentar responderlas. Las diversas formas de adaptación a un medio en continua hostilidad genera el progreso de la conducta, el cerebro, la mente y, tras muchos milenios después, utensilios tan complejos como las teorías científicas y sus aplicaciones. Los requisitos de nutrición, defensa o cobijo hicieron posible, en aquellos momentos iniciales, destrezas tales como la caza, la fabricación de instrumentos, la cooperación social, el lenguaje y... el dominio del fuego.



Tal conquista es la que protagoniza este film del realizador Jean-Jacques Annaud, autor de una interesante filmografía (*El Nombre de la Rosa*, *El Oso*, *Siete años en el Tibet*, *Enemigo a las Puertas...*). En esta ocasión partió de la literatura y se rodeó de un excelente equipo de colaboradores, no todos vinculados al séptimo arte. La película se basa en una novela de J. H. Rosny, escritor de ciencia-ficción muy comprometido con las ideas de Darwin. Su ambientación prehistórica fue brillantemente trasladada a la pantalla con una evidente pretensión de realismo. Pronto recibió el apoyo de público y crítica,

además de múltiples premios entre los que se encontró el Oscar al mejor maquillaje. En la faceta científica contó con la participación del zoólogo Desmond Morris (estudioso del comportamiento animal) y del novelista y lingüista Anthony Burgess. Entre ambos aportaron la suficiente credibilidad al relato mediante la recreación, entre otros muchos aspectos, de un idioma y un comportamiento de los homínidos. Y se consiguió así que la película se ajustara a los conocimientos antropológicos existentes en el momento en el que se realizó.

**Homo Sapiens y Neardentales compartieron parte del Paleolítico**, y en esta película, la toma de contacto entre las dos especies de homínidos, es a través de una jovencita que ha sido capturada por otro clan de Sapiens caníbales, y que ellos rescatan. **La jovencita tiene conocimientos más avanzados que los de ellos;** sabe hacer fuego, su lenguaje está mucho más desarrollado, y enseñará al protagonista una nueva forma de hacer el amor, tomando ella la iniciativa.

En contraposición con los rasgos primitivos de la tribu de los protagonistas: vivir en cuevas, canibalismo, adoración a divinidades animales, tener desarrollado sobre todo el olfato, no saber hacer fuego,... se nos viene a decir en la película que otros hombres ya han evolucionado y están en otra etapa en la que construyen cabañas, hacen calzados, cerámica, utensilios de decoración



y bélicos, cultivan o recolectan frutas, tienen ganadería, pescan, han pasado a adorar a la Luna y saben cómo producir el fuego.

Muchos son los detalles, y también controvertidos aspectos, de la vida del hombre prehistórico a los que se hace mención a lo largo de esta historia. Como trasfondo aparecen elementos como el origen del erotismo a partir de la sexualidad o el nacimiento de la risa. La sociabilidad, el lenguaje, el aprendizaje y la diversidad cultural son los elementos que empiezan a configurar lo específicamente humano. Dentro del conjunto de tan significativos avances destaca el dominio de diversos instrumentos y técnicas. Estas van desde la industria lítica, la construcción de cabañas y el uso de hierbas curativas hasta el fundamental control del fuego. Sobre esta cuestión, al igual que sobre otras muchas, los paleontólogos aún en la actualidad son bastante precavidos, sin que puedan todavía ofrecernos pruebas concluyentes ni teorías definitivas.

**Aún no siendo totalmente fiel al momento de la prehistoria en el que se sitúa la acción** (y hay que estar muy bien documentado para encontrarle los fallos), **todo nos resulta perfectamente creíble**, por lo bien integradas que están todas las piezas en el guión, y su cuidadísima puesta en escena.

**El lenguaje creado especialmente para la película, por Anthony Burgess (autor de «La Naranja mecánica»), así como el adiestramiento en movimientos simiescos** al que sometió al reparto Desmond Morris, son bazas fuertes a la hora de aportar verosimilitud a la película.

Los gestos eran copia de pueblos tribales actuales: señales de dominio (mirada fija) y sumisión (desvío de la mirada); también tomaron algunas de los monos y simios: ruidos de los labios, castaño de dientes y prácticas de aseo social como despiojarse mutuamente el pelo.

Las diferencias de evolución y conocimientos entre las dos tribus son muy importantes, entre ellas el aspecto físico: mientras que los protagonistas eran más velludos y no caminaban del todo erguidos, la joven era de raza negra y muy semejante al hombre en nuestros tiempos.

En la organización, las dos tribus eran muy parecidas; en ambas había un macho dominante que era el jefe de la tribu; sin embargo, la de la chica estaba mucho más organizada puesto que había varias clases sociales que se encargaban cada una de una cosa diferente. También estaban más avanzados en las costumbres, por ejemplo, el hecho de ofrecer a las mujeres más fértiles a los forasteros para que las fecundaran.

En la comunicación eran muy superiores los miembros de la tribu de la chica que se comunicaban con soltura en un idioma mucho más evolucionado que el que tenían los protagonistas que sólo se comunicaban mediante gruñidos y gestos utilizando alguna palabra para referirse al fuego o a las cosas importantes.

Mientras que la tribu de los protagonistas no se relacionaban entre ellos si no era para sobrevivir, en la de la chica conocían la amistad y el amor, cosa que los tres aventureros aprenden enseguida, enamorándose el líder de la chica de color; también aprendieron a reírse observando a los otros.



En el caso concreto de la utilización del fuego, se puede afirmar que era muy común entre los Neandertales, aunque suele asociarse mucho antes con la especie Homo Erectus. Sin embargo, el auténtico problema es el de diferenciar la utilización de la creación del fuego. Un logro muy importante es el de su uso y mantenimiento a partir de tormentas eléctricas, incendios naturales o fenómenos volcánicos pero otro muy distinto, e infinitamente más valioso, es el de ser capaz de generarlo. Sin embargo, parecen bastante claras sus posibles utilidades entre las que destacarían la defensa ante el frío o los animales salvajes, ser una herramienta para endurecer los útiles para la caza, servir para la iluminación del interior de las cuevas o la cocción de alimentos. Sólo mucho tiempo después surgirían, en la compleja historia de la humanidad y como desarrollo a partir de estos comienzos, logros tales como la metalurgia, la alquimia o las ciencias químicas para las que el dominio del fuego resulta indispensable. Podemos entonces pensar que, parte de lo que entendemos hoy por ciencia no surge del intelecto o la curiosidad sino de la capacidad del hombre para satisfacer sus necesidades inmediatas. •

# La Evolución. Un descubrimiento que conmueve los cimientos de Occidente

Por Juan Pedro Viñuela  
Profesor de Ética y Filosofía

El descubrimiento de Darwin, del que conmemoramos su 150 aniversario, es uno de los máximos hitos de la historia de la ciencia y de la cultura. La idea darwiniana pone en tela de juicio, aún más que la idea copernicana, los cimientos filosófico-religiosos de Occidente. Por esta razón la idea de Darwin resulta, todavía hoy, más por razones filosófico-religiosas, que culturales, controvertida. La idea de la evolución de Darwin, no sólo es una idea científica que desemboca en una teoría sobre la que existen ciertas pruebas, sino que influye directamente en la concepción del hombre y de ahí pasamos a la sociedad y a lo político. La teoría de Darwin pretende explicar la evolución y origen de las especies; pero los mecanismos que arbitra afectan a toda una cosmovisión. De ahí que sea una idea controvertida que levante pasiones y discusiones enconadas e ideologizadas desde diversos ámbitos.

Básicamente, lo que propone Darwin es que el origen de las especies responde a dos mecanismos. El primero serían los cambios que se producen al azar y el otro la selección natural. Hasta el siglo XIX la idea predominante era el fijismo. Se consideraba que todas las especies habían permanecido invariables desde el comienzo del universo. Fundamentalmente, el fijismo era creacionista, se pensaba que dios habría creado a todos los animales iguales desde el principio y no habían variado. El fijismo tenía una base sólida en Aristóteles y con la tradición se le suma el creacionismo cristiano, convirtiéndose así en el pensamiento hegemónico. La idea de evolución es anterior a Darwin, lo que es nuevo es el mecanismo causal que él introduce para explicar esta evolución.

Pero antes de empezar con la explicación de los orígenes de la idea de la evolución de Darwin es necesario señalar la existencia de una teoría anterior y después simultánea a la de Darwin que es el transformismo de Lamarck. El transformismo sugiere la idea de evolución con el nombre de transformismo, admite la aparición de las especies por evolución y admite que todas proceden de un tronco común. Lo que sucede es que propone un mecanismo que es erróneo y que no puede justificarse desde la ciencia. En definitiva el lamarckismo está anclado, de alguna manera, en el paradigma anterior que el darwinismo rompe. El mecanismo fundamental que propone el lamarckismo es que existe una herencia de los caracteres adquiridos. Esto es, que los cambios se producen, en primer lugar, por una tendencia, un fin; y, en

segundo lugar, esos cambios que se han producido en un individuo lo heredan sus descendientes.

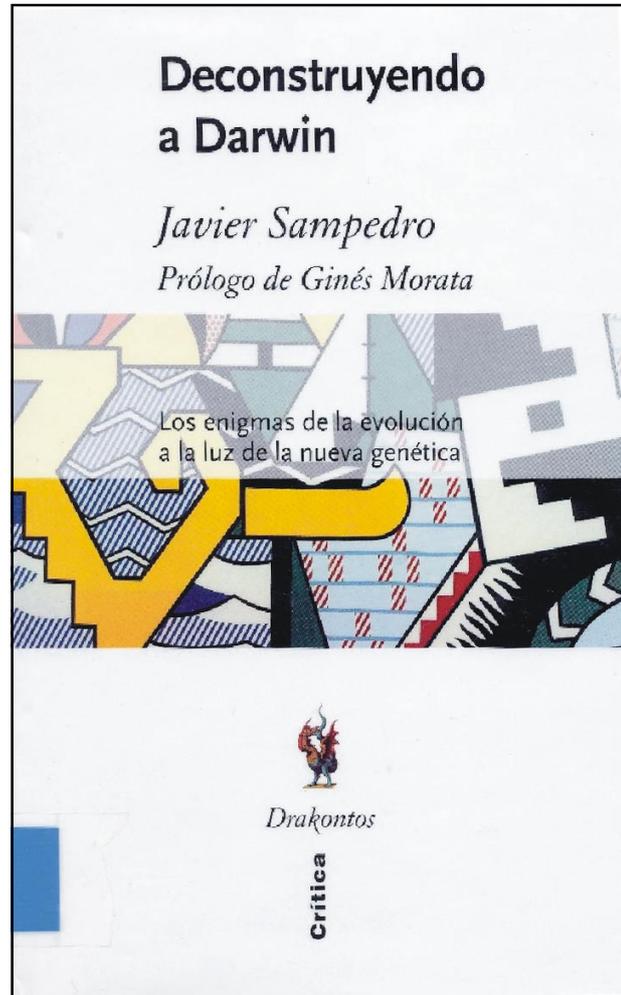
Hay en esta teoría dos problemas graves, uno científico y otro filosófico. Los caracteres adquiridos por un individuo no se heredan, y esto el método científico lo puede corroborar. Es decir, la teoría es falsada con la experiencia. Los caracteres adquiridos por un individuo son única y exclusivamente de ese individuo. En segundo lugar, tenemos el problema científico-filosófico. La teoría de Lamarck contempla la finalidad en los cambios. Los cambios se producen porque hay una tendencia a realizar un fin. Esto es lo que podemos llamar más técnicamente que la función crea al órgano. Esto no es admisible desde el punto de vista ni científico ni filosófico. La introducción de fines e intencionalidades no es más que una visión antropomórfica de los hechos científicos. De todas formas, la discusión de la finalidad, más técnicamente podemos hablar de teleonomía, persiste en la actualidad en formas muy complejas. No podemos rechazarla del todo, aunque, por mi parte, considero que es errónea y no tiene justificación ni científica ni filosófica. Sólo podemos hablar de evolución finalista en el ámbito de la evolución cultural del hombre. Y es ésta una de las diferencias importantes entre nuestra evolución biológica y la cultural; la primera carece de fines mientras que la segunda es, en parte, intencional. Por supuesto que no toda ella se puede explicar por la finalidad. Son interesantes las reflexiones al respecto de Basalla en su *Evolución de la tecnología*.

Bien, pero en lo que ambas teorías coinciden es en el origen común de las especies, por un lado y, por otro, que los cambios se producen de forma gradual. Como decíamos antes, la idea de Darwin es anterior a él, pero no vamos a rastrear los antecedentes de la teoría de la evolución; en lo que nos vamos a fijar ahora es en los hechos que llevaron a Darwin a la formulación de su idea revolucionaria. Hubo una serie de antecedentes, tanto teóricos, ideológicos y experimentales que influyen determinadamente para que cuaje en Darwin su idea. Pasemos ahora a un somero estudio de los mismos.

- 1.- La idea de la evolución estaba ya presente en la mentalidad de la época. Incluso algunos griegos, como Anaximandro postularon ideas evolutivas. Es famoso el concepto de la gran cadena del ser. Y también son conocidas las reflexiones que en el

siglo XVIII se realizaron sobre la evolución y transformación de las especies. Como son también muy conocidas las ideas evolucionistas del abuelo del propio Darwin.

- 2.- De vital importancia es el viaje que realiza Darwin como naturalista del reino en el Beagle. Aquí tuvo la oportunidad de recoger muestras empíricas que le sugirieron la idea de la evolución. Entre ellas podemos mencionar algunas por su gran importancia. La recogida de fósiles de animales que ya no existen. La existencia de fósiles marinos en zonas terrestres. Las semejanzas y variaciones entre los animales de las costas y los de las islas cercanas. Y, por supuesto, mención especial merece las observaciones que realizó en las islas galápagos. Éstas las podemos considerar como un laboratorio natural de la evolución. Aquí es donde pudo captar que las especies varían en función de su adaptabilidad al medio. Las variedades entre especies cercanas tenían que ver con el cambio en el medio, lo cual requería de un proceso de adaptación. Eso es lo que ocurría con los famosos pinzones, que llevan su nombre, de pico largo y liso y los de pico curvo, producto de la adaptación al tipo de alimentos que tienen a su disposición. De tal forma que esto le sugiere la idea de adaptación y de lucha por la vida, en el sentido de supervivencia.
- 3.- La geología había aportado la existencia de fósiles que pertenecían a animales extintos lo que hace pensar que las especies no son fijas sino que cambian y se extinguen, mientras que otras surgen. Esto es una carga de profundidad contra el fijismo. Además, los fósiles conforman lo que se llama el registro fósil que tiene que ver con el lugar que ocupan en las capas terrestres, lo que nos da una idea del tiempo. También son importantes estas investigaciones en geología que nos permiten pensar que la edad de la tierra es mucho mayor de lo que la tradición religiosa suponía, unos cinco mil años. La edad de la tierra es algo muy importante para poder explicar el lento proceso de la evolución. En definitiva, la geología nos mostró que la tierra, y la vida sobre ella, era cambiante y que, además, nos encontramos con un registro fósil de animales extintos, pero, en algunos casos, similares a los actuales.
- 4.- Otro ámbito de las ciencias que colabora a que cuaje en la mente de Darwin la evolución es el desarrollo de la anatomía comparada. Los estudios que se venían haciendo desde hacía pocos siglos nos sugerían que, desde el punto de vista anatómico, existen similitudes entre las diferentes especies, existiendo mayor similitud cuanto mayor cercanía tenían en la clasificación de las especies de Linneo. Esto sugiere la idea de cambio gradual y rechaza el fijismo como una teoría obsoleta.



- 5.- Otro hecho importante que hay que mencionar es el conocimiento que tenía Darwin de la cría del ganado. Tanto el ganado, como los animales domésticos, como la agricultura son productos del hombre. Lo que ha hecho el hombre, con su intervención, es modificar los caracteres de estos seres vivos dirigiéndolos hacia los que él quería. Por tanto, el cambio es real y obedece a una presión que viene desde fuera. El salto que da Darwin con su teoría es que esa presión, en la naturaleza, es la selección natural que opera de forma inintencional y azarosa. La selección artificial del hombre, por el contrario, es intencional y direccional.
- 6.- Una idea muy importante que tuvo, al parecer, según comentan los historiadores gran influencia, fue la lectura que hace Darwin de la obra del geógrafo de poblaciones Malthus. Este autor sugiere que el desarrollo de las poblaciones está directamente relacionado con los recursos alimenticios de los que contamos para mantener a la población. Así, el crecimiento de la población dependerá de la lucha de los hombres por los alimentos. El problema, en palabras de Malthus, es que la población crece en una progresión geométrica, mientras que los alimentos lo hacen en forma arit-

mética. Esto nos lleva a un colapso y a una lucha por la vida de la que saldrán vencedores los más aptos. Es decir, la lucha por la existencia sería la que garantizaría la supervivencia de los más aptos, que serían los más fuertes. Esta idea malthusiana tuvo gran influencia en Darwin, sobre todo en su primera obra, *El origen de las especies*, aunque no reduce la selección natural a la lucha por la existencia. Darwin reconoce los mecanismos de cooperación entre los miembros de un mismo grupo. Además, el problema, a mi modo de ver, de la lucha por la existencia, procede de una extrapolación antropomórfica. Cuando hablamos de la lucha entre los hombres para sobrevivir por medio de la obtención de los recursos, estamos en el ámbito de la evolución cultural. Y, como hemos dicho, en la evolución cultural tienen lugar mecanismos intencionales o finalistas y, en el caso del hombre, aparece la violencia, que no es más que una manifestación cultural de una base genética con la que contamos que es el de nuestra agresividad innata, como animales cazadores y recolectores que somos. Pero que los biempensantes de izquierda no se lleven las manos a la cabeza con mis últimas palabras, somos agresivos pero somos altruistas, en la medida que somos animales sociales y necesitamos de la supervivencia del grupo, por medio de la cooperación, para que sobreviva el individuo. Aunque esto es lo que llaman los sociobiólogos actuales el altruismo recíproco: tú me rascas la espalda yo te rasco la tuya. Toda acción tiene una repercusión beneficiosa sobre el individuo. Cooperar es favorecer al grupo y al individuo. Y esto es la simbiosis, no hay evolución sin el grupo ni evolución del grupo sin el individuo. Pero, en fin, esto forma parte de las interpretaciones ideologizadas que hubo y que sigue habiendo del darwinismo. Lo que sí es cierto es que la idea de Malthus tuvo un gran peso en Darwin, pero, así mismo, la evolución no sólo se reduce a la lucha por la vida. Cuando hablamos de lucha por la vida hablamos en términos antropomórficos. La lucha por la existencia, que la podemos entender desde el concepto de adaptación y selección natural, no es algo ni consciente, ni intencional, no hay violencia. Esto es muy importante. Algunos animales, los depredadores, fundamentalmente, son agresivos, pero ninguno es violento. Esta discusión que ha habido no es más que fruto de la confusión entre estos dos niveles, por un lado y, por otro, los intereses ideológico políticos, tanto de la izquierda como de la derecha. Por eso podemos hablar de que ha habido una izquierda y una derecha darwiniana. A mi modo de ver, ambas visiones son ideológicas y perversas en sus consecuencias. Además de que nos ofrecen una visión

muy reducida de la gran complejidad del darwinismo y la evolución. Por supuesto que las primeras interpretaciones que triunfaron son las liberales de derecha que entendieron la lucha por la vida como motor de la evolución del que hablaba Darwin, como la lucha por la existencia de los individuos en una sociedad competitiva, regida por el mercado y el egoísmo individual en el que cada cual buscaba únicamente su propio interés. Intentaron extrapolar una idea darwiniana, simplificada y falsificada, para justificar la legitimidad de un liberalismo económico salvaje, además de justificar la ideología del racismo, la xenofobia, etc. Puede interpretarse esto como una justificación política de la desigualdad y el *laissez faire*, por un lado, y, por otro, como una reacción a los ideales ilustrados de libertad, igualdad y fraternidad. Pero la verdad, como hemos dicho, y como el desarrollo de la biología posterior corrobora, no confirma, de ningún modo, esta interpretación. En la evolución hay que contar con los grupos y con los ecosistemas. Es fundamental entender la noción de sistema y simbiosis para entender la evolución. Uno de los pasos fundamentales en la evolución fue precisamente un fenómeno de simbiosis (cooperación), la aparición de la célula eucariota, como demostró la denostada durante cierto tiempo Lynn Margulis. Ahora bien, el hecho de que exista simbiosis y cooperación grupal en el fenómeno de la evolución, eso no implica tampoco la justificación de las interpretaciones comunitaristas de la izquierda que beben en las fuentes roussonianas del buen salvaje. La propia antropología y la biología demuestran que nada más lejos del hombre que eso del buen salvaje, mito donde los haya. Si de alguna manera hemos mejorado es por nuestros esfuerzos culturales. Somos, como depredadores, agresivos, como animales sociales, cooperativos y como animales culturales, altruistas, pero también violentos. Negar esto es negar la evidencia de la historia del hombre y del mundo que nos rodea.

Bien, después de este excursus a partir de la obra de Malthus y de su repercusión en Darwin, volvamos a la teoría de este último. Darwin tardó veinte años, después del viaje en el *Beagle*, en ordenar todas sus observaciones y en postular una idea general que pusiese orden en esa variedad. La tardanza no sólo fue debida al cúmulo de datos con el que contaba y a la dificultad para perfilar la idea universal que ordenaba estos datos bajo una teoría única; sino que también nos encontramos con el peso de la tradición. La idea creacionista era el pensamiento hegemónico durante siglos, y tenía un tremendo poder en la época, curiosamente renacido en la actualidad, pero esto lo analizaremos después. La idea de Darwin era una idea peligrosa, conmovía, o, mejor, de-



rumbaba los cimientos de la tradición occidental: la religión y la idea creacionista en la que ésta se basa. Sólo cuando conoce las ideas de Wallace, iguales que las suyas, se decide a publicar su obra. En ella no se menciona al hombre, solo doce años después escribe *El origen del hombre*. Pero lo que sí está claro es que lo que valía para las demás especies, era válido para el hombre. El hombre queda desbancado, para siempre, sine die, del centro de la creación. El sentido de la religión y de la creación del hombre se sumergen en la historia de la superstición. Hemos encontrado una explicación natural para el origen del hombre y de las demás especies. Ya no necesitamos argumentos ganchos basados en la trascendencia, nuestros argumentos son argumentos grúas, que dice Dennet en *La peligrosa idea de Darwin*. Intentamos explicar los fenómenos desde la propia naturaleza y basándonos en el poder limitado de la experiencia y la razón.

Pero pasemos ahora a ver un poco más detenidamente la teoría de Darwin y los problemas a los que se enfrentaba. Como dije, los mecanismos básicos de la evolución, como diría Jacques Monod en el XX, son el azar y la necesidad. Pero, ¿cómo expresaba esto Darwin? Para Darwin todas las especies tenían un origen común y las especies actuales habían evolucionado gradualmente por mutaciones accidentales y selección natural. Nótese la tesis gradualista que le va a plantear problemas a Darwin y a los neodarwinistas actuales. Los cambios se producen accidentalmente, deben ser muy pequeños, y la naturaleza selecciona los más aptos. La selección es la adaptación o supervivencia. Un cambio que se produce al azar y que no es funcional no será viable y al no llegar a la reproducción se extinguirá. El cambio que sea una buena prestación funcional es seleccionado positivamente y tendrá la oportunidad de llegar a la edad evolutiva y perpetuarse. Adviértase que la selección es ciega y que los cambios son accidentales. No hay lugar para la intencionalidad. Y, por tanto, la lucha por la existencia la podemos entender como una metáfora antropomórfica. Así que, de un plumazo, Darwin elimina el antropomorfismo, la finalidad e intencionalidad, y la necesidad de un ser superior que explique la evolución de las especies incluido el hombre. Además, el hombre formaría parte del árbol de la evolución: una ramita más, una especie más. Profundizaremos más adelante sobre esta idea. Lógicamente, con estas ideas la polémica estaba servida. Los cimientos de la cultura occidental se hunden. Por eso la idea de Darwin sigue siendo todavía peligrosa, como veremos más adelante. Hubo críticas por todos los lados a la evolución que las podemos dividir en dos ámbitos: religioso-filosóficas y científico-técnicas. De las primeras ya hemos hablado algo.

Como ya hemos tratado el asunto de la religión y lo veremos de nuevo más adelante, vamos a ceñirnos ahora a las dificultades científico-técnicas que planteó en aquel momento el evolucionismo darwiniano. Dos son fundamentalmente estas objeciones. La primera de ella es

el que Darwin no habla para nada ni de en qué consisten esos cambios que se producen al azar, por un lado, ni de cómo se heredan de unos individuos a otros. Verdaderamente, Darwin no tiene respuesta para esto; habrá que esperar a la genética mendeliana y al desarrollo de la genética y la biología molecular del siglo XX para obtener respuesta a este asunto. Lo que sí es cierto es que la teoría de Darwin era correcta, lo que sucedía es que podemos considerarla que en aquel momento sería teoría de la caja negra. No conocíamos lo que ocurría dentro de esa caja... pero con el tiempo se fue convirtiendo en una caja traslucida. En realidad, es cierto lo que decía Darwin, se producen cambios al azar, mutaciones que llamamos hoy, y estas mutaciones se heredan de padres a hijos. Los mecanismos, pues, no los pudo ni vislumbrar. Como digo, el que inicia la respuesta es Mendel. Mendel es el que establece la herencia de los caracteres. Descubre que existen unas leyes universales que determinan esta herencia. Mendel no se dio cuenta del alcance que esto tenía para la teoría de la evolución. También el hallazgo de Mendel pasó desapercibido para la comunidad científica. Sólo treinta años después, De Vries redescubre las leyes mendelianas y la teoría de las mutaciones genéticas. Y con esto se iniciaría el neodarwinismo y la segunda parte de la respuesta a la primera crítica a la teoría de Darwin. Hubo que esperar al descubrimiento de los genes y de su estructura molecular y el ADN como replicante de la herencia para adentrarse en los entresijos de la caja negra planteada por Darwin. Pero, como digo, ello constituirá el neodarwinismo.

La segunda crítica, de una importancia vital, es el problema del salto en el registro fósil. Lo que mantiene el evolucionismo y que señalé antes es que el proceso de la evolución es gradual. Ahora bien, nos enfrentamos con un problema muy serio. En el registro fósil nos encontramos con lagunas tremendas. Hay saltos, no se contempla una graduación como predice la teoría. Insisto en que esto es un problema grave que tuvo la teoría en su momento y que lo sigue teniendo. Las soluciones a este problema hoy en día vienen desde la biología molecular y la genética. Pero antes de abordar éstas, muy someramente, vamos a ver cómo se enfrentaron a este problema en la época de Darwin. Los fijistas creacionistas lo consideraron como una refutación del evolucionismo gradualista. Pero estos, a su vez, se encontraban con la dificultad de explicar la existencia de fósiles de animales extintos, así como la de animales marinos en zonas terrestres. Aunque para solventar este problema acudieron a la teoría catastrofista. Pero esta teoría servía para los creacionistas y para los evolucionistas. Veamos en qué consiste.

Los partidarios del catastrofismo argüían que a lo largo de la historia de la tierra se habían dado una serie de catástrofes que habrían producido una extinción masiva de seres vivos, tras la que se produciría después una nueva creación. Estos cataclismos que provocaban

estas intensas extinciones explicaban la existencia de fósiles así como la existencia de fósiles marinos en tierra. Con esta teoría, los creacionistas querían dar cuenta del registro fósil sin necesidad de admitir la evolución. Además, como los fijistas eran creacionistas, defendían una interpretación literal de la Biblia. Aquí nos encontramos dentro del paradigma medieval en lo concerniente a la relación entre la razón y la fe. La teoría ortodoxa sobre este tema viene a decir que la razón está subordinada a la fe en dos sentidos. En primer lugar, lo que se dice es que la razón no puede ir más allá de la verdad revelada. En segundo lugar, se nos dice que la razón, usada rectamente, sirve para esclarecer las verdades de la fe. Nos encontramos aquí en el mismo caso que con la teoría heliocéntrica. El paradigma tradicional nos viene a decir que la verdad ha sido revelada en las escrituras; y en éstas se nos dice que la tierra junto con los animales han sido creados por dios desde un principio. Y que el hombre, tal y como es, ha sido creado a imagen y semejanza de dios desde el principio de los tiempos. Y esto es la verdad, porque la Biblia ha sido revelada por dios al hombre y dios es la verdad. Éste es el paradigma antiguo que nos describe cuál es la imagen del mundo aceptada y el pensamiento hegemónico. Pues bien, es en la misma Biblia en la que se nos informa de la existencia de una catástrofe universal: el diluvio universal. Ya las escrituras hablan de la existencia de estos cataclismos o catástrofes. De tal forma que los fijistas y creacionistas se unieron a esta interpretación para salvar su teoría.<sup>1</sup> Pero la teoría catastrofista también serviría para los partidarios del evolucionismo. Las catástrofes explicarían los saltos en el registro fósil que es el talón de Aquiles del evolucionismo. Las grandes catástrofes universales explicarían las grandes extinciones de animales y, por tanto, los saltos entre especies. Ahora bien, tenemos el problema de que no encontramos los restos fósiles de los animales intermedios. Como digo, esta crítica es de gran calado y llega hasta nuestros días. Una de las soluciones actuales a esta crítica viene de la mano de la genética y de la biología molecular. La desarrollaré someramente. La referencia bibliográfica es la obra de Javier Sampedro *Deconstruyendo a Darwin*. Una interpretación de la teoría de la evolución desde la nueva genética. La argumentación de esta obra es ejemplar. Comienza planteando el problema fundamental del neodarwinismo, del que hablaremos más adelante, que es el ya mencionado problema del registro fósil. Pero desde el principio, en la obra hay, en la intención de Sampedro, un intento de luchar contra la teoría ortodoxa del darwinismo. En definitiva, lo que nos viene a decir es que en torno a la teoría darwinista se ha creado toda una escolástica en el siglo XX que dificulta la crítica porque consideran el neodarwinismo una

verdad incuestionable. Y es esta postura irracional y anticientífica la que les lleva a negar los problemas planteados a la teoría y las posibles soluciones planteadas por científicos más heterodoxos. Los darwinistas quieren explicar todos los procesos evolutivos por medio de la adaptación o la selección natural; pero la verdad es que pueden existir otros mecanismos propuestos, por ejemplo, por la teoría del equilibrio puntuado, el neutralismo o la propia teoría modular de Sampedro que, además, tienen la virtud de solucionar los problemas del darwinismo, sin salirse del esquema básico de la teoría. Lo único que niegan estas alternativas heterodoxas es que la selección natural no es el único mecanismo que explica la evolución de las especies, pero de ninguna manera lo eliminan. La argumentación empieza con la teoría de Lynn Margulis sobre el origen de las mitocondrias. Lo que esta bióloga propuso es que el origen de este orgánulo celular procedía de una bacteria, lo cual nos hace pensar que hubo una simbiosis entre ambas bacterias que dio lugar a la aparición de las mitocondrias. Esta teoría fue durante largo tiempo rechazada porque iba en contra del pensamiento homogéneamente aceptado del neodarwinismo que no admitía más mecanismos de cambio que el de la adaptación y la selección natural. De igual manera se podría explicar el primer gran salto evolutivo del que no tenemos registro que es el paso de las células procariotas a las eucariotas (sin núcleo, con núcleo). Lo importante de esta teoría, hoy en día bastante corroborada, es que uno de los mecanismos de la evolución es la simbiosis, no la lucha por la existencia. Desde luego, y esto es más sutil, es que la selección sí jugaría un papel posterior. Sampedro nos propone, por su parte (recomiendo acceder a su obra de una argumentación lógica y técnica impecable para llegar a los datos completos, lo que yo voy a hacer aquí es formular su idea general), es que el problema de los saltos se podría solucionar desde la genética. Una vez que tenemos las bacterias primitivas tubo que aparecer un ser al que denomina urbilateria que contendría toda la información genética de alguna manera. Previamente, nos explica lo que son los genes Hox y su funcionamiento, así como los experimentos con la mosca de la fruta que al variar ciertas parte de sus genes Hox producen cambios espectaculares en la morfología del insecto. Lo que nos viene a informar de que ciertos genes codifican grandes transformaciones de los seres, y que estos son universales, estarían en todos los animales, es nuestra herencia genética. De ahí surgiría su teoría modular. Los cambios o mutaciones se producen en módulos genéticos y afectan a formas complejas de la morfología de un ser. Pero esta información genética la tendríamos desde los primeros seres primitivos denominados urbilateria. Esto expli-

1 Hoy en día ha habido un resurgimiento de esta visión creacionista que realizan una interpretación literalista de la Biblia. Esto ha tenido lugar, sobre todo, en las religiones evangélicas de los EEUU de América. De todas formas, también hay que tener en cuenta que la iglesia católica consideró correcta, a su manera, el evolucionismo en 1996. De todas maneras, considerando al ser humano como algo aparte dotado de alma, de ahí su semejanza con dios.



caría que realmente no hay saltos en la evolución, al menos en lo que se refiere al ámbito genético, hay cambios modulares que implican diversos genes y estos tienen efectos morfológicos cuantitativamente elevados. En palabras de nuestro autor:

«...a base de palos propinados por la experiencia de que, al menos algunas de las principales innovaciones biológicas de la historia de la tierra tienen un mecanismo causal no darwinista, no explicable por la lenta acumulación de pequeñas mejoras adaptativas. He llegado a la convicción científica de que esas adaptaciones tienen una naturaleza modular; consisten en la incorporación, o en la nueva utilización de módulos genéticos completos y previamente funcionales....»

¿qué quiero decir por evolución modular? Ya hemos visto los dos mejores ejemplos. El origen de la célula eucariota fue un caso esencial de evolución modular, como ha demostrado (sobre todo) Lym Margulis por encima de toda duda razonable.» pp. 137-138.

En definitiva, entonces, lo que nos muestra Sampedro, apoyándose fundamentalmente en Margulis y en la investigación posterior de los genes Hox, es que se producen cambios genéticos que condicionan un módulo completo y que en sí mismo son ya funcionales. Después vendría la selección natural. Por tanto, lo que pretende explicar es la cuestión de los saltos. La teoría ortodoxa neodarwiniana habla de acumulación progresiva de pequeños cambios, pero esto no podría explicar los saltos. En conclusión, lo que podemos decir es lo siguiente. Por una parte, Margulis acude a mecanismos, como es el caso de la simbiosis, que explican la aparición de nuevos seres y, por otro, Sampedro, conociendo la funcionalidad de los genes Hox, nos informa de que un cambio en estos que regulan todo un módulo genético, que es funcional, podría explicar el gran salto que se produce entre especies. La selección tendría un papel, pero no el principal.

Además, esta teoría explicaría la crítica que podemos denominar el argumento matemático. En la época de Darwin se venía a decir que la edad de la tierra era tan corta que sería imposible que por pequeños cambios apareciese ni siquiera un órgano nuevo, mucho menos, una especie. El argumento es serio y lo retoma en el siglo XX Salet en su obra *Azar y certeza*, criticando la de Monod, *Azar y necesidad*. La tesis que mantiene es que la teoría de la probabilidad nos viene a decir que se necesitarían una cantidad de años superior a la edad del universo para que apareciese un solo órgano. Esta crítica sería asumible, aunque no aceptada, porque la probabilidad puede ser entendida desde otras perspectivas, como la teoría de las propensiones de Popper, la teoría del caos y la teoría de Prigogine de las estructuras adaptativas disipativas. Lo común de todas ellas, aunque no tenemos espacio para desarrollarlas, es que el orden emerge del desorden o el caos. Nosotros refutaremos esta crítica desde la evolución modular. Si por una parte admitimos que la evolución se produce también por sim-

biosis y que la mutación de un módulo genético funcional afecta a grandes cambios ya no necesitamos el inmenso tiempo que sería necesario por la acumulación de pequeños cambios graduales. Por lo tanto, con la teoría genética modular explicamos varias cosas muy importantes. Primero, la selección natural no es el único mecanismo que explica la evolución, también contamos con la simbiosis. Segundo, la evolución modular a partir de genes funcionales explica la aparición de seres vivos absolutamente distintos morfológicamente y, para ello, además, no nos hace falta un tiempo ilimitado. La selección natural no desaparece, sino que actuaría después de las mutaciones producidas en los genes modulares con virtualidad funcional. A mi manera de ver, es una de las teorías más interesantes que resuelve los problemas más fundamentales del evolucionismo. Además, aquí ya no caben las interpretaciones ideologizadas de las que hablábamos antes. La selección natural o adaptación ya no es el mecanismo fundamental; por tanto, la metáfora antropomórfica de la lucha por la existencia ya no nos sirve. Lo que sí habría que añadir ahora es el concepto de evolución de grupo. Pero ese es el tema que habrá que abordarlo en Dawkins y su gen egoísta y en Wilson y la sociobiología.

### El neodarwinismo, la crítica de Gould y el neutralismo

Aunque en lo último que hemos venido diciendo ya hemos hecho una crítica al neodarwinismo aún no lo hemos explicado en su conjunto. Hemos procedido a esa crítica porque procedía de las críticas que se le hicieron a Darwin y que se desarrollaron en el siglo XX. El desarrollo del neodarwinismo tuvo lugar en los años treinta y se culminaría con el descubrimiento del ADN y su estructura por Watson y Crick. El primer antecedente lo encontramos en Mendel. Este autor consigue explicar las leyes que rigen la herencia de los caracteres, cosa que como dijimos, Darwin no podía hacer. Pero el redescubrimiento por parte de De Vries de estas leyes y de las mutaciones daría paso a la formulación del neodarwinismo por parte de Ayala y Dolbanski en la que se unía el ámbito microbiológico con el macrobiológico. La genética, con la selección natural. Desde la teoría neodarwinista se sintetizan lo que van a ser considerados como los elementos básicos de la evolución. Son cuatro los mecanismos:

- 1.- Micromutaciones. Estas tienen lugar en los genes, en la estructura del ADN en la que reside la información de cómo ha de ser un ser. Son sin causa, azarosas, errores en la transcripción, por radiaciones, en fin, aleatorias.
- 2.- Recombinación genética. Las mutaciones producidas deben pasar la criba de la adaptación al entorno bioquímico en el que se han producido, pueden ser rechazadas, reparadas o se produce una recombinación genética, con lo que tendría-

mos un cambio genético que aparecerá en el fenotipo.

- 3.- Selección natural. Una vez que el cambio aparece en el individuo éste ha de soportar la presión del medio. Si ese cambio es funcional, el ser que lo ha sufrido sobrevivirá y se reproducirá heredando, por las leyes mendelianas sus descendientes el nuevo carácter. Si no es viable no habrá reproducción y la mutación se extinguirá con el individuo.
- 4.- Asentamiento de la especie. Una vez que el individuo ha sobrevivido y la mutación se manifiesta favorable han de transcurrir muchas generaciones para que esa nueva mutación (o conjunto de muchas mutaciones progresivas) se asienten como especie.

Bien, estos son en esencia los mecanismos postulados por el neodarwinismo. Podemos observar varias cosas. En primer lugar, habría una selección natural que actúa a nivel microbiológico y otra a nivel de individuo, primero, y de grupo, después. En segundo lugar, los cambios se producen al azar, son pequeños y graduales. La acumulación de muchos de estos, más la selección del grupo (asentamiento de la especie) da lugar a la aparición de nuevas especies. Pues bien, esta es la teoría ortodoxa aceptada con casi total homogeneidad por la comunidad científica. Nosotros ya hemos hecho la crítica desde la teoría de la simbiosis de Margulis y desde la teoría modular a partir de esta teoría; en concreto, a la que se refiere a la acumulación de cambios graduales y progresivos y, por otro, al poder omniexplicativo de la selección natural. Pero nosotros vamos a ir más allá, vamos a analizar la ideología filosófica que subyace al neodarwinismo; y, para ello, vamos a seguir de la mano del paleontólogo Gould. Este autor ha sido uno de los máximos difusores y divulgadores del evolucionismo. Ha luchado contra la superstición y el creacionismo. Ha ganado, junto con el filósofo de la Biología Michel Ruse, casos ante los tribunales frente a los creacionistas que querían impedir que el evolucionismo se enseñase en las aulas. Pero, por otro lado, la comunidad científica lo ha considerado un hereje por su interpretación de la teoría de la evolución. Es decir, que entre sus colegas no gozaba de la misma simpatía que entre un público más amplio y menos especializado. A mi modo de ver, independientemente de que Gould tenga más o menos razón, yo veo más que menos, creo que el problema viene de la interpretación ortodoxa que se hace del darwinismo que le impide ver los problemas y solucionarlos. Las polémicas de Gold con los ortodoxos evolucionistas han sido tan arduas como con los creacionistas, lo cual me hace pensar que en ambos grupos hay cierto fanatismo que impide la sana actividad crítica del desarrollo de la ciencia.

Desde el punto de vista técnico, la propuesta de Gould junto con Lewontín es lo que se ha dado en llamar la teoría evolutiva del equilibrio puntuado. Para los neodarwinianos los cambios tienen que ser funcionales y adaptativos. Todo cambio seleccionado respondería a



*Stephen Jay Gould.*

una función y se mantendría seleccionado en tanto que desempeñe esa función; lo cual nos llevaría a una evolución progresiva y adaptativa de las especies. Para el equilibrio puntuado de Gould las mutaciones son seleccionadas en un primer momento y permiten la adaptación de la especie; pero no todas las mutaciones son funcionales en el sentido de adaptativas, muchas de ellas son mera floritura, sin funcionalidad, aunque en un futuro pueden encontrar cierta funcionalidad. Una vez que se produce la adaptación se produce un equilibrio. Éste, junto con el anterior, es otro punto de desacuerdo con el neodarwinismo. No hay una evolución progresiva de la especie, sino un equilibrio puntuado en el que la especie perdura durante cientos de miles de años permaneciendo igual, produciéndose a su vez el fenómeno de la deriva genética. Esta teoría influirá en el neutralismo de Kimura. Para el neodarwinismo las mutaciones pueden ser buenas o malas, en el sentido de si son o no funcionales, por tanto, adaptativas o no. El neutralismo considera que toda mutación es neutra, la adaptabilidad o no es accidental. E, incluso, las mutaciones, si no causan perjuicio pueden perdurar y ser heredables. Creo que las críticas de Gould y de Kimura y Lewontin son muy interesantes porque atacan a un sustrato filosófico, quizás de origen lamarckiano, de la evolución. Cuando el neodarwinismo habla de acumulación de cambios graduales progresivos y funcionales como aquellos que producen la evolución, está, de alguna manera, introduciendo el concepto de finalidad en la evolución. Parece que se está diciendo que todo tiene que tender a un fin (lo llaman función). Por mi parte estoy con Gould y con Kimura. Los cambios son neutrales y la funcionalidad es accidental.<sup>2</sup>

Y esto último nos lleva a otras ideas filosóficas y metafísicas que subyacen a la evolución. A la base del neodarwinismo, nos encontramos con la idea de progre-



so en el sentido de complejificación de los organismos y con la idea aparejada a la anterior de direccionalidad. Se tiene el prejuicio de que la evolución tiene un sentido y una dirección que es el de la complejificación de los seres vivos que van apareciendo. Pero esto no es más que ideología predarwiniana y de origen cristiano. El sentido de la complejificación sería el de la perfección. De nuevo lo que sucede aquí es que tenemos una visión antropomórfica de la teoría de la evolución. Si bien es cierto que el proceso de la evolución produce organismos cada vez más complejos, organizativamente, lo que no es cierto es que esto sea una tendencia natural. Si esto fuese así tendríamos que hablar de que existe una finalidad en la evolución y si eso fuese así tendría que haber un diseñador. Esta interpretación a los partidarios del diseño inteligente les viene de perlas. No hay ningún diseño, ni inteligente ni torpe, hay, como decía Monod, azar y necesidad. La complejificación es un hecho, evidentemente, algo que hay que explicar, pero no es el sentido de la aparición de las especies. Además, resulta que se asocia a la complejidad una idea filosófica-teológica que es la de perfección. Todo esto son prejuicios filosófico-teológicos de los científicos, como estoy tratando de demostrar. El hecho de que exista una complejificación de las especies a lo largo de los 4.000 millones de años de evolución no quiere decir que no sigan existiendo los seres unicelulares como las bacterias sobre la tierra, además colonizando todos los habitats ecológicos, hasta los más insospechados. Ahora bien, si entendemos perfección como adaptabilidad pues resulta que los seres más adaptables son los más simples, las bacterias, que tienen más de 3.500 millones de años de antigüedad y han sobrevivido a todos los cataclismos. Si desde el punto de vista biológico equiparamos adaptabilidad con perfección, los seres más perfectos serían las bacterias. Por tanto, la evolución no tiene ningún sentido ni dirección. Cuando hablamos de dirección y sentido en la evolución, el prejuicio que nos mueve es el de considerar al hombre como la culminación de la evolución, el ser más complejo y más perfecto. Ahora bien, pero, ¿qué es esto sino más que la idea bíblica de que el hombre es el rey de la creación hecho a imagen y semejanza de dios? No hay ni dirección ni progreso en la evolución. El hombre, efectivamente, es el ser vivo más complejo, pero desde el punto de vista de la adaptabilidad, no es el más perfecto. Como sapiens sapiens sólo tenemos 60.000 años. Estamos muy lejos del récord de las bacterias.<sup>3</sup> Lo que tenemos que tener en cuenta es la noción

de árbol de la evolución. El sentido de la evolución es arbóreo, no lineal. Cada rama u hoja representa a una especie, que, mientras que sobrevive, está perfectamente adaptada. Todas las especies existentes no extintas son en este sentido, iguales y equivalentes, incluido el homo sapiens sapiens. No somos ningún caso particular de la evolución ni el resultado de una tendencia dirigida como piensan los nuevos creyentes del diseño inteligente, que nos quieren colar el creacionismo y la trascendencia con el disfraz de la ciencia. Esta idea socava definitivamente la idea de que el hombre ocupa un lugar privilegiado en la naturaleza. No somos más que el producto del azar y la necesidad, absolutamente equivalentes a otras especies. Por supuesto que nosotros hemos creado una doble naturaleza que es la cultura de la que dependemos, pero esto no nos hace ni mejores, ni más perfectos, ni los elegidos, ni garantiza nuestra perpetuidad. Podríamos no haber aparecido y desapareceremos como lo hacen las demás especies. Nuestra existencia es accidental y no central, la evolución no es consciente. El valor que tenemos es fruto de nuestra cultura, esa doble naturaleza. Y lo debemos aprovechar en el sentido en el que debemos vivir en comunidad con el resto de la biosfera. Siempre suelo citar el ejemplo de los dinosaurios para captar el lugar que de accidental tiene nuestra existencia. Los dinosaurios se extinguieron de forma masiva y súbita hace 65 millones de años, habitaron la tierra durante 250 millones de años; pero esto no fue garantía para su persistencia. Pero el hecho de que los dinosaurios se extinguiesen fue el hecho determinante para que apareciesen los mamíferos, de los que procedemos nosotros. Desde los primeros mamíferos hasta nosotros se han dado multitud de accidentes que hicieron posible, de forma azarosa y causal, la aparición del homo sapiens sapiens. Podríamos perfectamente no haber aparecido, era lo más probable. Estar aquí es algo absolutamente accidental. Y saber que algún día dejaremos de estar es algo cierto. Esta imagen del hombre lo pone en el lugar que debe estar. Elimina absolutamente el sentido de la trascendencia y el sentido de la vida. Los discursos desde la trascendencia no son más que cuentos para intentar dotar de sentido a nuestra existencia. La peligrosidad de la idea de Darwin es recalcar que el hombre es un ser más, como otro cualquiera, de la naturaleza. Ahora bien, somos seres biológicamente abiertos, producimos y generamos cultura. Y ésta procede de que tenemos necesidad de dotarnos de sentido porque éste no viene determinado por nuestra condición biológica. Ahora bien, de no-

2 Las obras de estos autores están plagadas de ejemplos que corroboran sus teorías, pero me gustaría sólo hacer alusión a la evolución del hombre, muy grosso modo. Nuestro cerebro evolucionó permitiéndonos adaptarnos a los sucesivos medios. Ahora bien, esas sucesivas mutaciones que hicieron que apareciese el cerebro que tenemos y que nos permitió sobrevivir y vivir en sociedad no cambió para crear la Venus de Milo, la 5ª sinfonía de Beethoven, ni la teoría de la relatividad, ni la de la evolución...en fin...que los cambios ni son graduales, ni sólo adaptativos.

3 Incluso quizás podríamos decir que somos casi un cáncer de la biosfera. Nuestro desarrollo como animales culturales pone paulatinamente en peligro los distintos ecosistemas, planteándose actualmente situaciones de posibilidad de colapso total desde el punto de vista ecológico. Nos hemos extendido metásticamente por toda la biosfera, y como toda célula cancerígena, potencialmente inmortal, podremos exterminarnos en la medida en que exterminemos el organismo: la tierra Gaia, que parasitamos.

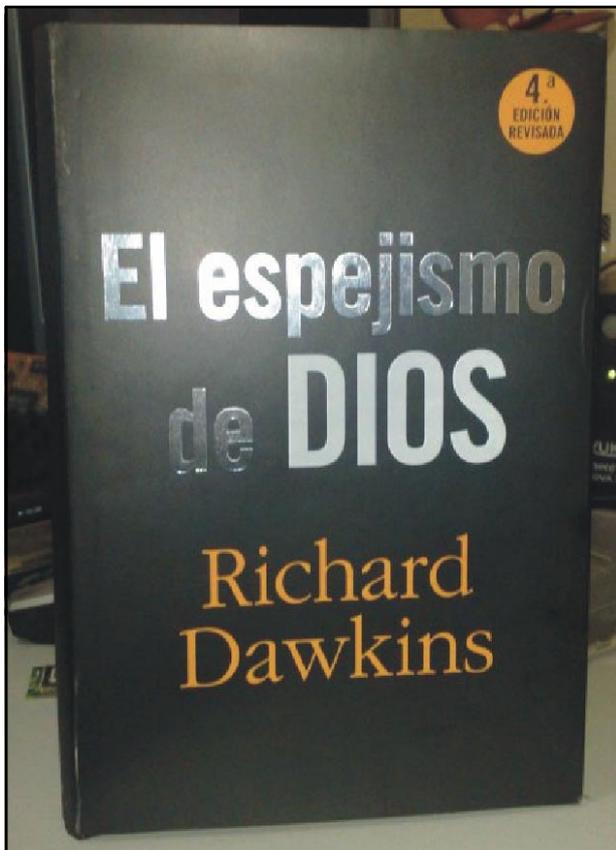
sotros depende que el sentido sea el de la honestidad y la fraternidad con los demás hombres y con el resto del planeta que habitamos y que es la nave en la que vamos todos. Esta idea nos baja del pedestal de la trascendencia y nos naturaliza. Nos puede servir como idea filosófica que subyace a un pensamiento ecológico sano y que, como seres autoconscientes y morales que somos, con sentido de la responsabilidad nos ocupemos del cuidado del planeta, que es la última garantía de nuestra persistencia. De esta visión ontológica y antropológica que debe sustituir al paradigma anterior en el que el hombre es el ser más importante (este paradigma lo encontramos en el cristianismo, en las ideologías utópicas de la política, en la utopía del progreso de la tecnociencia y en todas las ideas megalómanas del ser humano) debe surgir una ética y una política consecuentes. Esta interpretación de la evolución, que pone al hombre en su lugar, unido al problema socioecológico en el que nos encontramos sumido, abre las puertas a la necesidad de un cambio de paradigma que haga posible la perdurabilidad del hombre sobre la tierra en este momento de encrucijada y desazón.

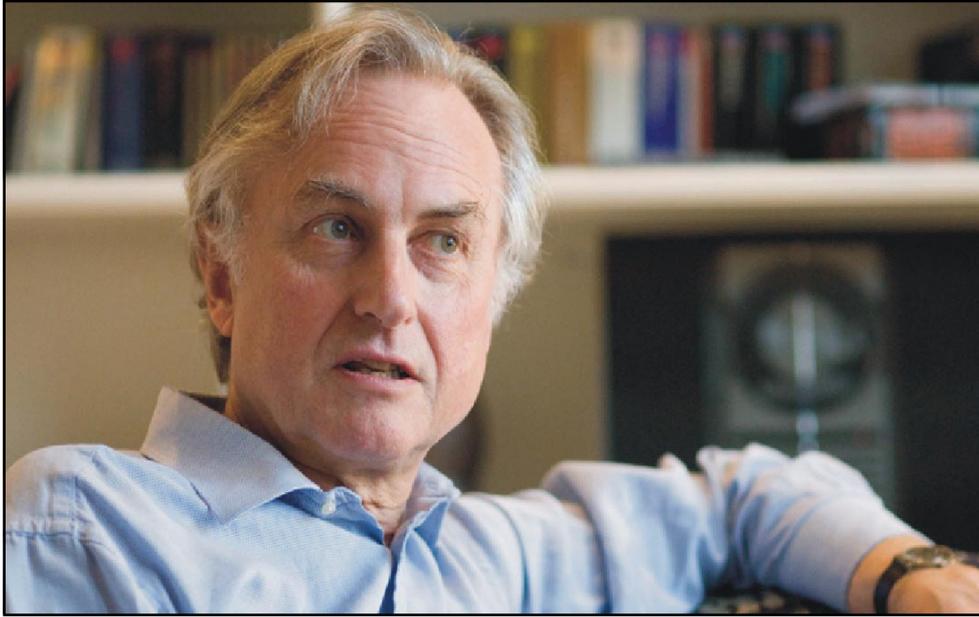
### El gen egoísta de Dawkins, la sociobiología y la ética.

Uno de los mayores defensores del neodarwinismo también tiene una visión particular de la evolución. Su idea coincide con la postura neodarwinista en el sentido que defiende que los cambios se producen de forma gradual, no admite la teoría de Gould y, como dijimos,

las discusiones entre ambos fueron tremendas. La visión de Dawkins tiene dos dimensiones: su radicalidad en el reduccionismo genético, por un lado y, por otro, las consecuencias culturales que saca del darwinismo, sobretudo, desde el punto de vista de la crítica a la religión. Dawkins populariza su pensamiento en lo referente a la evolución en dos obras. La primera de ellas y la más conocida es *El gen egoísta*; a ella le sigue *El relojero ciego*. Y hace un par de años publicó una obra que es una diatriba contra los partidarios del creacionismo y el diseño inteligente; así como una crítica a cualquier visión que admita la trascendencia después de la idea de Darwin, *La ilusión de Dios*. Vamos a pasar a comentar ahora, grosso modo, su pensamiento.

Su idea central es la que desarrolla en el gen egoísta. Aquí lo que realiza es una reducción de la evolución al ámbito de la genética. Su tesis central es que la evolución no tiene nada que ver ni con los individuos ni con los grupos, ni con las especies. La evolución es sólo genética. Los que evolucionan, desde las macromoléculas primitivas con capacidad de autorreplicación, son los genes. En un principio lo único que había eran genes o moléculas orgánicas con capacidad de autorreplicación. Estas moléculas orgánicas replicantes «inventan» artefactos que las salvaguarden, que sirvan como vehículos para su reproducción o autorreplicación. De tal manera que lo que podemos decir es que la evolución es la evolución de los genes que «producen» artefactos que les sirven como vehículo de transmisión genética. Es decir, que los organismos —es decir, todas las especies— se pueden concebir como máquinas de supervivencia de los genes. Los que pretenden sobrevivir son los genes. En realidad, la antigüedad de los genes de cualquier ser vivo es de 3.500 millones de años; la historia de la evolución lo que ha hecho ha sido preservarlos. Los organismos, incluido el hombre, hay que entenderlos como máquinas de supervivencia de los genes. De tal manera que, según la interpretación de Dawkins el peso de la evolución se lo llevan los genes, estos son los que han sobrevivido a lo largo de toda la historia de la evolución; tanto los individuos como las diferentes especies han desaparecido. Desde este punto de vista sí es necesario darle la razón a Dawkins; pero lo que sucede es que su tesis es excesivamente reduccionista. Comparto que lo único que se mantiene, por el momento, de la historia de la evolución son los genes. Que los individuos son envolturas que sirven como vehículo de transmisión de los genes. Pero hay un problema y es el problema del reduccionismo y la emergencia. No estoy, de ninguna manera de acuerdo con los que dicen que la interpretación de Dawkins del gen egoísta es una interpretación ideologizada que tiene como objetivo una exageración del individuo. Estos no han entendido para nada lo que dice el biólogo, ni mucho menos el sentido de que lo que dice es metafórico y no tiene una intención política. Para mí es un problema científico y filosófico. Desde el punto de vista científico,





Richard Dawkins.

Dawkins olvida el asunto de la simbiosis del que hemos hablado antes. En su teoría del gen egoísta hay una apuesta por la selección natural y la lucha por la existencia como forma de expresión de esta. Es más, en Dawkins se confunden los niveles de la metáfora con los de lo puramente científico. En segundo lugar, hay un fallo filosófico, nos referimos al reduccionismo. No niego la importancia del ámbito genético en la evolución, es su base. Lo que digo es que cuando emergen nuevos niveles de realidad, como son el individuo, el grupo y la especie, aparecen cualidades nuevas que no se reducen a la base de la que proceden y que requieren de un estudio legal aparte. Por tanto, no niego la importancia de la evolución en el ámbito meramente de los genes, pero considero que atribuirles propiedades antropomórficas, aunque sea a título de hipótesis, nos puede llevar a engaños. Rigen leyes para los grupos y los individuos. Lo que quiero decir es que cuando emergen propiedades nuevas porque el nivel de organización ha aumentado empiezan a regir nuevas leyes; y esto es lo que ocurre en el caso de los organismos vivos. De todas formas, una consecuencia antropológica importante sí que podemos sacar de aquí y es que el hombre vuelve a carecer de una importancia especial en el cosmos. Sería una máquina de supervivencia más. Dawkins puede estar equivocado con su reduccionismo genético y alimentar con su metáfora del gen egoísta la ideología del individualismo y el liberalismo; pero sí hay que concederle que no participa de la ideología que subyace a la interpretación ortodoxa de la evolución que hemos comentado más arriba en la que se identifica la complejidad con la perfección. Para Dawkins lo que envuelve a los genes son apariencias, no es lo importante, ya sea un humano o una lombriz. A Dawkins también se le debe el concepto de meme como sustrato de la evolución cultural. En el hombre distingue que se dan, por un lado, una evolu-

ción biológica, explicado como lo hemos hecho, y una cultural. Ésta última responde a un principio de finalidad, y la unidad básica de la evolución en lugar de ser el gen es el meme. Estas son unidades mínimas de información (ideas) que se transmiten de individuo a individuo y de generación a generación. La diferencia con los genes es que aparecen de forma intencional, pero una vez que están ahí se someten a las leyes de la selección natural.

En la obra de El relojero ciego arremete contra los que argumentan la existencia de dios a partir del orden en los seres biológicos. Su tesis central es la imagen mecanicista desde la que se postulaba el deísmo. El universo es una máquina similar a un reloj mecánico. Pero para que este reloj exista se requiere de un relojero. Es decir, que habrá un diseñador. Los que mantienen esta tesis, en definitiva, lo que están manteniendo es la idea de la quinta vía, la de la causa final. En su última obra. La ilusión de dios, profundiza en estos argumentos arremetiendo contra los partidarios del creacionismo y del diseño inteligente. Esta obra ha sido acusada de superficial desde el punto de vista filosófico y teológico, ha sido considerada como una diatriba contra los creyentes, en fin, que para los creyentes, y, sobre todo, si son filósofos, les parece una obra menor. Aquí tendría que hacer yo mi defensa de esta obra. Desde luego que comparto que los argumentos filosóficos que se esgrimen, tomados de la historia de la filosofía, son endeble y superficiales. Pero creo que no es en esto en lo que nos debemos fijar, sino en lo que emana de su argumentación científica. En definitiva, lo que nos viene a decir Dawkins como Dennet, es que la idea de Darwin elimina la necesidad de la trascendencia para explicar la existencia de la vida y en particular del hombre. Que, en definitiva, el hombre se reduce a la biología, y todo en él es explicable a partir del camino de la ciencia.

Pasemos brevemente al tema de la sociobiología. La obra de Wilson, *Sociobiología*, produjo un gran revuelo entre los humanistas y, en especial, entre los filósofos. La verdad es que la obra de Wilson fue bastante malinterpretada. Las tesis de Wilson no eran tan reduccionistas como se pensaban. La lectura de los críticos fue superficial. Esto le llevó a escribir una segunda obra que es *La naturaleza humana*. De todas formas, las tesis fuertes de la sociobiología: reducción de lo social a lo biológico, aunque nunca lo defendió estrictamente Wilson,

fueron abandonadas y sustituidas por la etología y la psicología evolutiva. En términos generales, lo que venía a decir Wilson es que el comportamiento animal social estaba perfectamente reglado genéticamente. El individuo sobrevive en el grupo, y el comportamiento de los individuos viene marcado por la supervivencia del grupo. La colaboración que existe entre los miembros de un mismo grupo repercute sobre el bien del grupo, lo que, en definitiva, le viene bien al individuo. Wilson, como entomólogo que es, pues consideró el conocimiento que él tenía de los insectos sociales. Su error, en parte, fue el identificarlos con las sociedades humanas. Hay diferencias ostensibles entre las sociedades de termitas u hormigas y las humanas. De todas formas, como modelos explicativos analógicos de lo que ocurre en las sociedades de humanos son interesantes, porque no podemos olvidar que somos biológicos, por muy culturales que también seamos. En definitiva, nuestro ser cultural es fruto de una condicionalidad biológica aunque no se reduzca a ésta. El problema filosófico que se plantea es el mismo que hemos comentado más arriba con Dawkins, el del reduccionismo. Todo reduccionismo es una falsificación de los hechos; ahora bien, todo reduccionismo es necesario para avanzar en el conocimiento de la naturaleza. Por eso, me parece que el intento de la sociobiología de reducir el comportamiento social humano al de los insectos y demás animales sociales, aunque en su extremo pueda ser erróneo, porque la complejidad de la organización humana dé lugar a propiedades nuevas que se rigen por leyes nuevas, ha aportado mucha luz sobre la conducta humana. Por eso estos estudios se han desplazado a la etología (ciencia del comportamiento) y la psicología evolutiva. Una de las tesis fuertes que mantenía Wilson en su sociobiología es el hecho de que la ética debería dejar de pertenecer al ámbito de las ciencias humanas y la filosofía y pasar al de las ciencias biológicas. Él pretendía reducir los comportamientos éticos a los comportamientos sociales de los animales sociales, particularmente, los insectos. Una de las críticas más fuertes que se le hacía a la sociobiología y también la etología en este sentido era la de la cuestión del altruismo. ¿Cómo sería posible explicar entonces el altruismo, fenómeno específicamente humano, si no tiene ninguna ventaja adaptativa? Bien, en primer lugar hay que decir que, tanto Dawkins como Wilson, están dentro del paradigma neodarwiniano y consideran que cualquier comportamiento tiene que tener una función adaptativa. Si miramos esto desde la perspectiva del equilibrio puntuado o el neutralismo no caeríamos en este error. De todas formas, el altruismo, puede ser explicado socialmente. La cooperación con el otro reporta un beneficio para el grupo y el bien del grupo es un beneficio para el individuo. Es lo que hoy en día se conoce como el altruismo recíproco: tú me rascas la espalda, yo te rasco la tuya. Todo acto, por muy altruista que parezca, incluso sacrificar la vida por otro, repercute en el bien de la comunidad, y el bien de la comunidad es el del indivi-

duo. Por tanto, podemos explicar perfectamente las conductas altruistas desde el punto de vista del «egoísmo» en el sentido de que todas repercuten en el bien común y por eso son seleccionadas. En definitiva, representan ventajas adaptativas.

No quiero yo reducir el ámbito de la ética al de la biología, al menos en lo que al ser humano se refiere. Estoy de acuerdo con que podemos rastrear los orígenes biológicos de nuestro comportamiento ético en los animales sociales y, sobre todo, en los primates. Considero que existe una continuidad en nuestra línea evolutiva y que nada nos hace especial. Ya he defendido esto antes. Ahora bien, como también defiende que el reduccionismo es explicativo, pero erróneo, creo que la ética humana es una emergencia nueva, condicionada biológicamente pero no reductible a ella. La enseñanza que yo saco de esto es que debemos fundar una ética naturalista que elimine la trascendencia y, por tanto, la heteronomía. Esa ética naturalista debe explicarnos por qué nuestros principios morales más universales son, en última instancia, ventajosos para el grupo y la especie. En definitiva, nuestro desarrollo moral y político no son más que la respuesta de un mecanismo de supervivencia. Por eso, la ética, los valores, los derechos humanos son construcciones culturales, que arrancan de una base natural y biológica, que tiene como imperativo la supervivencia de la mayoría. No existe una validez ni un fundamento universal ni de los valores ni de los derechos; en definitiva, con lo único que contamos es con un argumento pragmático histórico, como dice Marina, y, como sugiero yo, una base evolutiva: la tendencia a la supervivencia de la especie. El cumplimiento de los derechos humanos y de los valores universales que los fundan y el desarrollo de sociedades democráticas, cada vez más globales, son una garantía de la supervivencia de la especie. Como vemos, estamos en la misma situación que cuando hablábamos de la cuestión del sentido desde la teoría de Gould. No existe un sentido trascendente del hombre (ni religioso, ni político, ni tecnocientífico...) sólo un sentido -imperativo biológico, podríamos decir- de supervivencia. Y lo que sucede es que la supervivencia como especie se garantiza por medio del altruismo (derechos humanos), en última instancia, egoísmo: el cumplimiento de los derechos humanos en sociedades democráticas es una garantía de mi supervivencia; y, también, de una ética ecológica que sugeríamos más arriba. Esta ética ecológica se basaría en el principio de responsabilidad de Hans Jonas. La ética ecológica tiene que extender la responsabilidad de mis actos desde mi prójimo hasta las generaciones futuras y el ecosistema. Somos responsables de la existencia de la especie humana en el futuro. Pero, en definitiva, esto está dentro de las tesis del egoísmo. Si sobreviven mis descendientes sobreviven mis genes, por ello tengo que hacer todo lo posible para que ello sea así. Aquí, entremezclado con el altruismo recíproco nos aparece el fantasma del gen egoísta de Dawkins. Desde luego que la evolución nos

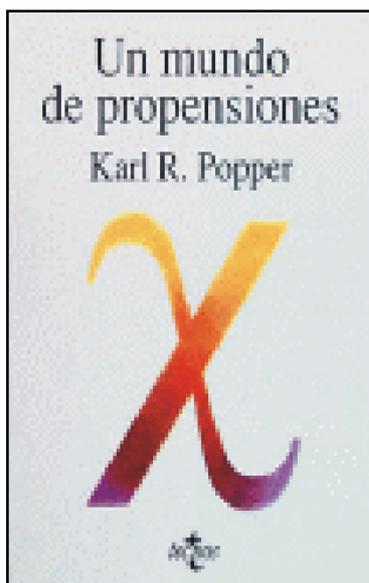
enseña a no ser ingenuos, a dejar de creer en el amor por el amor, la belleza por la belleza, el bien por el bien, la verdad por la verdad y relativizar estos conceptos, al menos en el sentido de naturalizarlos. Creo que esto es una buena vacuna contra los ideales utópicos que, por cierto, tantos millones de muertos han producido en la historia de la humanidad. No existe el sentido de la historia ni del hombre. El único sentido es el imperativo biológico de la supervivencia, ya sea de grupo o de individuo o, más correctamente, conjuntamente, es lo que llamaba el clarividente Spinoza el conatus. Todo ser intenta por todos los medios permanecer en su existencia. Y la permanencia del ser humano en su existencia tiene que ver con la alegría y la felicidad. Y esto tiene que ver con la ética. Tenemos pues que reconocer los límites biológicos de nuestra ética para olvidarnos de ideologías salvíficas; eso, por un lado, y, por otro, para recordar, que la única forma de la supervivencia de la especie y de nosotros y nuestros descendientes como individuos, es la supervivencia de la biosfera en la que habitamos.

### Conocimiento y evolución.

#### Una propuesta popperiana.

Popper publicó un librito en 1990 que es el resultado de dos conferencias. Una sobre ontología: un mundo de propensiones: dos visiones de la causalidad; y otra sobre teoría del conocimiento: hacia una nueva teoría del conocimiento. Esta obrita es una síntesis del pensamiento popperiano, incluso llega a decir que probablemente sea lo mejor que haya escrito. Sería muy interesante y oportuno y es una tarea pendiente de estudiar esta obra y sacar todas las conclusiones que para la cosmología y la teoría del conocimiento tiene. En este lugar, y dado lo extenso ya del artículo, voy a presentar un esquema de la nueva teoría del conocimiento que propone Popper.

Lo que pretende hacer Popper es unir la teoría de la evolución con su teoría del conocimiento, de esta manera, el problema del conocimiento se transformaría en un problema cosmológico. En definitiva, Popper en este breve ensayo-conferencia, quiere unificar su visión del mundo y su teoría del conocimiento. La base de la teoría del conocimiento de Popper es que en el conocimiento científico y racional procedemos por ensayo y error. Nuestras teorías científicas son conjeturas sobre la realidad.



Estas conjeturas pueden ser o no falsadas por los hechos. Si eso ocurre habrá que construir, inventar, otra hipótesis, que explique los hechos. De tal forma que nuestro conocimiento se aleja del error para acercarse a la verdad pero es imposible la conquista de la verdad. Sólo podemos estar ciertos, deductivamente hablando, de la falsedad de una teoría. Nuestras teorías son cada vez más plausibles y tienen un mayor grado de corroboración. En esto consiste de forma muy esquemática la teoría del conocimiento de Popper. Una consecuencia importante que sacamos de aquí es que nuestro conocimiento es deductivo y fundamentalmente a priori. Inventamos y construimos hipótesis (teorías) que debemos enfrentar con los hechos; por tanto, nuestras teorías no proceden de los hechos, sino que son conjeturas teóricas y a priori sobre ellos.

El paso que da Popper en esta conferencia, *Hacia una teoría evolutiva del conocimiento*, consiste en lo que sigue. Interpreta la evolución –podemos considerar esto una teoría heterodoxa de la evolución– a la luz del conocimiento. Parte de la tesis de que todos los animales conocen y a partir de ahí saca 19 conclusiones. Después critica la teoría del origen de la vida de la «sopa originaria» y propone una teoría bioquímica que sigue su modelo del conocimiento. El tema del origen de la vida no lo abordamos aquí, pero la conclusión que saca de ello es que prácticamente todo nuestro conocimiento es a priori. Lo que propone es una síntesis entre Kant y Darwin (evolucionismo).

Una vez que he expuesto el esquema, paso a desarrollar muy brevemente –ya digo que esto es una cuestión pendiente de estudio– algunos de los puntos esenciales de la propuesta popperiana. Bien, como decía, Popper parte de la tesis que él dice que puede ser incluso trivial de que todos los animales, incluso las plantas, conocen. En definitiva, todos los organismos vivos. El hecho de que los animales no sean conscientes de su conocimiento no implica que no puedan conocer. Sólo el hombre es en parte consciente de algo de su conocimiento. Pero no podemos confundir consciencia del conocimiento con conocimiento. Lo que sucede es que Popper tiene una forma peculiar de entender el conocimiento. Todo conocimiento es una hipótesis y las hipótesis crean unas expectativas ante el futuro. Es decir, el conocimiento es una respuesta al medio que tiene que pasar la prueba de la experiencia. Así, podemos entender que toda mutación es una respuesta, en forma de expectativa, frente al medio. A eso lo llamamos conocimiento. Si hay una adaptación, el conocimiento, en principio, es válido. Pero claro, este conocimiento, como expectativa de lo que ocurrirá en el futuro, se fija en nuestros genes y nos indica cómo debemos comportarnos frente a determinadas situaciones del medio. Es decir, en tanto que expectativas previenen situaciones. Y en tanto que nacemos con ellas, todos los animales, son innatas. Es decir, conocemos la realidad de forma innata. La selección natural consistiría en refutar nuestras expectativas, tras

lo cual cualquier animal tiene que inventar otra. De esa forma podemos entender la evolución como conocimiento del medio en tanto que expectativas como estrategias adaptativas. Toda adaptación es conocimiento válido y objetivo, que permanecerá siendo así mientras que el medio no cambie. Si nos damos cuenta, hay una fusión entre evolución y conocimiento. Por eso sugiere Popper que la teoría del conocimiento desde esta perspectiva evolutiva da un giro radical. Y desde aquí podemos abordar el tema del a priori y el a posteriori kantiano. Kant entendía el conocimiento a priori de forma absoluta: son unas estructuras del conocimiento que no han variado desde el inicio. Lo a posteriori son los datos que se entienden a la luz de lo a priori, siendo nuestro conocimiento

dos por nuestras expectativas a priori. La ontología y la teoría del conocimiento se unen en lo que es una visión evolutiva del conocimiento.

He expuesto muy esquemáticamente el pensamiento de Popper a este respecto, pero lo que me resulta interesante es que la investigación que se está haciendo en neurociencias: Francisco Rubia, *El cerebro nos engaña*, Antonio Damasio y Llinas, *El cerebro y el mito del yo* corroboran la teoría de Popper. El cerebro es un producto de la evolución que tiene la capacidad de fabular sobre la «realidad». Los datos que proceden de los sentidos son la información que el cerebro modula. Esta función de modulación del cerebro es un a priori conquistado evolutivamente, que funciona como conocimiento a priori, como expectativa, en definitiva.

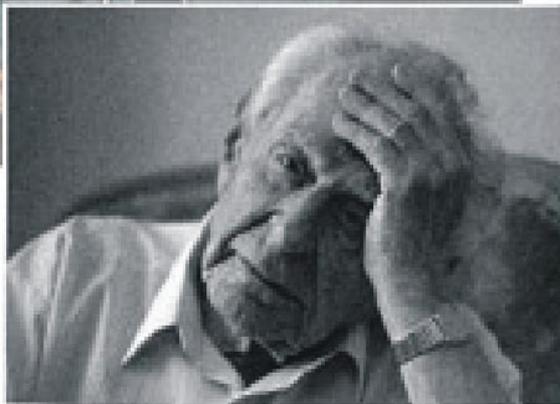
Esto nos lleva a una visión integral del hombre en tanto que ser absoluta e íntimamente unido a la naturaleza. Nos hace pensar en la sustancia infinita de Spinoza. El hombre es parte de esa sustancia y, de alguna manera, una forma de autoconocimiento del universo de sí mismo. Somos, como sugería Karl Sagan, una voz en la fuga cósmica. Igual que nuestro conocimiento son expectativas a priori constituidas evolutivamente, pues lo mismo podríamos decir de nuestro conocimiento ético y político. Y aquí unimos y fundamentamos

epistemológicamente (teoría evolutiva del conocimiento) nuestra tesis de una ética naturalista. Las respuestas éticas del hombre son expectativas adaptativas, si resultan exitosas, esto es, permiten la supervivencia del hombre, las consideramos ciertas y apropiadas. Nuestra ética también es a priori y se ha generado evolutivamente. Con estas reflexiones antropológicas eliminamos el dualismo naturaleza-cultura y nos sumergimos en el panteísmo spinoziano: deus sive natura, natura sive deus; pero entendiendo la natura evolutivamente.

Con estas últimas pinceladas he intentado ofrecer un bosquejo de una imagen del mundo que arranca de la peligrosa idea de Darwin que ahora se torna confortable y cuasi mística al enlazarla con la teoría del conocimiento de Popper y Kant y con el panteísmo spinozista. •



Karl R. Popper.



de objetos o fenómenos. Nuestros a priori: espacio, tiempo, causalidad,...son la condición de posibilidad para que se me den los objetos. Pues bien, lo que sucede desde la perspectiva de una teoría evolutiva del conocimiento es que esos a priori son expectativas adaptativas que se han ido formando con la evolución sometándose a la criba de la selección natural. Los aprioris con los que contamos son las expectativas (conocimiento conjetural) exitosas. De esta manera la mayor parte de nuestro conocimiento es a priori y evolutivo; consisten en respuestas adaptativas exitosas frente al medio. Los datos prácticamente carecen de importancia, son modula-

# Arthur C. Clarke: El optimista y bienintencionado escritor de ciencia-ficción

Por **Diego Díaz Gragera**  
Profesor de Física y Química

El 19 de Marzo del pasado año 2008 moría en Colombo (SriLanka, antigua Ceilán) el matemático y físico, pero conocido sobre todo por su literatura centrada en las historias de ciencia-ficción, Arthur C. Clarke<sup>1</sup>.

Nació en 1917 en Minehead, Somerset (Inglaterra) y tras sus estudios secundarios se trasladó a Londres en 1936 donde trabajó como funcionario y luego, durante la Segunda Guerra Mundial sirvió para la *RAF (Royal Air Force)* como instructor de Radar y ayudó a desarrollar este sistema para la aviación británica; acabada la guerra, entró en el *King's College* para acabar sus estudios de Matemáticas y Física.

Entre 1946 y 1947 y de 1950 a 1953, fue presidente de la *Sociedad Interplanetaria Británica* que llegó a fijar su sede en su propia casa. En los años 60 su afición al submarinismo le lleva a residir en SriLanka.

Fue muy conocido en la década de los '60 al ser llamado como comentarista espacial televisivo de la CBS en los programas que presentaron las misiones Apolo y la llegada del hombre a la Luna y durante los '80, por un par de series de televisión que realizó.

Vino a Barcelona en 1957 como integrante del comité británico en el *VIII Congreso Internacional de Astronáutica* (coincidiendo con el lanzamiento del Sputnik I por parte de la entonces URSS). Existe una carta estándar de las que enviaban sus secretarías, pero corregida de su propia mano, donde explica cómo disfrutó subiendo a la Sagrada Familia y agradeciendo a la sociedad *Astroseti* el haberse dirigido a él concediéndole un premio honorífico.

Publicó en 1946 su primer relato profesional (*Partida de rescate*) en la revista *Astounding* y a partir de ahí -dedicándose a escribir a tiempo completo a partir de

1951-, desarrolló una nutrida obra literaria, siendo lo más destacado sus relatos breves y alguna novela larga excepcional, pero en conjunto es autor de una obra muy desigual. La mayoría de sus obras versan sobre temas de ciencia-ficción, pero con un componente de fuertes conceptos físicos, astronómicos y cosmológicos esparcidos en sus contenidos con una profundidad tal que se le ha designado como el máximo exponente de la ciencia-ficción dura, literatura científicamente coherente, cosa que más adelante argumentaremos.

Otro de sus primeros relatos (de 1948) fue *El Centinela (The Sentrynel)*. El tema del relato sirvió de base para la construcción del guión de la película *2001: Una odisea del espacio* que dirigió Stanley Kubrick. El director se encargó, junto con Clarke, de adaptar y desarrollar el relato para construir el guión de la película, pero cuando ya estaba finalizada animó a Clarke para que lo convirtiera en una novela que se publicó a la vez que el estreno de la película. Él ha mencionado, que le gusta compararlas como «una bellota y el roble resultante». El

enorme éxito y trascendencia de la película y la novela marcaron definitivamente la carrera literaria de Clarke.

## Su obra literaria: estilo, temas, valía,...

Se consideran tres etapas en su obra: la primera, en los '50, con novelas utópico/humanistas principalmente (*El fin de la infancia, La ciudad y las estrellas, 2001: una odisea del espacio*), una segunda durante los '70, destacada por su rigurosidad científica (*Cita con Rama, Fuentes del Paraíso*) y una última a finales de '80 y en los '90 donde deriva a un perfil claramente político/social (*Factor detonante o Sismo Grado 10*) sin perder el carácter de obra de ciencia-ficción.



1 Tenía 90 años y se había retirado a aquel país desde 1956 atraído por sus aficiones submarinistas y su deleite por la cultura india y por la fotografía. Había deseado recientemente el fin de la guerra en ese país, que nuestra civilización obtenga un día la prueba de la vida extraterrestre y el uso de combustibles menos contaminantes. Pero también dijo: «tras haber cumplido 90 órbitas alrededor del Sol no me quedan demasiados reproches ni ambiciones». Descanse en paz.

En cuanto a su nivel literario ya hemos apuntado su desigual valía, siendo la mayoría de sus relatos cortos verdaderas obras maestras donde despacha en una decena escasa de páginas cualquier tema que se proponga, con soltura y eficacia, tras el esquema clásico de «presentación-nudo-desenlace». Aparte de éstos, pocos títulos de sus novelas largas merecen la pena<sup>2</sup> y buena parte de la obra son bodrios comercialoides. Suele achacársele, por otra parte, su poca profundidad al tratar los perfiles psicológicos de sus personajes, más bien planos y que muestran pocas emociones<sup>3</sup>. Son pocas, pero representativas, las disquisiciones filosóficas o teológicas<sup>4</sup> que pone en boca de los protagonistas (salvo quizá en *El centinela* y *La estrella*), personajes poco complicados, resignados con su destino cuando se ven obligados a afrontar accidentes, problemas espaciales o la soledad del fin que se acerca como en *Un paseo en la oscuridad* o *Verano en Ícaro*. Resuelve la mayoría de sus obras con un tono generalmente aséptico, sin florituras ni artificios, aunque muchas veces emplea una amable socarronería inglesa y un fino humor e ironía como en *Problemas con los nativos*, *Silencio por favor*, *La orquídea indecisa*, *¿Quién está ahí?* o *Una mona en la casa*. También son característicos sus finales sorprendentes por inesperados o equívocos, que deslumbran en buena parte de sus relatos cortos: *El centinela*, *Masa crítica*, *Los poseídos*, *Un paseo en la oscuridad*, *El enemigo olvidado*, *Flujo de neutrones*, *El alimento de los dioses*, *El despertar*, *Flecha del tiempo*, *Los nueve mil millones de nombres de Dios*, *Reencuentro*, *Una mona en la casa*, etc.

Desarrolla sus tramas en diversidad de ambientes. Desde luego, sus aventuras ocurren mayoritariamente en otros mundos espaciales e interplanetarios, pero también transcurren en nuestro planeta (*El enemigo olvidado*, *Error técnico*), en desiertos (*Un asunto de gravedad*), en lugares subterráneos (*Los fuegos interiores*), submarinos (*Caza mayor*, *Criaturas abisales*, *El hombre que aró el mar*), en el Everest (*El cielo cruel*) o en la atmósfera terrestre (*Marque F de Frankenstein*).



No son muy abundantes sus referencias fuera del contenido fuertemente científico, pero desde el precedente del relato corto (*El centinela*) que significó el germen de la película y novela *2001: una odisea espacial*, presenta la paradoja de ser atraído por la metafísica y la trascendencia mística. En el precioso relato *La Estrella* presenta las dudas teológicas del protagonista (astronauta jesuita) ante la inmensidad del Universo, no aceptando la existencia de alguien que habiéndolo creado, se fijaría en el minúsculo planeta Tierra para asentar en él la inmensidad de su gloria; acrecienta sus dudas en la bondad y magnificencia del creador que ha dejado extinguir la civilización enclavada en un planeta exterior de un sistema solar destruido por la extinción de la propia estrella supernova; suelta frases como éstas: «*El Universo no tiene propósito ni*

*plan*»; y en uno de sus conocidos finales sorpresivos acaba con la frase: «*¿Qué necesidad había de llevar a aquella gente a la destrucción y que el signo de su aniquilación resplandeciera sobre Belén?*»

Ataca sin piedad a la política y a los políticos y, en general, al poder, por preocuparse más de la superioridad nacional que del bien común planetario, como en *La muerte y el senador*, *Criaturas abisales*, etc.

Aborda en varias de sus obras el problema de la propiedad de los cuerpos u objetos espaciales explorados por los terrestres (en *Júpiter Cinco* y otras) o de las riquezas oceánicas (*El hombre que aró el mar*, *En mares de oro*, *En las profundidades*). Su postura parece ser que la explotación de las riquezas naturales sea para quien las descubre, aunque realmente aparecen como conquistas del género humano y nunca aparecen nacionalismos, sino corporaciones o federaciones de habitantes de la Tierra u otros mundos donde haya instalada vida inteligente.

Son muy recurrentes los nombres dados a naves u objetos espaciales basados en la mitología clásica (Ícaro, Prometeo, Hércules, *Némesis*, etc.), referencias a otras obras literarias (la idea y el título en *Maelstrom II* está tomada del relato de igual nombre de Edgar A. Poe) o a tecnologías ya ideadas o experimentadas por otros (por ejemplo, Tsiolkovsky, de quien tomó inventos y hasta frases<sup>5</sup> para titular *Fuera de la cuna, para siempre en órbita*).

2 Destacan *2001: una odisea espacial*, *Cita con Rama*, *Fuentes del paraíso*, *El fin de la infancia* o *La ciudad y las estrellas*, de entre una producción de cerca de 80 libros, entre originales y recopilaciones de relatos.

3 Salvo apuntes del tratamiento de reacciones psicológicas humanas en *2001: una odisea del espacio*, *Tensión extrema*, *Un paseo en la oscuridad* y alguna otra.

4 Aunque con matices muy particulares, pues es muy significativa una de sus frases más célebres: «*Puede que nuestro papel en este planeta no sea alabar a Dios, sino crearlo*»

5 «*La Tierra es la cuna de la mente, pero no se puede vivir en la cuna para siempre*».

La producción de las últimas décadas languidece penosamente, no sabiendo si achacárselo a su deteriorada salud<sup>6</sup> o a las colaboraciones de los diversos «negros literarios» que tuvo a lo largo de su carrera a los que hubo de recurrir en parte debido a sus limitaciones de salud.

### Manifiesta sus buenas intenciones respecto a la humanidad

En cuanto a las ideas que vierte en sus obras hay que destacar que continuamente hace referencia a los beneficios que el progreso científico y tecnológico proporcionará a la humanidad<sup>7</sup> y propugna ingenuamente y con entusiasmo un optimismo ilimitado en el espíritu humano<sup>8</sup>; respecto a los futuros encuentros con especies y culturas extraterrestres, concluye que el género humano terrestre está en pañales en comparación a la sabiduría de posibles arcanas civilizaciones extraterrestres que, en consonancia con la perspectiva de Stapledon<sup>9</sup>, tratarían a los humanos en plan paternalista o simplemente con una displicente indiferencia. Los extraterrestres son superiores a los humanos pero siempre procuran la protección e instrucción de los terrícolas y nunca su exterminio o persecución<sup>10</sup>. Nunca hay incidentes entre ellos. Por último, sitúa el definitivo despegue del hombre de la Tierra cuando se produzca el primer alumbramiento de la especie humana en la Luna (*Fuera de la Tierra, para siempre en órbita*).

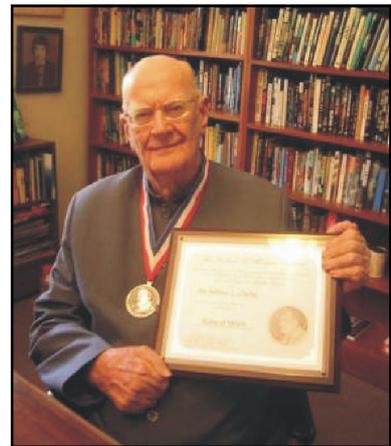
En *Amad este Universo* propugna el amor como emoción que generaría los impulsos-señales del planeta Tierra hacia las supercivilizaciones extragalácticas que dominan la energía de las estrellas y dominan el Universo por medios, de radiaciones mentales. En *El cielo cruel* imagina el uso de los levitadores gravitacionales personales como el medio por el que se devuelve a cada individuo de la especie humana una libertad perdida cuando los anfibios abandonaron el medio fluido bajo las olas. En *El hombre que aró el mar* plantea el enfrentamiento entre dos clases de científicos: el que esquilma los recursos minerales del planeta y otro más ecologista que pretende aprovechar las riquezas «inservibles» del mar, tomando partido por este último. En *La segunda aurora* apuesta por la coexistencia de razas inteligentes no

humanas; unas tienen mayor experiencia en el campo de lo físico, otras en el campo de lo mental; pero colaboran entre ellas y con los humanos, tema que se repite en *Encuentro en la aurora*. En *El alimento de los dioses* se ha eliminado el hambre y se ha conseguido una alimentación sintética rica y variada, con la ventaja moral de no sacrificar animales vivos.

Particularmente, me agrada la historia de *El Pacifista*: con reflejos de la realidad del proyecto Manhattan, cuenta el desarrollo del superordenador Karl por la cúpula militar de cierto país para emplearlo en sus estrategias militares. Pero cuando llega el momento de la prueba definitiva, el ordenador –que resulta ser el *pacifista* del título– se niega a reconocer las órdenes y sólo admite hacer operaciones matemáticas.

### Misoginia

En 1998 obtuvo el título de caballero de la Orden del Imperio Británico tras tener que superar acusaciones de pederastia<sup>11</sup> que él siempre negó y declaró su repugnancia por esa práctica. En 1953, Clarke se había casado con la norteamericana Marilyn Mayfield, pero el matrimonio solo duró seis meses. En una ocasión, el autor trató de explicar que para él, «**el matrimonio era incompatible desde el comienzo. Yo no estaba destinado para eso, aunque creo que todos deberían casarse al menos una vez**». Quizá con ello estaba encubriendo una tendencia evidente hacia la misoginia que, en mi opinión, queda más que manifiesta rastreando su obra. No hay ni una sola protagonista femenina en sus relatos. A pesar de anticiparse en multitud de relatos (como veremos en otro capítulo) a multitud de fenómenos y acontecimientos que más tarde se han convertido en veraces, no fue capaz



- 6 Desde hace más de 30 años vivía atado a una silla de ruedas como consecuencia del síndrome postpolio consecuente con la enfermedad que padeció de adolescente; durante muchos meses, estuvo entrando y saliendo de hospitales y sus facultades estaban disminuidas.
- 7 Aunque a veces ironiza con la superioridad de la técnica antigua como cuando resuelve situaciones complicadas con el uso del ábaco ante el fallo general de las máquinas informáticas en el relato *En la cometa*.
- 8 No deja de ser contradictorio que en sus obras propugne esto y sin embargo una de sus frases más famosas echa por tierra su confianza en las posibilidades del género humano: «**Esta es la primera época que se ha prestado mucha atención al futuro, lo cual no deja de ser irónico, ya que tal vez no tengamos ninguno**».
- 9 Olaf Stapledon, psicólogo, escritor y filósofo, en su obra *Hacedor de estrellas*. Editorial Minotauro. 2003.
- 10 Aquí se aparta totalmente de las especulaciones que hace H.G. Wells en *La guerra de los mundos* donde los marcianos que invaden la Tierra tratan de destruirla y atacan y siembran el pánico entre la población. Editorial Castalia. 2006. 1ª edición de 1898 de la editorial William Heinemann.
- 11 Se dice que otra de las razones de elegir Colombo como residencia estaría en las supuestas facilidades de relaciones sexuales con jóvenes en aquel continente asiático.

de imaginarse a ninguna mujer astronauta como nuestros tiempos han llegado a confirmar. Y para el único relato con protagonista femenina no sale muy bien parada: en *Una mona en la casa*, la esposa de un astronauta, pintora aficionada, compra un robot-mono, antropoide inteligente, obtenido mediante reproducción selectiva y modificaciones genéticas, para cuidar de los niños y la casa; como quiere contrarrestar la envidia que le produce una amiga mala, pintora de cuadros semiabstractos, decide enseñar a pintar a la mona para después hacer público que los cuadros del animal son mejores que los de la amiga; la mona se niega obstinadamente a manejar los pinceles con las manos aunque aprende las técnicas que le son enseñadas y entonces, en otro de los finales sorprendentes, el relato acaba así: «Incluso entonces, en los comienzos de su carrera independiente, fue dolorosamente obvio que Dorcas (la mona) tenía más talento en cualquiera de sus veloces pies que yo en mis dos manos».

Se repiten los ejemplos en *Patente en trámite*, que comienza así: «No hay ningún tema que no se haya discutido, tarde o temprano, en «El Ciervo Blanco<sup>12</sup>», y el hecho de que haya damas presentes, no supone ninguna diferencia. Al fin y al cabo, saben el riesgo que corren al venir aquí. Ahora que lo pienso, tres de ellas acabaron encontrando aquí marido, así que, quizá no sean ellas quienes corran peligro...».

En *La defenestración de Ermintrude Inch<sup>13</sup>* arremete contra la (para él) locuacidad y verborrea femenina: «En gran parte de sus relatos, Harry había mostrado una evidente hostilidad hacia lo que un amigo mío polaco, cuyo dominio del inglés no refleja su caballerosidad, denomina señoras del sexo femenino... Osbert, por su trabajo, pasaba varias horas del día escuchando a otras personas, y la mayoría de sus horas libres escuchando a Ermintrude. Desgraciadamente, no podía desconectarla con un simple botón, de manera que raramente se le presentaba la oportunidad de meter baza en la conversación. Hay algunas mujeres que son totalmente inconscientes de su garrulería, y se sorprenden cuando alguien las acusa de monopolizar la conversación. Ermintrude empezaba a hablar nada más levantarse, cambiaba la frecuencia para que su voz pudiera oírse por encima de las noticias de las ocho, y continuaba incansable hasta que Osbert, dando gracias al cielo, se dirigía a su trabajo».

Acabo con otro ejemplo. En *La orquídea indecisa*, al protagonista le sucede: «A Hércules sólo le quedaba un pariente con vida, la tía Henrietta, y sería difícil

encontrar dos personas más dispares. Se trataba de una mujer imponente, de seis pies de altura, que usaba trajes de «tweed» de hechura un tanto hombruna, conducía un Jaguar imprudentemente y fumaba puros, uno tras otro... Sus padres habían querido un chico, y nunca llegaron a convencerse de que su deseo no se hubiera cumplido... Henrietta consideraba a los hombres, con razón, como el sexo débil y, por tanto, no se había casado».

### Visión profética

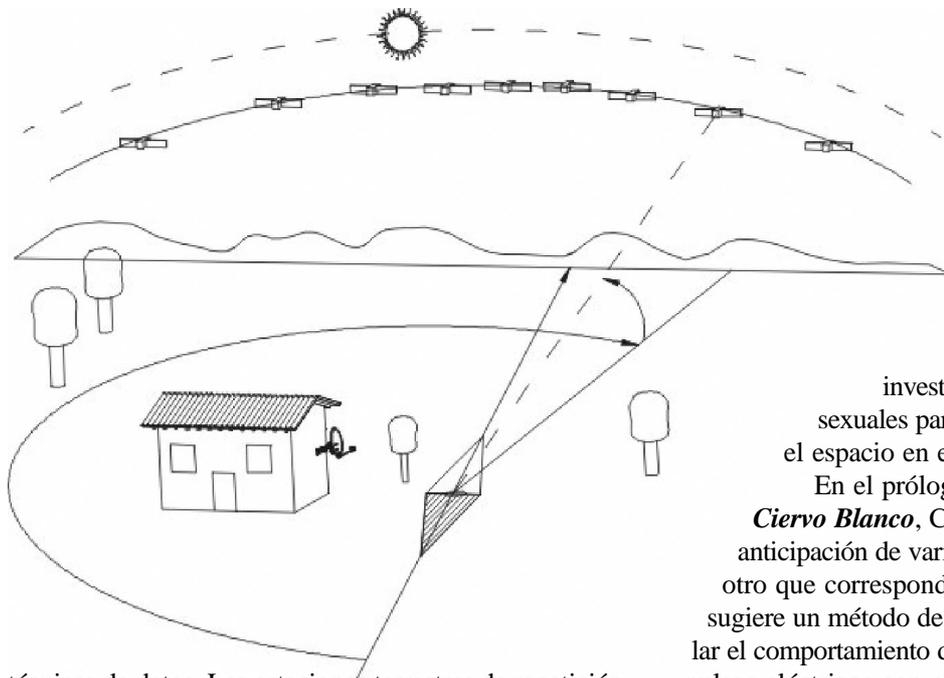
Su enorme intuición científica hizo que plasmara innumerables anticipaciones tecnológicas que con el tiempo se han ido confirmando o que quizá veremos en nuestras vidas en el futuro; sus historias están cargadas de brillantes iniciativas que el hombre, después de haberlas escrito él, ha ido desarrollando y poniendo en práctica. En realidad, él ya era consciente del hecho, después de haberse confirmado alguna de sus hipótesis, pues decía: «Si algo sabemos de la historia de los descubrimientos es que, en el largo plazo, las profecías más arriesgadas son ridículamente conservadoras».

La más conocida, más desarrollada y hoy plenamente instalada en nuestras vidas es su propuesta de un sistema de comunicaciones global, a través de satélites geoestacionarios. Se han cumplido ya sesenta años desde la publicación de un artículo en la revista *Wireless World*. El artículo en cuestión era «*Transmisiones extraterrestres*» y proponía la puesta en órbita de satélites de comunicaciones. En aquella época (1945), la propuesta no fue tomada en serio, pero veinte años después se hizo realidad cuando fue lanzado el primer satélite INTELSAT y luego se ha completado una red de ellos (entre otros, Meteosat europeo o GMS japonés o GOES americanos) que, circundando el ecuador terrestre a unos 36.000 Km de la superficie, tardan 24 horas en dar una vuelta a la Tierra -el mismo tiempo que emplea ella en rotar sobre sí misma- con lo cual siempre ocupan el mismo lugar en la vertical de la superficie. La órbita geoestacionaria que ocupan estos satélites ha sido llamada en su honor órbita de Clarke y al conjunto de satélites en esta órbita se llama Cinturón de Clarke<sup>14</sup>. En su momento revolucionaron las comunicaciones terrestres permitiendo abandonar el viejo sistema de estaciones repetidoras terrestres. Fueron estos satélites los que transmitieron en directo la llegada del hombre a la Luna y Clarke estaba transmitiéndolo junto al astronauta Cronkite en la cabina global de transmisiones, para la CBS como más arriba dijimos. Hoy en día, ese conjunto de satélites se utiliza más que nada para la recepción y retransmisión de las señales de televisión y otras transmisiones

12 Este relato forma parte del libro *Cuentos de la Taberna del Ciervo Blanco*, que es el nombre del típico pub inglés donde se reúnen los amigos a escuchar las historias fantásticas del animador del grupo Harry Purvis. Ciertamente es que este librito es uno de los que menos «ciencia» encierra dentro de lo destacado de la obra de Clarke.

13 Ya el propio nombre dado a la señora llevaba su carga de misoginia pues la traducción del apellido que le pone, casi a título de mote, es *pulgada* (medida de longitud pequeña.)

14 También en su honor se ha dado nombre a un asteroide (el 4923) y a una especie de dinosaurio (el *Serendipaceratops arthurclarkei*) descubierto en Australia.



técnicas de datos. Las estaciones terrestres de repetición de telefonía móvil han desechado las comunicaciones telefónicas por satélites pues retardan el tiempo de las conversaciones debido a las distancias a recorrer por las señales.

En otro de sus relatos cortos (*Marque F de Frankenstein*), describía un sistema de conexión a nivel mundial de redes electrónicas a través de los satélites. La ironía del invento es que cuando se conecta todo el sistema, el recién nacido «cerebro autónomo» comienza probaturas por sí mismo (como el entrenamiento funcional de un bebé) y acaba produciendo un caos en las telecomunicaciones. Este prototipo de ser-Frankenstein construido a retazos de sistemas parece que intuyó lo que años más tarde conocemos como Internet. ¿Ocurrirá alguna vez que nuestros sistemas de comunicación se vuelvan autónomos y empiecen a «pensar» y actuar por sí mismos? Desde luego, la intención que pone en sus relatos sobre redes y máquinas pensantes se adelanta a la futura «inteligencia artificial» que se lleva persiguiendo desde hace relativamente poco y quizá se plasme realidad con el desarrollo de los futuros ordenadores cuánticos y bioprocesadores.<sup>15</sup>

Otra de sus ideas (desarrollada en *El secreto*) consiste en la experimentación con seres vivos en situación de microgravedad. Su conclusión es que seres nacidos

en la minigravedad de la Luna deberán tener mayor longevidad y diferente desarrollo de su masa corporal. Pero esta idea ya se está llevando a la práctica con la experimentación en los cohetes y en la Estación Espacial Internacional de cristalización de proteínas purísimas, la reproducción de cucarachas o la investigación de las mejores posiciones sexuales para contribuir a la reproducción en el espacio en el futuro.<sup>16</sup>

En el prólogo a *Cuentos de la Taberna del Ciervo Blanco*, Clarke no oculta su orgullo por la anticipación de varios pedazos de la realidad. Como otro que corresponde al cuento *Caza Mayor* donde sugiere un método de inducción neuronal para controlar el comportamiento de los animales por medio de impulsos eléctricos con el que van a cazar calamares gigantes. Pues bien, en la década de los 60, el neurólogo español José Rodríguez Delgado paraba a los toros bravos en plena embestida con ondas de radio enviadas a electrodos implantados en el cerebro del animal. Desde entonces, él mismo y muchos equipos científicos han investigado sobre la conducta social del individuo y ciertas enfermedades como la epilepsia y procesos de tratamiento del dolor.

Por supuesto, ya se han alcanzado, con los robots «humanoides» y la introducción de la informática y superordenadores, sus ideas acerca de la colaboración o dirección de las máquinas en las actividades humanas<sup>17</sup>, la colaboración científica espacial entre países<sup>18</sup> en *Fuera de la cuna, para siempre en órbita...* o algo tan «sencillo» como transformar el collar musical transportable de *Camino hacia el mar* en nuestros aparatos musicales con auriculares como los Discman, los MP3 o los MP4.

Pero muchísimos más avances que Clarke se atrevió a pronosticar como la destrucción de otros tipos de vida extraterrestres por la contaminación biológica terrestre (*Antes del Edén*), instalación de conciencia o vida extraterrestres en especies terrestres como en los turones de *Los Poseídos*, esperando perpetuarse en especies idóneas en su evolución<sup>19</sup>, mentes e inteligencia grupales y no individuales en *Partida de rescate*,

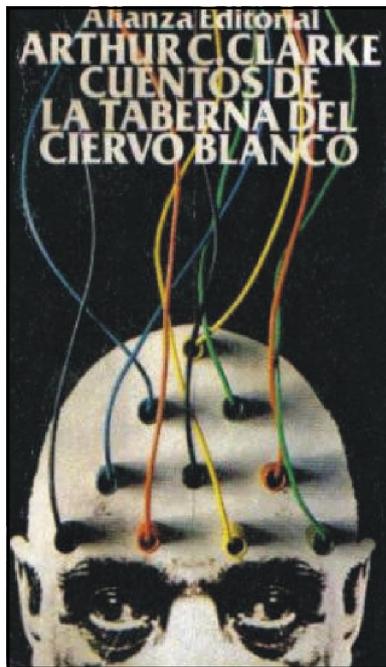
15 Esta idea de la rebelión de los máquinas pensantes también se desarrolla ampliamente en la cinematografía, desde el ordenador Hal de 2001 hasta los biochips integrantes del sistema de mandos del ascensor que se vuelve asesino en la película del mismo nombre (*El ascensor*, 1983. Nacionalidad holandesa y dirigida por Dick Maas).

16 También en la Tierra, en laboratorios adecuados, se empiezan a hacer experiencias con hipergravedad por si se llegara a viajar a planetas de mayor gravedad que la terrestre.

17 Sobre la presencia de la electrónica y la informática en todas las facetas de nuestra vida diaria, decía: «Los microprocesadores se están metiendo en todo. En un futuro cercano no habrá ningún accesorio –salvo una escoba, acaso– que no tenga un procesador dentro».

18 Téngase en cuenta que esta predicción se hacía en tiempos de la Guerra Fría y cuando los países estaban totalmente alineados y enfrentados política y tecnológicamente.

19 Pero aquí es irónico con la situación pues hace pensar en la equivocación de los extraterrestres por haber creído en una especie (los turones de Noruega) que se autoinmola conduciendo a la extinción de los extraterrestres.



levitadores gravitacionales en *El cielo cruel*, como adelanto del próximo transporte individual aéreo<sup>20</sup>, rebaños de ballenas para la alimentación en *En las profundidades*, utilización del metano de otros planetas como combustible o colonización turística del espacio en *Saturno naciente*<sup>21</sup>, utilización de la radiación solar para entablar carreras de veleros espaciales como en *El viento del sol*, entrenamiento a termitas para ser las sucesoras inquilinas del planeta Tierra cuando el hombre llegue a su extinción en *Los próximos inquilinos*, guerras ganadas en el futuro con telepatía y otros poderes mentales como en *La segunda aurora*, vuelta desde la vida urbanita a la rural en *Camino hacia el mar o Partida de rescate*, no carecen de probabilidades de llegar a ser realizados. Un muy famoso invento preconiza en su novela larga *Fuentes del paraíso*, donde soluciona los viajes hasta la órbita geostacionaria con un ascensor espacial montado sobre cable de «cristal de diamante continuo, pseudo-unidimensional» y vehículos electromagnéticos. De confirmarse algo parecido en el futuro sería ya su consagración hiperespacial e hipertemporal.

Pero también hace inquietantes pronósticos. En *El león de Comarre*, que sitúa en el año 2600, lanza otra hipótesis que no hay que dejar de tener en cuenta. Las mentes entonces más valoradas y más valiosas no serían las científicas o tecnológicas, las económicas, ni siquiera las dedicadas a la medicina. Liberado el hombre (por los progresos tecnológicos y científicos) de la enfermedad y de la penuria material, con las máquinas que ya lo han sustituido en todas sus actividades organizativas y diri-

gentes, se preferirían las mentes artísticas, filosóficas, los legisladores y estadistas, etc. Lo malo es que también en la obra pronostica la falta de apetito e iniciativa por alcanzar nuevas metas toda vez que ya se ha conseguido de todo.

No quisiera imaginar que se convirtiera en realidad la tesis de *El alimento de los dioses*, donde critica la alimentación antigua basada en las proteínas animales por el exceso que supone en la pirámide alimentaria el conseguirlas tradicionalmente; en su lugar, imagina una alimentación basada en la síntesis bioquímica directa a partir de los elementos biogénicos y de la materia prima fundamental del aire, agua y rocas; pero la competencia entre empresas alimentarias hace que cada una proporcione a sus elaboraciones el «toque» propio de sabor, descubriendo en el final, al cambio de la palabra carnívoros por caníbales, el secreto del éxito del producto *Ambrosía Plus* de la competencia<sup>22</sup>.

En realidad, todo va sucediendo de forma que no vamos a dejar de maravillarnos (o perturbarnos) por los logros tecnológicos del hombre. Parece como si se cumpliera una de las leyes (no científicas en sentido literal, sino literario) por él enunciadas en su libro de divulgación científica *Perfiles del futuro*: «**Toda tecnología lo suficientemente avanzada es indistinguible de la magia**», reforzada con ésta otra: «**La única manera de descubrir los límites de lo posible es aventurarse hacia lo imposible**».

### Indicios de la potente ciencia que emplea

Tras una lectura exhaustiva de la obra de Clarke se pueden rastrear multitud de profundas referencias de conceptos científicos empleados en cualquiera de sus relatos. Se nota por una parte su formación matemática, física y astronómica y, por otra, su interés en divulgar la ciencia en sus historias<sup>23</sup>. Como además era aficionado a hacer ciertas profecías, debía hacer creíbles sus planteamientos aportando multitud de datos y conceptos que hasta pudieran ser constatados; incluso en algunos relatos introduce deliberadamente errores conceptuales y de mediciones, retando al lector a encontrarlos y corregirlos<sup>24</sup>.

Los conceptos y fenómenos más repetidos son, desde luego, los pertenecientes a la astronomía y física más clásicas. Están las distintas gravedades de los plane-

20 Por medio de otro principio físico, pero a modo de los taxis espaciales de *Blade Runner*, también mítica en el temario de la ciencia-ficción.

21 Ya hay peticiones y demanda de vuelos turísticos en los próximos viajes espaciales. Por ahora será para privilegiados pudientes que podrán pagarlo. ¿Pero no ha sido casi siempre así?

22 Y realmente, no estaríamos demasiado lejos de las tentaciones mostradas en el relato. ¿No hemos tenido historias de «vacas locas» y otras similares?

23 Se le considera como perteneciente a la mejor trilogía del género de divulgación científica junto con Isaac Asimov y Carl Sagan.

24 Esta es la razón por la que la lectura de los relatos cortos de Clarke se presta a un excitante uso educativo. Sus obras las hemos empleado con objetivos didácticos al hacerlas componer parte del currículo de cierta asignatura optativa llamada **Ciencia y Fantasía** que hace años impartíamos, inspirados en el libro **Física y Ciencia-ficción** de Pilar Bacas, M<sup>a</sup> Jesús Martín, Fidel Perera y Ana Pizarro. Editorial Akal. 1993.



tas, los gradientes gravitatorios y sus efectos sobre objetos y naves espaciales (*Flujo de neutrones*), la física de bajas temperaturas, estrellas de neutrones, entropías y Segundo Principio de la Termodinámica (*Flecha del tiempo*), interferencias de ondas con el silenciador acústico como colector de sonido (*Silencio por favor*), aplicaciones de las leyes de la dinámica, de Kepler, la disminución aparente del peso, las órbitas de trayectoria elíptica con cálculos precisos de tiempos, ejes, aceleraciones, velocidades (*Maelstrom II*), lazos o cintas de Moebius (*El muro de oscuridad*), cambios acústicos en atmósfera de hidrógeno-helio (*Encuentro con Medusa*), histéresis de las variaciones de campos exponenciales (*Superioridad*), efectos de la masa inerte en la maniobrabilidad de las naves espaciales (*Juego del escondite*) o glaciaciones debidas al descenso de temperatura por atravesar la Tierra un cinturón de polvo cósmico que ejerce de pantalla de la radiación solar (*El enemigo olvidado*).

Otros se refieren a nuevos campos de la ciencia como mares de helio superconductor y seres líquidos con inteligencia (*Cruzada*), supercivilizaciones extragalácticas con radiaciones mentales y sus leyes de propagación (*Amad este Universo*), superconductividad, cuarta dimensión, sonar supersónico y materia parcialmente condensada (*Los fuegos interiores*), criogenización e hibernación (*El despertar*), plantas de generación de energía eléctrica por medio del gradiente térmico entre un estanque solar externo y las aguas oceánicas profundas (*Criaturas abisales*), cribas moleculares precedentes de las actuales resinas intercambiadoras iónicas y chimeneas geotérmicas donde brotan minerales a explotar en el futuro (*El hombre que aró el mar*), escudos antigraavitatorios y minerales que los contrarrestan (*Un asunto de gravedad*), fabricación artificial de icebergs y su transporte para enfriar las playas (*Guerra fría*). En el relato *Encuentro con Medusa* describe la caída de un astronauta con su cápsula espacial en una especie de cono que se parece bastante a la teoría desarrollada por Penrose sobre el horizonte de sucesos de un agujero negro.<sup>25</sup>

También utiliza los conceptos de las ciencias biológicas, aunque aquí, como veremos luego, se nota más inexperto en algunos aspectos. Describe fenómenos de bioluminiscencia en la atmósfera de Júpiter, con seres como condensados de hidrocarburos, con estructura burbujeante (*Encuentro con Medusa*), el papel de la bioquímica en las nuevas tecnologías alimentarias (*El alimento de los dioses*), problemas metabólicos por inversión de la

estereoisomería de las vitaminas debida a una descarga recibida dentro del rotor de un supercondensador (*Error técnico*), la inducción neuronal citada en otro capítulo, presenta diversas formas de seres espaciales, de evolución diferencial debida a la variedad de ambientes vitales<sup>26</sup>.

Sin embargo, es en este capítulo evolutivo donde falla para la descripción de la raza humana: aún situando la acción a 50 millones de años en el futuro, los hombres siguen teniendo su apariencia actual y siguen con el sistema de respiración clásico, sin haberse adaptado a los nuevos ambientes conquistados; ni siquiera el cambio en la alimentación que augura (alimentación sintética), produce cambios en su sistema digestivo siendo, como se sabe, la alimentación uno de los vectores más determinantes de los cambios anatómicos y fisiológicos de las especies.

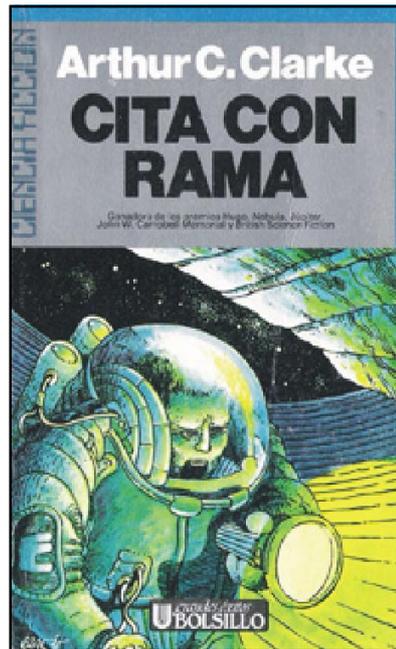
Como ya ha quedado reflejado, una de las principales aspiraciones de Clarke es anticipar el futuro. Desde su perspectiva científica, tras tener que seguir un método específico que libere al conocimiento de toda emoción perturbadora y minimizar todo resto de ideología, a Clarke le duele ese contratiempo limitador de la ambición humana y encuentra la puerta de salida en la literatura. Allí donde la ciencia pierde su licencia de especular continúa libremente

la literatura. Siendo la ciencia una ficción de la realidad de este mundo, la literatura es otra clase de ficción que permite inventar otros mundos y eso es lo que Clarke hace casi con perfección.

En 1962 fue galardonado con el prestigioso premio Kalinga concedido por la UNESCO por su meritoria labor en la popularización de la ciencia. En 1968 compartió la nominación al Oscar de Hollywood con Stanley Kubrick por el guión de *2001: una odisea del espacio*. En 1973 recibió el premio Nebula y en 1974 los Hugo, Locus y John W. Campbell Memorial por su novela *Cita con Rama*.

En 1980 gana de nuevo el premio Hugo de novela con *Fuentes del paraíso* que es uno de los únicos trabajos notables de la última época de Clarke.

Muy reservado en cuanto a su vida privada, deja escrita una autobiografía depositada en un banco, que no podrá publicarse hasta 25 años después de su muerte. •



25 **El camino a la realidad (Una guía completa de las leyes del Universo)**, de Roger Penrose. Editorial Debate. 2006.

26 Hay seres líquidos, gaseosos y corpóreos con apariencias de reptiles, insectos... Los de formas humanoides suelen no ser bípedos, tener tentáculos por brazos que argumentan una mayor efectividad y operatividad de la raza, tener ojos en la parte de atrás, etc.

# En busca del corazón de las tinieblas

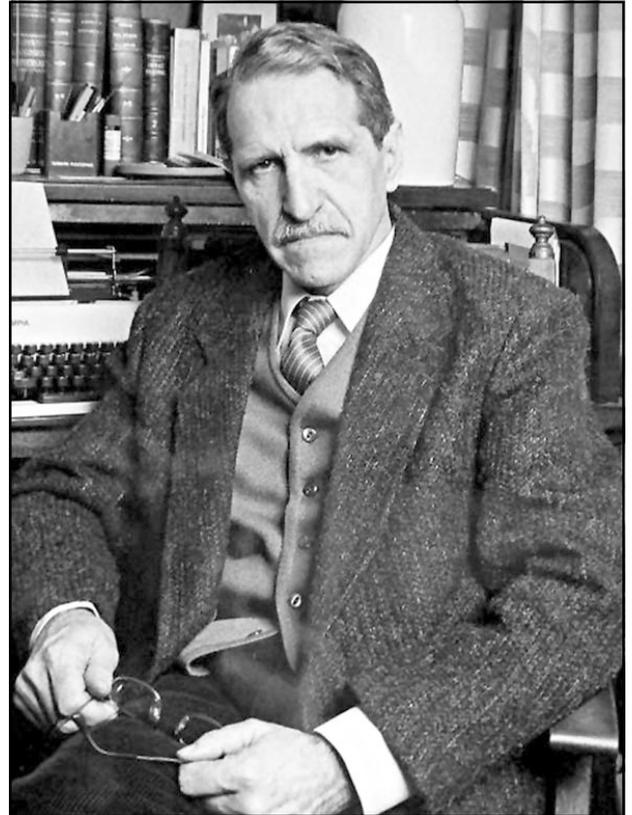
Por Fernando Clemente Morales  
Licenciado en Filosofía

## PREFACIO

La noticia de la muerte de Luis Cencillo el pasado verano me quedó helado. Un cúmulo de recuerdos pasaron por mi memoria como un tren de alta velocidad cuando pasa por un apeadero desolado y huérfano. Por eso estas palabras que hoy redacto me son necesarias decirlas como tributo a un hombre por el cual empecé sintiendo admiración y después gratitud.

En el 1<sup>er</sup> curso de la facultad de Filosofía de la Universidad civil de Salamanca, en aquellos planes de estudio de los años ochenta se impartía una asignatura que se llamaba Teoría del Conocimiento; y en contra de lo que un pardal alumno como el que suscribe podría presagiar que se trataría de un compendio más o menos completo, más o menos académico, de las distintas teorías gnoseológicas que los pensadores más ilustres han ofrecido a lo largo de la historia de las ideas, me encontré aquella fría mañana de otoño salmantina en un aula de la Hospedería de la Plaza de Anaya con un profesor de voz profunda que inició la clase hablando de *su* Teoría del Conocimiento, y así se pasó todo el curso escudriñando los niveles de la *subjetividad*, la *realidad* del objeto y la *fenomenología del conocimiento* con aquella oratoria incansable y con aquella sapiencia global, integradora y a veces irónica. El encuentro con don Luis fue arrollador. Ya no fuimos el mismo.

La trayectoria personal y profesional de este sabio humanista es digna de pregonarla a los cuatro vientos como ejemplo de filósofo, psicoterapeuta y profesor independiente y *creador* en un tiempo éste que eso no es que sea una rareza sino un peligro, una irreverencia. Y ése fue su caso. Un Ilustrado, un Maestro que vivió y murió en el olvido en un país donde no se perdona la excelencia ni la autonomía de pensamiento; éste es también el *malestar de la cultura* de nuestro tiempo. Posiblemente, como afirma Javier Esteban en su Obituario: «...En cualquier país europeo, Luis Cencillo tendría un equivalente al Cervantes y funerales casi oficiales, pero aquí no tendrá ni una esquela». Por todo ello, me propongo con este esbozo redimir, propagar y quedar constancia, en la medida que uno pueda, de la talla y el saber inabarcable de este pensador sin camarillas ni «cofradías y cotarros», que dedicó su vida al saber profundo del hombre desde todas sus realidades, engarzadas entre sí: filológica, epistemológica, antropológica, psicológica, ética, estética, vivencial y espiritual.



«Cada existencia personal resulta, en sí, una *versión original del universo* desde un punto de vista tal irrepetible.»

Luis Cencillo, *Última pregunta*.

## I. BIOGRAFÍA INTELECTUAL

Luis Cencillo Ramírez nació el 12 de enero de 1923 en Madrid. Estudia en el Colegio jesuita de Areneros y de ahí pasa, a los 8 años, al Liceo Francés. Esta primera etapa de su vida está marcada ya por un apasionado interés por las culturas y las historias de los pueblos antiguos, gracias, en gran medida, a los objetos exóticos que traían a casa sus dos tíos diplomáticos, así como al hecho de tener un padre viajero y amigo de arqueólogos que le llevaba a excavaciones y compraba todo lo relacionado con viajes, exploradores, cronistas de Indias y antropólogos. Toda esta inicial formación académica («... considero un importante beneficio pedagógico haber sido educado y haberme desarrollado infantilmente en el ambiente de la república y no en el que después se generalizó en Espa-



ña... de moral pudibunda y asustadiza...»), su pálido interés por lo *histórico*, lo remoto y lo *mitológico*, así como la actitud de unos padres, ¡en 1930!, «sin demasiados escrúpulos morales», contribuyeron a adoptar en él una visión de la realidad desde múltiples enfoques. Esta percepción de las *realidades* del mundo y del hombre desde tan distintos puntos de vista y coexistiendo entre ellas serán las señas de identidad de su obra, su docencia y su vida.

Cursando 2º de bachillerato, con 11 años, los compañeros de clase le pusieron un apodo marginal que a él poca gracia le hacía: *el filósofo* («¿aspecto introvertido, retraimiento social, ojos hundidos, taciturnidad...?»); y para averiguar qué era eso de ser *filósofo*, se inició por voluntad propia en la lectura y el estudio de *Los grandes pensadores* de Cohen, obra que le llevó a Descartes, a su «genio cabrón» y al problema de la objetividad del conocimiento.

El estallido de la guerra civil española no le impidió seguir tomando contacto, ya sin manuales, con Platón, Kant, Fichte, Hegel, Nietzsche, Schopenhauer, Spinoza, el propio Cohen y Scheler; tampoco los golpes de mortero y los bombardeos en el barrio de la colonia de El Viso impidieron que se fijara él mismo, para los años que durara la reyerta cainita, un plan de estudio que abarcaba análisis matemático, griego, alemán, los clásicos castellanos, el 98 y mucho teatro («... aunque con anterioridad a la guerra mis padres me habían hecho acompañarles a ver *Bodas de sangre* cuando se estrenó, y causó una enorme impresión estética en mí»). En 1939 su padre le había buscado un trabajo en un banco londinense para que se iniciara en los negocios y no desperdiciara el tiempo con una carrera de dedicación escandalosa y porvenir modesto como era la Filosofía entonces, «sólo que una semana antes de emprender el viaje a Londres, con todo preparado, los alemanes tuvieron la ocurrencia de invadir Polonia... Mi versión existencial bancaria y anglosajona se había frustrado para siempre... ». Y en 1940, tras dudar entre matricularse en Arquitectura, Filosofía o Derecho, opta por ésta última, beneficiándose con esos estudios de su rigor metodológico y de una visión más concreta y detallada de la realidad, frente a los conceptos etéreos que en aquella época se manejaban en las aulas españolas de Filosofía («... no salíamos de la *angustia*, el *nafragio de la existencia* y el *anclaje*... »). Durante estos años también merodea por la noche ociosa madrileña y frecuenta los barrios chinos, los bailes y las *boîtes*, hasta que en 1941 cae en sus manos la obra de san Juan de la Cruz que le adentrará en esa otra *realidad* más íntima y personal del *ser*, le ahuyentará de tantos «tedios de la vida», del *tener* y le afianzará aún más su fe religiosa sin la presión ambiental nacional-católica que vino inmediatamente después.

En 1942, de forma vertiginosa, obtiene la licenciatura de Derecho, comienza su experiencia docente impartiendo clases de Filosofía del Derecho en el CEU y se matricula en los *cursos comunes* de la Facultad de Filo-

sofía y Letras. Pero es al año siguiente, realizando los cursos del doctorado de Derecho, cuando oye hablar por primera vez de Freud, Adler y Jung y le exponen sistemáticamente el Psicoanálisis como herramienta para comprender los mecanismos agresivos y obsesivo-sexuales del delincuente, sin aún afectarle u orientarle profesionalmente esa novísima, por entonces, interpretación del hombre y su realidad más subterránea y cenagosa de las mazmorras del inconsciente. Porque él insistía en formarse con materias más sólidas y positivas para poder transitar un camino de base científica que le condujera definitivamente al pensar filosófico «con independencia de maestros y escuelas consagradas y vigentes»; tanto así, que se matricula en Biología, pero no pudo ni siquiera iniciarla al no concedérsele más prórrogas y debió incorporarse forzosamente al servicio militar en junio de 1944. El período de los cuarteles fue para él una experiencia vivencial que le enfocó otras perspectivas de la existencia humana, pues el contacto crudo e inmediato con aquellos obreros, campesinos (en concreto, pastores extremeños) y ex-legionarios de aquella España labriega, ruda e ibérica no sólo le resultó un *regalo* desde el punto de vista antropológico, sino que fue sobre todo un encuentro con el hombre *bueno y ligero de equipaje* machadiano («... se ha dado la paradoja que desde entonces el trato con intelectuales me aburre infinitamente y hasta llega a deprimirme, mientras que mis mejores amigos (hasta la fecha) han venido siendo campesinos y trabajadores. Un buen rato con ellos me sirve de descanso y de expansión, como subir a una sierra no contaminada, lejos de las intrigas y de la mala fe político-académicas...»).

En 1951 se licencia en Filología Clásica, especialidad que le lleva de nuevo y de forma más rigurosa a la Antropología, la Arqueología, la Historia antigua, el Latín, el Griego y el Sánscrito. En la Universidad Pontificia de Comillas, que es donde cursa Filosofía y se licencia en 1953, se forma con los métodos rigurosos y *dialécticos* de la Escolástica que los consideraba «indispensables como ingrediente de la mentalidad, técnicamente dispuesta, del filósofo... aunque los contenidos y las conclusiones no resulten hoy válidos». Paralelamente, estudia, por lectura directa, pues ocupaba la plaza de bibliotecario en la facultad de Chamartín, a Homero, los trágicos griegos y los clásicos latinos —de Virgilio a Tácito—... y con todo ello concluía, según palabras textuales suyas, «mi formación básica». Este contacto directo con las fuentes y las ediciones antiguas de los autores clásicos y de los comentaristas de Aristóteles le facilita la obtención del doctorado de Filología Clásica en 1955 con la tesis sobre la «Materia en el *Corpus Aristotelicum*», en la que aborda de manera revisionista las «insuficiencias» del *hylemorfismo* y del *materialismo*, estableciendo así las bases de su epistemología y redefiniendo las cuestiones más complejas del conocimiento, la percepción, la sustancia y el objeto; aspectos y problemas que después tomarán cuerpo sistemático en obras como *Tratado de*

*la intimidad y de los saberes* (1971), *El hombre, noción científica* (1978) e *Interacción y conocimiento* (1988).

De Madrid se marcha a Granada, donde ocupa la plaza de ayudante en la Facultad de Derecho y comienza sus estudios de Teología en la Facultad Pontificia de La Cartuja. Con los conocimientos y los métodos teológicos se adentra, impulsado por aquel incontenible párvulo interés de conocer los orígenes y las raíces de las creencias, en la Hermenéutica y en el mundo de los símbolos y los rituales que tan presentes estarán después en su tarea psicoterapeuta de interpretación y explicación de los trastornos de la personalidad y en el resto de sus investigaciones antropológicas y epistemológicas. Pero Teología no la acaba en España sino en Alemania en 1957. En la Universidad de Innsbruck continúa esos estudios, se inicia en el hebreo y en el mundo semita, a la vez que desempeña el Lectorado de Español (*Lektor*) en el departamento de Alwin Kuhn, donde tiene como profesores a Coreth y a Rahner. La estancia en Alemania será determinante para su futuro intelectual y profesional por tres extraordinarios hechos: en primer lugar, los estudios teológicos que realiza en estas universidades europeas *le inspirarán*, por decirlo así, su propio método, su propia herramienta de reflexión filosófica aplicada a todos los campos de investigación que tratará después; por otro lado, conoce por un «error postal», en el otoño de 1956, la *Psicología de la transferencia*, de Jung; y, por último, al año siguiente, en Friburgo, asiste a clases y conferencias de los más célebres pensadores alemanes de la época como Max Müller –con quien se doctora–, Eugene Fink, Martin Heidegger, Jaspers, Erik Wolf y Habermas –con quien coincide en algunos seminarios–. Ese mismo año de 1957 y el siguiente, el Ministerio de Cultura de Baviera le contrata para enseñar Filosofía española en la Universidad de Munich y después en la de Bonn y Colonia, hasta 1966. Este período *alemán* de docencia y reflexión lo complementa con el estudio de los *padres* del psicoanálisis, la alquimia, las sectas antiguas, el ocultismo y sus rituales y las mitologías arcaicas.

Pero vayamos por partes y permítaseme en este paraje de la senda biográfica de este pensador integral e integrador, tomar un respiro para trazar un esbozo filosófico y puntear, si el pulso mental no me tiembla, la silueta de su metodología –inspirada, como hemos dicho, en las técnicas rigurosas de los estudios teológicos–, el perfil de su Teoría del Conocimiento y su iniciación en el mundo del Psicoanálisis.

El método teológico que él asumirá como procedimiento para su investigación antropológica y psicológica le hace desertar espantado de las «tradiciones venerables» religiosas y filosóficas que limitan su oficio a mera exégesis de los clásicos, a mera interpretación de interpretaciones, y se *lanza* con esta técnica escolástica y con todo ese bagaje multidisciplinar a «cocerse su propia salsa» conceptual y filosófica; es decir, pone en marcha la elaboración de una Filosofía *creativa*, lejos de las

modas ideológicas de turno y de las abstracciones sin referentes reales, basada en una reflexión radical y «fenomenológica» que tiene por objeto de análisis lo que realmente *es*, *en todas sus maneras de serlo*, como veremos también en su epistemología. La investigación teológica que nuestro profesor lleva a cabo la aplicará a la Gnoseología, a la Antropología y a la Psicoterapia y está basada en un quehacer arqueológico y hermeneuta, pues desciende hasta las oscuras y arcaicas regiones remotas de los orígenes de las palabras y de las cosas; es decir, como si de un solitario marino se tratara remonta un pantanoso y desconocido río en busca del corazón de las tinieblas. Él se embarca en este método para alcanzar el origen, para deducir los significados expresivos y simbólicos que a lo largo de la Historia han tenido los enunciados y las instituciones, así como para establecer la relación de todo ello con el *vivir concreto* del hombre, con sus limitaciones, sus impulsos, sus intenciones, sus relaciones sociales y su situación en el mundo.

La investigación epistemológica parte de la base de la *intimidad*, entendida ésta como la propia percepción más o menos lúcida de nuestra presencia en el mundo, desde la que el hombre –el sujeto cognoscente– integrado de memoria constante, estímulos, vida inconsciente y lenguaje *se abre* al objeto y a la situación del encuentro con éste de manera recíproca y *mutua*; el objeto de conocimiento se focaliza con una serie de marcos de referencia, es decir, es el individuo quien elabora la manera de *darse* del objeto. Pero antes de eso hay un preconcepto que depende no ya de los paradigmas (las ideas platónicas, las esencias) sino del propio conocimiento. Así, el conocimiento verdadero es una serie de aproximaciones desde distintos paradigmas, con los cuales la información se va focalizando con los intereses y las emergencias del inconsciente, y la verdad, por tanto, no es la adecuación del entendimiento a la cosa, sino la progresiva coincidencia entre el preconcepto y el flujo cada vez más rico de información que viene del objeto. Porque el objeto es un foco del que emanan tres modos de *dación* al sujeto: nos *da* la información propia del objeto, la que nuestro inconsciente tiene de ese objeto y la información colectiva paradigmática. Conocer, pues, no es la adecuación de la mente a la cosa, porque el objeto nunca se da sin relación, siempre está contextualizado o referido a la vida presente y pasada del sujeto, pertrechado éste de consciencia, inconsciencia, indeterminación (*desfondamiento*), estímulos, historia y *futurización*, es decir, de totalidad humana. Esta concepción del hombre como ser concreto que conoce, rompe con esa visión mutilada y amputada que sólo valoraba y atendía al gélido entendimiento, a la diosa razón, como instrumento de conocimiento verdadero y despreciaba o ignoraba todos los demás mecanismos que influyen, condicionan e integran al hombre; aquí, en definitiva, están en juego todos los componentes de manera dinámica y procesual, los propiamente humanos y los demasiado humanos.



Y para intentar comprender con mayor precisión lo expuesto más arriba, hemos de señalar que la lectura del citado libro de Jung que cae en sus manos por un hecho totalmente fortuito como fue aquel extravío de un paquete medio abierto cuyo destinatario era un estudiante español en Frankfurt, —que, por supuesto, lo recibió días después bien empaquetado—, desmontará y «desestabilizará» su razón y su quehacer filosófico. No es que todo el conocimiento filosófico y el pensamiento racional y lógico adquirido hasta entonces los pusiera en duda como un cartesiano con escalera tras el encuentro con la *Psicología de la transferencia*, sino que él fue *más allá*, fue más radical: todo aquel pensamiento y aquel razonamiento ortodoxo le pareció sencillamente incierto. Las especulaciones racionales de los neowittgensteinianos, las elucubraciones existencialistas y las «simplificaciones de los marxianos» le parecían insustanciales. Toda la literatura filosófica empezó a saberle a «estopa y ceniza», a superficial, pues limitaba la realidad del hombre a una sola dimensión, lo *castraba intelectualmente* y lo recluía en una especie de «celda de castigo» que le amputaba el hecho vital, su experiencia como ser concreto y su psiquismo. Cae en la cuenta entonces que el pensamiento no es sólo razón y lógica, también es impulso, afectos y fantasmas inconscientes que por supuesto son capaces de racionalizar todo para su autodefensa, para que la realidad no nos abrume y no nos arrastre al naufragio de la irracionalidad. Por eso, convencido de esta evidencia, deja de hacer exégesis de textos clásicos filosóficos («como desgraciadamente se acostumbra en nuestro campo») y toma el camino que le lleva al corazón de las tinieblas. No podía seguir haciendo aquella filosofía acartonada y deshumanizada de los rigores neopositivistas y los exégetas castradores que venían transitando desde el pasado por un sendero angosto y abstracto, sino que él se salió del redil (como siempre se salió de todos los rebaños y pjaras) y trazó el camino de una filosofía poseedora de las claves del inconsciente humano. Y aunque estos años fueron de búsqueda y encuentros filosóficos, de viajes por Asia Menor, Grecia, Italia y los Países Bajos, de intentar *lograrse* y no *malo-grarse* a nivel personal, también le reportaron amargura, soledad y marginación debido al futuro profesional incierto que no alcanzaba a vislumbrar ni a conseguir y porque ya empezó a padecer las intrigas del gremio corporativo de aquellos filósofos de orden y catedráticos españoles que pululaban por Alemania y España. El precio a pagar será alto, como irá comprobando a lo largo y ancho de su vida. Él se había salido del camino establecido, se había salido para no volver jamás.

A partir de aquí ya no puede estudiar a los filósofos de aquella manera ingenua, por lo que su modo de abordar los problemas, como hemos expuesto, ya no es el mismo. De hecho, en este período de reflexión y replanteamiento de todos sus principios filosóficos, le pide al editor que *parase las máquinas* de la impresión de su segunda obra —*Experiencia profunda del ser* (1959)— y

esperase a que le enviara otra totalmente reformada, como así fue. Y fruto también de la lectura referida de Jung, redacta el año de 1958 *El misterio de la iniquidad* (1960)... ¿Qué es lo que había ocurrido verdaderamente?... Se había producido una «fusión fecunda entre la antropología y el psicoanálisis» desde unos nuevos paradigmas y concepciones que no era ni mucho menos eclecticismo, ni tampoco su Teoría del Conocimiento, fruto de esa *fusión*, pertenecía a ninguna de las corrientes oficiales de la epistemología. Nuestro profesor analiza y profundiza en esos *mundos sumergidos* de la historia humana y en el inconsciente (entendido éste como esa región brumosa desde donde brotan y emergen significados a través de los sueños, los símbolos y los mitos), alejándose a su vez del psicoanálisis ortodoxo y oficial, pues sus planteamientos psicológicos no parten sólo de los modelos psicopatológicos y psicoanalíticos freudianos, sino de los datos que la antropología cultural le ha hecho descubrir: «redes de comunicación de grupos, canales expresivos, códigos y sistemas de simbolización, procesos de comprensión, necesidades básicas, sistemas pulsionales, defensivos, identificativos y proyectivos de la personalidad (individual y colectiva), procesos de inculturación, técnicas del cuerpo...». Toda esta apuesta filosófica y conceptual basada en su método integral de la Antropología, en su Psicoterapia *dialítica* (la que disuelve el nudo y lo reorganiza) y en su *fenomenología* del conocimiento dará lugar a esa visión holística (global) y dinámica de la persona, peculiarmente sencillista o sencillana.

Lo que vino después fue desarrollo, precisión semántica, consolidación, conclusiones y divulgación de esta manera de ocuparse de todas las dimensiones y realidades del hombre concreto.

Sigamos ahora recorriendo el camino trazado... En 1966 regresa de Alemania. En España, —concretamente, en la Universidad de Valladolid, donde ocupa la plaza de Adjunto titular de Fundamentos de Filosofía—, se encuentra con un ambiente «rancio y beatorro» y con las primeras presiones de sus colegas induciéndole y *sugiriéndole* que no se le fuera la mano con sus comentarios y análisis públicos, que no acentuase su actitud objetiva y crítica. Pero él seguía a lo suyo, como un *kamikaze*, y tras dos intentos fallidos para ocupar por oposición las plazas de cátedra de Metafísica en las Universidades de Barcelona y Valencia, en 1967 pasa a formar parte como miembro docente de la Universidad Complutense de Madrid en calidad de Agregado de Historia de los Sistemas Filosóficos. Es allí, en esa célebre academia del saber, en ese tabernáculo del conocimiento, donde en 1969 recibe un anónimo por haber expresado en clase algo que ni insultaba ni faltaba el respeto a nadie, sólo ejerció eso que llaman *libertad de cátedra* y nuestro profesor lo nombra con la sencilla y veterana expresión «libertad de pensar»; la misiva sin firma era contundente,

realmente ¡era una orden!: «Si nos *sirve* para producir incidentes, márchese usted a Alemania». Hubo, a partir de este *incidente*, represalias solapadas e impersonales y una verdadera campaña, —orquestada desde los despachos con birretes intocables de la Complutense—, de difamación y desprestigio contra él por parte de aquellos meapilas y monaguillos que nada aportaron a la Filosofía española... «Excuso decir que soy tan refractario a lo dictatorial, bajo cualquier signo, tan partidario de la libertad más completa posible y de los derechos de la persona a *juzgar por sí misma* lo que es oportuno, a seleccionar sus metas y a *optar* desde su consciencia sin dictados de nadie, que todo eso me repugnaba igual que lo que estaba pasando en las altas esferas...». No sólo nuestro admirado Agustín García Calvo, López Aranguren y el profesor Tierno Galván dieron la cara y pusieron en juego su prestigio profesional e intelectual en aquella universidad española.

Y a pesar de esta desazón, de estas intrigas, de estos jirones con los que la vida lamentablemente nos hace crecer, su profundamente vivida y *solitaria* fe religiosa permanecía intacta y robusta como el granito. Porque la suya no fue una fe cristiana de catecismo infantiloides, como si fuera el catón adoctrinador de ideología nacional-católica que se imponía en aquella época, que más bien poco tiene de cristiana y sí de ideología en el sentido más manipulador y aborregado del término. La fe cristiana nunca la concibió ni la vivió como una doctrina histórica, sino como una manera de enfocar las realidades del mundo, como algo «connatural» a él mismo. Prueba de todo esto es su extraña vinculación a la vida religiosa. Él había comenzado el noviciado el 6 de enero de 1946 y se ordenó sacerdote jesuita el 16 de junio de 1956 durante su estancia en Alemania, pero pide las *Letras Dimisorias* a Roma para abandonar la orden ese mismo año al encomendarle la Compañía de Jesús que su función, su apostolado debería ser el de *ayudar al prójimo* y no el de investigar, enseñar y hablar de esas «ideas peligrosas»; «usted podrá ser todo menos filósofo, y nunca podrá dedicarse a la enseñanza ni a la investigación filosófica», le espetaron los altos prelados de San Ignacio de Loyola... (¿Esto de educar en el razonamiento crítico y libre e instruir a pensar por sí mismo, —nos preguntamos—, no es verdaderamente *ayudar al prójimo*?)... Como anécdota no me contengo en ocultar que tuvo de compañero en aquellos años de noviciado en Friburgo a un tal Ratzinger, —que luego coronaron como Papa santo de Roma—, y al que nuestro profesor llamaba cáusticamente «el marmolillo». Anecdóticos aparte, desde su condición de creyente fue siempre radicalmente crítico con la estructura eclesial («...Cuando la Iglesia, en el siglo IV, ocupa los palacios de Letranis y se pone a celebrar concilios con Constantino, entonces desciende de nivel evangélico, y hasta ahora. La alianza del trono y el altar con el Poder, con el Capitalismo, en fin, con todo eso... Lo malo de la Iglesia Cristiana es que floreció en Roma, que era la patria del derecho romano y de

la ingeniería, y entonces fue tomando, frente a Bizancio, una especie de identidad jurídica, política, que es lo que le hizo volverse más rígida y más oficialista»), con todos los papas y con la exigida soltería de los sacerdotes («el celibato habría que imponerlo a los científicos y a los filósofos para que dispongan de más tiempo para sus investigaciones, no a los curas»). Con esta actitud perseverante en sus convicciones intelectuales y en *su fe* siguió su camino solitario lejos de los poderosos y de cualquier protección religiosa, cultural y política sin menoscabarle ese desamparo su verdadero y hondo cristianismo. Prueba de ello fue que, hasta el verano de 2007, continuó oficiando misa como adjunto en la Párrquia de San Juan de Ribera de la calle Rodríguez Marín de Madrid, cerca de su domicilio. En esas homilias, repletas de expectantes feligreses, —unos, devotos de Jesús y otros, de Luis—, hablaba de *todo*: de las injusticias y la opresión de nuestra sociedad, de la siniestra confabulación de los jefes poderosos, de Dios, del hedor de las mentiras, del amor al prójimo, de los perdedores que no aciertan a existir... Me imagino la escena. ¿Se imaginan a un sacerdote encaramado en su púlpito y con el templo abarrotado lanzando a sus fieles parroquianos sermones sobre el miedo a la comunicación del hombre contemporáneo, el poder y la política, la libertad y la liberación, el amor y el compromiso, los deseos y el mal, el sadomasoquismo universal, el *lograse* y el *malo-grase*, e invocar a todos y cada uno de ellos que se formulen la *última pregunta*, porque «es preciso acabar por decirse *todo* a uno mismo, y para ello se hace más indispensable la sinceridad que la inteligencia»...?

Pero reanudemos el paso de esta singladura después de haber dejado expresa constancia de esta necesaria referencia a la dimensión personal-religiosa de nuestro pensador... En 1969 comienza a impartir clases de Antropología y de Psicología de la personalidad en la Universidad Complutense. Los viajes y las estancias en Laponia y en la cuenca del Orinoco venezolana, durante los años previos le habían servido para darle cuerpo a la reflexión antropológica que venía desarrollando desde tiempo atrás. Y el resultado *creativo* de estas experiencias fueron algunas de sus obras antropológicas y psicológicas más importantes: *Curso de Antropología integral* (1970), *Mito: semántica y realidad* (1970), *Tratado de las realidades* (1971), *Método y base humana* (1973), *Antropología cultural y psicológica* (1974), —en colaboración con el Dr. José Luis García—, *Dialéctica de lo concreto humano* (1975) y *Raíces del conflicto sexual* (1975). Este período fecundo tuvo un precedente poco esperanzador, pues ese mismo año de 1969, recién puesta en marcha la Autónoma de Madrid, intentó ingresar en la misma y tuvo por respuestas falsas disculpas y evasivas; incluso el rector le argumentó sin mucha dedicación que «querían dar el mayor prestigio posible a la nueva Universidad».

Tres años después, a finales de 1972, decide por fin ejercer la Psicoterapia cuando un alumno suyo le pide



que lo psicoanalizara porque no podía cubrirse los costes de las consultas que exigían (y exigen) los psicoanalistas profesionales. Es entonces cuando inmerso en aquella terapia comenzó a *ver por sí mismo* y no desde escuelas freudianas o de otra corriente que la Antropología podía y debía nutrirse de una nueva fuente de información sobre el hombre y su dinámica interna, y ésta no era otra que «el diván y el discurso que desde éste se emite». De esta manera y con esta nueva dimensión *integral* que le otorga a la Antropología, esta disciplina que hasta entonces había dedicado su estudio a las costumbres y a las interacciones humanas, es decir, a descripciones superficiales exclusivamente taxonómicas, ahora la complementa y la enriquece con esa otra dimensión psíquica de la dinámica interna de los sujetos humanos: «*cadena simbólica, habla y lenguaje o expresividad, asunciones y proyectividad, sistemas de defensa, redes, también sistémicas, y formas estructurales de comunicación y de transmisión de información*». De nuevo otro salto hacia las profundidades, hacia el corazón de la tinieblas, para elaborar un cuerpo de conocimientos metódicos y *en profundidad* acerca de la especie humana *en cuanto humana*. Así, sus tres campos de investigación y práctica científica –la Gnoseología, la Antropología y el Psicoanálisis– quedaban no sólo relacionados entre sí sino engarzados, es decir, retroalimentados mutuamente. La Gnoseología deja de ser el estudio de la mera adecuación mecánica del entendimiento a la cosa, la Antropología, por su parte, busca, rebusca y profundiza *por debajo* del capazo de la Etología humana (la ciencia de las costumbres) y el Psicoanálisis ya no es freudiano y jungiano, es decir, *analítico*, estático, sino *dialyítico*, por lo que pasa a denominarlo *Psicodíálisis*. Con esta nueva concepción de la psicoterapia ya no explora ni interviene en la psique mediante la *anámnesis* (la evocación del pasado, la rememoración), sino mediante el ofrecimiento al paciente de un «*continente*» en donde depositar sus angustias, sus desconocidos sentimientos ocultos, sus miedos y su imagen distorsionada «y así *drenarse* de sus aprensiones negativas acerca de sí mismo y de su realidad del entorno»; por eso, la terapia psíquica sencillana deja de ser *analítica* y pasa a ser *dialyítica*, porque es dinámica, pues *diálisis* significa «disolución-a-través». Además merece la pena también subrayar que para llegar a estas conclusiones psicológicas parte de la base de que lo sustancial en esta terapia no son las anécdotas biográficas, como el complejo de Edipo («que es real, pero cuyo desenmascaramiento no produce mejoría»), sino las estructuras, las relaciones y los *enganches* fantaseados. *El inconsciente* también es revisado, ampliado y redefinido por nuestro profesor, ya que no sólo le concede a esa región brumosa y profunda del hombre concreto toda una serie de contenidos como *energías, pulsiones, memoria archivada no controlable y procesos primarios*, sino que además establece firmemente la existencia de una *vida inconsciente* compuesta por cuatro estratos que él los denomina *radical* (la masa psíqui-

ca en contacto directo con la realidad, pero cuyos mensajes no llegan a la conciencia; de donde emerge la *sincronicidad*, –la comunicación total con otras personas–, *libidinal* (o pulsional de Freud), *emocional* (o afectiva) y *sémico* (o *semántico*, que es donde están los símbolos más formados y las raíces del lenguaje). Y fruto de estas investigaciones son las obras que publica en los años setenta y en los ochenta como *El inconsciente* (1971), *Terapia, lenguaje y sueño* (1973), *Libido, terapia y ética* (1974), *Transferencia y sistema de la psicoterapia* (1978), *Los sueños, factor terapéutico* (1982) y *La práctica de la psicoterapia* (1988), por citar sólo algunas.

Salamanca, 1977. Accede a la cátedra de Antropología, dirige el Departamento de Metafísica y al año siguiente ocupa el primer decanato de la recién creada por él Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la misma universidad. En este año de 1978 también publica una de sus obras más rotundas: *El hombre, noción científica*. Esta etapa salmantina, con una España ya *en libertad*, podríamos nombrarla como la *etapa del contubernio*, pues fue este período de su vida académica donde mayor número de intrigas y envidias padeció por parte de colegas de la profesión, alguno de ellos para infausto recuerdo de quien suscribe. Tal fue el asedio, el *tocamiento de las amígdalas* de aquellos *ilustres profesores* de toga y birrete, modernos y demócratas, que en el verano de 1980, nuestro protagonista se vio obligado a dimitir de su presidencial cargo en la citada facultad... ¡Cómo pasaran esos halcones de la universidad a la historia de aquella vetusta e ilustre *Universitas Studii Salamanticensis!*, la más antigua de España, donde en el siglo XV se discutió sobre la viabilidad del proyecto de Cristóbal Colón; donde se desarrolló la ciencia del Derecho y fue un brillante foco humanista conocido como la *escuela de Salamanca* que renovó la Teología, sentó las bases del Derecho de Gentes Moderno, del Derecho Internacional y de la ciencia económica moderna y participó activamente en el Concilio de Trento; donde también accedieron a sus aulas las primeras alumnas universitarias del mundo (Beatriz Galindo y Lucía de Medrano, ésta incluso llegó a ser la primera mujer profesora de universidad del mundo en aquella España tenebrosa y retrógrada del siglo XVI); en donde, además, en el siglo XVIII se constituyó uno de los principales focos de la Ilustración española y en cuyas luminosas y frías aulas estudiaron o impartieron clases gentes de fecundo saber y alta envergadura humanista como Fray Luis de León, Francisco de Vitoria, Fernando de Rojas, san Juan de la Cruz, Antonio de Nebrija (el gran humanista y autor de la primera gramática de la lengua castellana), Francisco Sánchez de las Brozas, –conocido como *El Brocense*–, Mateo Alemán, Luis de Góngora, Calderón de la Barca, Miguel de Unamuno (que fue rector en tres ocasiones), el profesor republicano e infatigable traductor exiliado en México Wenceslao Roces y el jurista asesinado por ETA Francisco Tomás y Valiente, entre muchos otros... Esa renuncia al decanato de Salamanca le condujo en el oto-

ño de 1983 a trasladarse de nuevo a Madrid. Allí, en el CEU, imparte la misma asignatura de Antropología pero en calidad de profesor supernumerario, es decir, sin figurar en plantilla, *excedente* sin derecho a reingreso. Ante tal situación profesional y de acuerdo con la Ley de la Función Pública de entonces, se le obligaba, si quería optar de nuevo a la cátedra de Antropología de la universidad salmantina, a ¡volver a opositar!; cosa que hizo en diciembre de 1986 sin ningún éxito. En aquel tribunal de Antropología, más condescendiente con el otro candidato, no había ni un solo vocal antropólogo y hubo quien alegó en aquella *comisión de lumbreras* que nuestro aspirante era «demasiado *positivista* y *cientista* y poco *filósofo*». Dos años duró el contencioso, y en 1988 se le confirma que había ganado el recurso que interpuso por aquel desmán, por aquella nueva desdicha. Pero ya era demasiado tarde, el 12 de diciembre de ese mismo año había sido *anticipadamente jubilado*, por lo que perdió todos los derechos a una pensión como catedrático universitario.

Para entonces ya había creado en 1974 el grupo CIDAP de Psicoterapia y en 1985, con fondos propios, la Fundación Cencillo de Pineda, dedicada al fomento y a la investigación de la Antropología Integral y la Psicología Dinámica. La Fundación, de la que fue Presidente hasta su muerte, está ubicada en la calle Pisuerga número 3, de la colonia de El Viso de Madrid, la residencia familiar que heredó de sus padres y donde vivió la República, la guerra y lo que vino después. Una de las originalidades de este centro de investigación es que el método que ofrece es la no impositividad y el respeto a las particularidades de cada psicoterapeuta, «sin imponerle códigos determinados de interpretación, pues consideramos que en la terapia dinámica el principal instrumento de precisión es la misma personalidad del terapeuta en *contratransferencia* con cada caso». Esta nueva concepción de la psicoterapia como *diálisis*, que re-organiza y re-sitúa los componentes psíquicos inconscientes mal ubicados, no desecha *por error* la concepción pansexual, analítica y ortodoxa freudiana o jungiana, sino por haber extrapolado, reducido y limitado la concepción del ser humano. Pues, como venimos apuntando, nuestro filósofo concibe y parte de la idea de que la especie humana, desde un punto de vista antropológico, es *fronteriza*, está *desfondada*, es decir, desnortada, desorientada («... el ser humano no es nunca un objeto *totalmente*

*presente* ni puntual, cuyo sentido pueda comprenderse con ver su constitución (más bien esta constitución desorienta), ni puede reducirse la ciencia del hombre a construir una *tipología cerrada*, porque el hombre es un ser dialéctico, en constante proceso de *futurización* y nos son desconocidas sus posibilidades de futuro, el cual implica además el sentido de muerte», y además es *práxica*, de ahí su libertad, su inteligencia, su expresividad lingüística, su conciencia ética y su cultura.

Hecha esta breve y necesaria aclaración, vamos llegando al final del camino, a punto de «sacudirnos el polvo de las sandalias», aunque aún quedaba mucha cosa por decir y por publicar. Esta última época no por ser la postrera es la menos fecunda de creación filosófica, quizá todo lo contrario. Lo atestiguan algunas de sus más brillantes obras: *Antropología de las religiones e historia de los dioses* (1992), *Guía de perdedores* (1992), –donde se ofrecen toda una serie de pistas vividas, no teóricas, para la búsqueda de *uno mismo*–, *Creatividad, Arte y Tiempo* (2000), –vastísima y profunda recreación de la historia del hombre desde el punto de vista estético–, *Cómo no hacer el tonto por la vida* (2000), –pues eso, cómo *lograrse* y no *malograrse*, nunca desde un sentido pragmático–, *Lo que Freud no llegó a ver* (2001), –lo referido en el párrafo anterior–, *El entramado de las creencias* (2005), –una crítica a las ideologías que res-



ponde a la pregunta de ¿cómo coexisten en nuestra sociedad pluralista mundos tan dispares?–, *El Viso republicano* (2008), –memoria histórica autobiográfica y evolutiva de un niño que se hace hombre en el barrio de El Viso–, y su testamento intelectual, *Pensar y crear Pensando* (2005), por citar sólo algunas. Y hay por lo me-

nos una obra inédita, que sepamos, que está punto de publicarse póstumamente; se trata de la segunda parte de *El Viso republicano*, y llevará por título *La ignorancia lúcida*.

Desde 1988 hasta 2008, durante todos los cursos, don Luis impartió clases en la Fundación de Psicología Dinámica aplicada a la psicoterapia, tanto en Madrid como en la filial de Cáceres. También en estos últimos años fue profesor de alemán para filósofos con comentario de textos de Hegel, Husserl, Popper y Benjamín, así como profesor de Factores Psicológicos de la Sexualidad en INCISEX y de Psicología de las religiones en el master de Ciencias de las Religiones de la Universidad Pontificia de Comillas... Y su *currilum vitae* oficial finaliza diciendo «...Practicaba la Psicoterapia desde 1972. Falleció el 25 de junio de 2008».

Pero añadamos algunos datos que no aparecen en su biografía oficial y que dan cuenta de la compleja y atractiva personalidad de este hombre desprovisto de *autodefensas* psicológicas, que en muchos casos fue *devorado* por aquellos que padecieron a su lado la envidia y reaccionaron contra él con eso que llaman ahora el *moving*. Sí, practicó la Psicoterapia durante mucho tiempo, pero los últimos años de su vida los empleó, entre otras cosas, psicoanalizando de manera altruista a los más necesitados, *ayudando al prójimo*, y también durante once años ejerció –podríamos decir– de *asesor en la Corte*, una especie de sabio exclusivo que desempeñó su tarea de humanista en la Casa Real impartiendo clases particulares a la Reina Sofía...

Después de una semana convaleciente en el Hospital de San Rafael de Madrid, murió a las siete de la tarde del 25 de junio de 2008. La capilla ardiente la dispusieron en la biblioteca de la Fundación y dos días después se celebró un funeral *sencillo* y sin boato oficial. Fue enterrado por el rito cristiano junto a sus padres en el cementerio de La Almudena.

«... Pero los filósofos hemos de tener más en cuenta la realidad que los lenguajes artificiales de las ciencias. Y no nos es posible ignorar la información que obviamente la realidad nos ofrece y nos *impone* por diversas vías, sobre todo después de haber conocido la experiencia frustrada del intento de adoptar «vocabularios homónimos» en sistemas cerrados por la Escolástica medieval y barroca; que, por otra parte, no es un logro demasiado tentador, pues nuestra intención no es construir ningún «sistema» homologable a los de las ciencias, sino analizar exhaustivamente (en cuanto ello sea posible, aun utilizando medios no *oficialmente* ortodoxos, pero válidos) toda la infraestructura y la trama de esta realidad compleja de la *interacción práctica y cognitiva* de los *sujetos sociales*, de la cual resultan, no sólo las mismas ciencias, sino sus «objetos» (y lo que *nunca* podrá convertirse en «objeto» de ninguna ciencia), en cuanto realidad...»

Luis Cencillo. *Interacción y conocimiento*.

## II. EXCURSUS ÉTICO

Después de haber recorrido de puntillas la trayectoria biográfica e intelectual de tan admirable sabio y de tan colosal obra, nos vemos en la obligación *ética* de darle cabida a este *excursus*, a este paréntesis que tiene como contenido la concepción Ética del individuo, para, en último término, poder ofrecer más argumentos integradores de comprensión del *hombre como ser concreto* de don Luis Cencillo.

Si recapitulamos su proceso intelectual, nuestro profesor parte de la Filología (clásica y semita), que no de la Lingüística, para, desde ahí, recorrer todo su largo, ancho y hondo tránsito del saber. La Filología –entendida como la ciencia que nos hace penetrar en el conocimiento de las culturas a través de los lenguajes y de las raíces de las palabras– será *la llave* que le abrirá las demás puertas, será aquel barco que le conducirá al corazón de las tinieblas. La Filología se convierte en Genealogía, pues esa ciencia le llevará progresiva y engarzadamente, como un arqueólogo, como un explorador, a desempolvar el saber de las raíces del conocimiento (la Filosofía, la Gnoseología), de la especie humana en cuanto humana (la Antropología integral), del hombre como ser *desfondado*, desnortado y desasosegado (la Terapia *dialytica*) que simultáneamente tiene que optar y elegir y *fabricarse* una Ética. Y para ello, rompe los moldes de las concepciones puramente científicas y abre las puertas de la cientificidad a disciplinas que no son positivas, que no son refutables. El saber no es sólo *científico*, el saber también abarca, desde un punto de vista sistémico y metódico, esas otras disciplinas (humanas) que tradicionalmente han estado acomplejadas por la cientificación y especialización de las ciencias positivas.

El hombre no está programado de antemano para nada ni por nacimiento ni por genes, está *desfondado*, por lo que es vulnerable y padece un desasosiego individual y social. Ante esta negación de cualquier determinación práxica humana, es decir, ante la imposibilidad de una relación causa-efecto infalible, la libertad queda de por medio. Ahí entra en juego la terapia de la *dialysis*, de tal manera que los problemas psíquicos desajustados del individuo (y de la sociedad), los fantasmas, los temores, los enganches fantaseados, los traumas, en definitiva, las patologías que habitan en el inconsciente son abordadas e intervenidas de forma *hologénica*, es decir, sacándolas a la luz de la consciencia y «disolviéndolas a través de todos los componentes generadores», para después poder volver a introducir las libres de fantasmas y libres de prejuicios, es decir, liberadas, asumidas, sanadas. Para aplicar este procedimiento, parte del psicoanálisis, pero ampliándolo y extrapolándolo a la Filología y a la Teoría del Conocimiento, en donde lo simbólico resulta ser *más eficaz que lo real*. Y lo simbólico viene *dado* a través de

los sueños, los cuales han de ser descifrados y comprendidos como si de un papiro o una escritura antigua se trataran; para eso el terapeuta ha de hacerse con el lenguaje, con el sentido y con el contexto en el que esos sueños están *escritos*. Es decir, el terapeuta debe conocer previamente los paradigmas, el contexto filológico y vivencial del paciente. ¿Y qué técnica, qué procedimiento idóneo y eficaz puede conducirnos a descifrar la verdadera simbología oscura y cenagosa de los sueños? La Filología, la Genealogía, entendidas como exploración hermeneuta que empatiza con el universo del paciente. De esta manera, y dejando que el paciente deje fluir y afluir a la consciencia sus fantasmas, sin ningún tipo de adoctrinamiento ideológico, se llega al desenmascaramiento y a la *reorganización* de la personalidad desajustada. Pero no hay *recetas* para la cura, para el *logro*, cada caso, «cada situación analítica constituye por sí un drama *irrepetible* que exige del analista una entrega literalmente singular, una movilización de recursos terapéuticos y dialécticos, que le provoca la sensación de hallarse reinventando el psicoanálisis». Llegados a este punto de *logro*, de *identidad* de la personalidad, de resolución, le sigue la siguiente etapa: la necesidad de asumir de forma lúcida, una praxis nueva, que nuestro terapeuta llama «*Ética Autógena*». Se trata de una conciencia ética lúcida que construye y fabrica la misma persona, pues no es impositiva sino *genuina*. El paciente (y el no paciente) debe enfrentarse a la cantidad de opciones con las que la vida nos impone desde la «*mis-midad*», desde nuestra propia, concreta y dinámica experiencia vivida. La ética, o mejor, la conciencia ética, no es una tabla de mandamientos religiosos o profanos, ni tampoco son principios abstractos o concretos impuestos desde fuera por cualquier autoridad moralizante, política o ideológica, sino que es «empática y vivencialmente deducida, situación a situación, del propio centramiento autopoiesivo y de la percepción adecuada de las realidades, es necesariamente autógena, es decir, producida en el mismo sujeto y desde su experiencia social, práxica y propia». Por tanto, cuando el individuo establezca lúcida-mente el vínculo perfecto entre su propia realidad como sujeto, asumiendo sus deficiencias como hombre desfondado y a su vez con historia y futuro, y la totalidad de la realidad de su entorno, entonces y sólo enton-

ces es cuando se está rigiendo por una ética (autógena). Con esta ética el hombre se *alumbra a sí mismo*, ayudado, si viene al caso, del *mayeuta*, del analista. Sin una ética así no se pueden integrar en la personalidad de manera adecuada los principios del placer, los principios de la realidad, el sentirse útil, la adaptabilidad social, ni tampoco, la *verdadera libertad*, porque «el ser humano psíquicamente sano y completo –que es o debe ser el resultado del psicoanálisis– no puede ser nunca reducido a su propia caricatura mediante la manipulación de ideologías microdimensionales. El ser humano desborda constitutivamente cualquier recorte sistemático y doctrinal de las visiones del hombre y del mundo propias del pasado, vengan de Freud, de Nietzsche o de Marx». Esta ética autógena sin fondo que desoye y desatiende radicalmente las voces demagógicas y manipuladoras de cualquier ideología, no de las ideas, viene a ser la base de la libertad; la libertad frente a la esclavitud de nuestros fantasmas y nuestros miedos, la libertad frente a las imposiciones de lo social o piadosamente aceptado sin reflexión ni duda alguna, la libertad frente a la intromisión de quienes dictaminan *cómo hay que ser libres* en este Occidente agotado, la libertad frente a los prejuicios y al miedo de llegar a ser lúcida-mente *un hombre concreto*, ya sea éste *cristiano de a pie* –como nuestro profesor– o no.



«...Así puede comprenderse que *sin ética no hay libertad posible* y que el paciente simplemente desreprimido y lanzado a la gratificación de sus pulsiones, no llegue a ser verdaderamente libre, pues permanece en la *servidumbre de lo incontrolado*, en la *ignorancia práctica de las exigencias de lo real*; faltará el *dominio de la situación* y dará respuestas inadecuadas a aquellas exigencias, prolongando una cadena de *alienaciones* propias y ajenas...»

Luis Cencillo. *Libido, terapia y ética*.



### III. MEMORÁNDUM

Ésta fue, a grandes trazos, la obra y la vida inquieta de este sabio trotamundos que anduvo siempre buscando la filosofía en una España pobre también de filosofía. Que no se le recuerde ni se le valore *oficialmente*, de alguna manera es lógico en este país en donde quien no pertenece a un grupo, ya sea mediático, cultural, político o filosófico, sencillamente no existe. Y él para muchos de este gremio no existía, o mejor no querían que existiera. Ya veremos con el correr del tiempo a quién se le recordará (si es que las generaciones futuras les da por recordar para aprender)...

Queremos ir cerrando este esbozo que tiene más de *emoción*, de *impulso*, de *afecto*, que de elucubración filosófica o de exégesis con este Memorándum (del latín *memorandum*, cosas que deben recordarse, de las que uno tiene que acordarse). Y lo primero que me asalta y me desazona es que uno va quedándose casi sin darse cuenta sin referentes vivos, sin faros guías que alumbren este tránsito en medio de esta lluvia contaminada y tóxica, en medio de esta tempestad de mediocres «con orejeras», –como él, con sorna y un punto de mala leche, decía en clase al referirse a aquellos colegas que no ven más allá de sus propias narices–, los cuales creen estar cambiando el estado de las cosas de este mundo y vendiéndonos la burra del bienestar y la felicidad, cuando lo que realmente están consiguiendo es «el parto de los montes», –como también él decía, con no menos cinismo, al referirse a la obra *Naturaleza, Historia y Dios*, de Zubiri–.

Que fue una persona polémica e incómoda lo sabemos, lo testifican los desafíos intelectuales, religiosos y políticos que tuvo con muchos profesores universitarios, los conductistas, el Opus, los jesuitas, la izquierda y el Partido Comunista de los años 60, por no citar los que tuvo en la *España democrática*. Pero él no buscaba con esta actitud *hacerse notar* o quedar por encima de los demás, ni tampoco perseguía el enfrentamiento personal, sí el dialéctico, el filosófico, con todas las consecuencias, claro. Quizá la razón de ser de todo este proceder polémico fue que no era un hombre dado al escaparate de la vida social, que siendo pensador libre que no le puso puertas al monte y a su vez sacerdote no era cofrade de ninguna cofradía, –ni de las que van bajo palio rezando el santo rosario, ni de las que van de progresistas y libertarias–. Ésta es, desde nuestro punto de vista y desde una perspectiva ética de su actitud, la brillante y gran enseñanza que este hombre de oficio *filósofo* puede llegar a ofrecernos, incluso más que toda su vasta obra. De esta lección de independencia y soberanía personal, de este adiestramiento *autógeno* para no dejarse arrastrar por modas intelectuales y poses socialmente aceptadas o por un *sí* o por un *no*, no queremos jamás olvidarnos.

Esto viene a ser, ciertamente, *el hacerse mayor* kantiano, la verdadera ilustración que el de *las tres Críticas* proponía para que el hombre saliera de *su minoría de edad* y «de la incapacidad de servirse del propio entendimiento, sin la dirección de otro. ¡*Sapere aude!* –Pregonaba y remataba el influyente alemán–. ¡Ten valor de servirse de tu propio entendimiento! He aquí la divisa de la Ilustración»... Por alcanzar esa *mayoría de edad*, este *ilustrado* recibió calificativos que pueden incluso llegar a ser ciertos, pero él nunca estuvo pendiente de su políticamente correcta imagen social... Psicólogo y antropólogo *extravagante*, *misántropo*, *ególatra*, *narcisista*, poco hábil en las distancias cortas del *saber venderse*... Posiblemente, posiblemente. Pero preferimos aprender *algo* de un misántropo, aunque sea *Cómo no hacer el tonto por la vida*, antes que creernos a pies juntillas que lo políticamente correcto que proponen y recomiendan los hombres de orden sea lo humanamente beneficioso y edificante para nuestra persona.

Recuerdo sus clases, que compartíamos con estudiantes de 4º curso de Filosofía, y su capacidad pedagógica para *darnos* a comprender a alumnos recién salidos del cascarón del bachillerato aquella novísima terminología filosófica y aquella *extravagante* Teoría del Conocimiento que ilustraba con esquemas y dibujos en la pizarra y con referencias y notas a pie de página repletas de sabiduría enciclopédica, actualidad e ironía. Recuerdo cuando *buceaba* en el origen de las palabras y nos hablaba en sánscrito o en griego para que comprendiéramos el verdadero significado de algún concepto, o cuando citaba a Julián Marías (diciendo de él que era «*otra obra* de Ortega»), o cuando afirmaba que el hombre –básicamente *desfondado*, sin impulsos programados– tiende por naturaleza a satisfacer sus deseos egoístas y crueles, y para ilustrar dicha afirmación nos relataba que entre los Kiway, en Nueva Guinea, le cortan la cabeza al vecino cuando se descuida y se enorgullecen al morir de la cantidad de cabezas que han cortado en su vida... Después, al final de curso y antes del examen de junio (el único que hicimos con él), nos brindó una clase magistral en la que repasó, sintetizó, aclaró conceptos y se despidió de todos nosotros. Siempre se había mostrado cercano, humilde, pero aquella tarde estuvo más próximo que nunca departiendo amistosamente en tono socarrón hasta que se marchó. Ésa fue, si no la última, una de las últimas clases que don Luis impartió en la Universidad de Salamanca. Días después apareció una emocionada y dura carta de un alumno (Miguel Ángel Pérez Aparicio) publicada en el diario El Adelanto y titulada «El precio de ser un intelectual honrado»; aquella carta fue una especie de grito unísono que los alumnos vociferamos sin ninguna pancarta en aquella universidad: «...Su sistema filosófico se fundamenta en una gran fe en el hombre y sus posibilidades más concretas y humanas, en un empeño por devolverle la dignidad que la sociedad

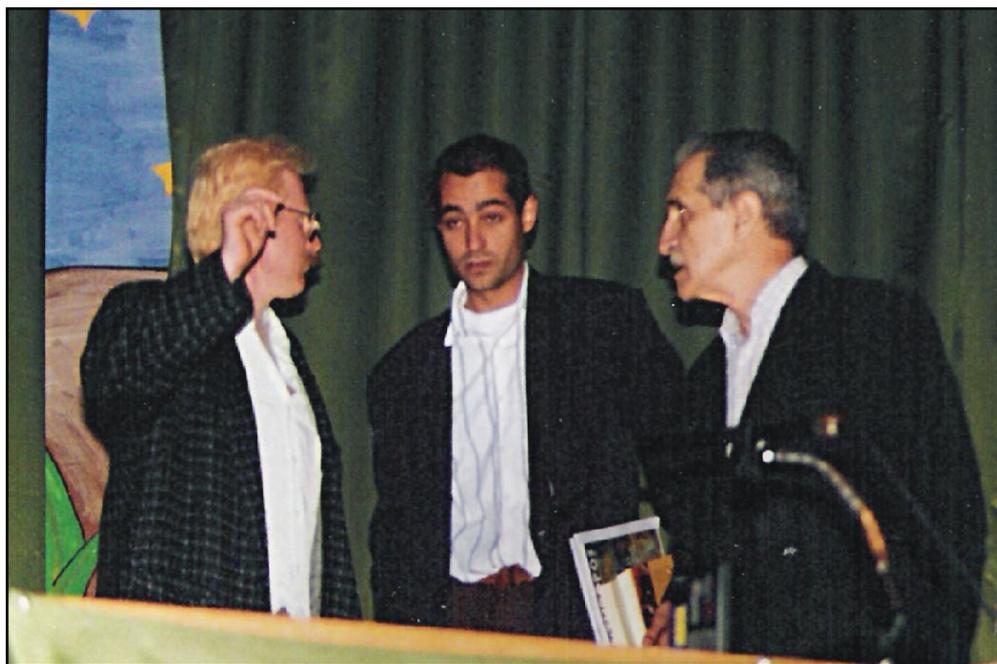
(montada sobre el fetiche de la ciencia) supertecnificada y alienante le ha quitado. Un sabio que por cometer el delito de pensar con libertad ha sido durante años –sigue siéndolo– marginado y atacado por los que detentan el monopolio del saber... ha sido víctima de la mediocridad de los de siempre. De los que son incapaces de pensar con libertad y de amar con libertad a la verdad. Porque la libertad de pensamiento haría tambalear la legitimidad de sus poltronas... Nos dijo el último día de clase que se va de Salamanca para siempre, que está harto de envidias, rencores y zancadillas... que está por encima de los honores, los sueldos extraordinarios, los cargos y la ramplonería de la cultura oficial... Y nosotros, los estudiantes, –que nunca habíamos tenido un profesor tan extraño y diferente–, nos quedamos con la boca abierta, muy tristes, y con un raro gusanillo moviéndose en nuestro cerebro, y haciendo moverse dentro de él tantas y tantas cosas aprendidas y tan pocas entendidas...».

Dos o tres años después, no lo recuerdo bien, algunos profesores y alumnos le rendimos un merecido homenaje en la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de Salamanca, el antiguo manicomio del Paseo Canalejas. (No podía ser otro lugar, y me acuerdo ahora de aquel poema de León Felipe que decía «*Ya no hay locos, amigos, ya no hay locos. Se murió aquel manchego, aquel estafalario fantasma del desierto y ni en España hay locos. Todo el mundo está cuerdo, terrible, monstruosamente cuerdo./ Oíd esto, / historiadores, filósofos, loqueros...*»). Aquel Salón de Actos se atiborró de *progres* con pañuelos palestinos, seminaristas repeinados con maletín, estudiantes de Teología de la Pontificia, anarquistas comuneros de la CNT con tabardos hasta los pies, filósofos solitarios a punto de tomar cáustica, pijos de la Gran Vía, monjas atrevidas, sacerdotes de la Teoría de la Liberación, estudiantes huérfanos y desesperanzados y algunos profesores de la facultad como José Luis Molinuevo, Nicolás Sosa y Teresa López de la Vieja, que yo recuerde. Como también recuerdo el aplauso atronador que recibió el homenajeado al finalizar su intervención.

No sé si fue ese mismo año o el siguiente cuando pude volver a verle en el Aula Magna de la Facultad de Psicología de la carretera de Toro. Aquella tarde de primavera salmantina, con la plaza llena hasta la bandera, se

programó una conferencia sobre «La figura de Don Juan» y *los espadas* eran el novelista Torrente Ballester y el filósofo Luis Cencillo. El escritor disertó sobre el Don Juan literario y el pensador expuso, con un planteamiento perspicaz y sarcástico, un Don Juan actual desde un punto de vista psicológico, es decir, lo transfirió a nuestros días y escudriñó sus complejos, sus fantasías y las razones psicológicas y *desconocidas* que revelaban el porqué de su comportamiento y de sus maneras amorosas.

Hasta algún tiempo después, concretamente en 1995, no volvimos a encontrarnos. Juan Pedro Viñuela, director de esta revista y profesor de Filosofía del IES Meléndez Valdés, y quien subscribe, en calidad de Coordinador de Actividades de la Casa de Cultura, nos echamos la manta a la cabeza entonces y decidimos traerlo a Villafranca de los Barros. Las conversaciones telefónicas



previas que mantuvimos con él fueron ágiles, sin ningún tipo de inconveniente para que pudiera estar aquí. Y el 22 de marzo de aquel año pronunció dos inolvidables conferencias: la de la mañana –titulada «Valor social de la Filosofía»– estaba dirigida a alumnos de bachillerato y tuvo lugar en el Salón de Actos del C.P. Rodríguez Cruz, y la de la noche –«El Hombre a través el siglo XX»– se desarrolló en el Salón de Actos de la Casa de Cultura y estaba dirigida a todos los interesados. Mis recuerdos de aquel día no son muchos, sospecho que por la tensión y el cansancio que me inundó al final de la jornada. Juan Pedro conserva las fotografías que José Miguel López –profesor de Filosofía también en el IES Meléndez Valdés por aquel entonces– hizo durante la conferencia de la mañana, y que son las dos imágenes que ilustran estas últimas páginas. En esa conferencia matutina, mientras don Luis platicaba para regocijo del zagalote auditorio, se fue la luz y él siguió hablando a oscuras con sentido luminoso e insertando *el apagón* en su dis-



curso. Sencillamente genial. Después nos fuimos de restaurante con nuestro ilustre invitado, los amigos Juan Pedro y José Miguel, otro profesor que no recuerdo su nombre y un servidor. Entrado el segundo plato, yo por lo menos, estaba ya aturdido, fatigado, desfallecido intelectualmente de tan locuaz e incansable verbo del profesor desde por la mañana, que fui a recogerlo al aeropuerto, hasta la hora del almuerzo; menos mal que tras la comida le acompañé caminando y hablando de *otros asuntos* más ligeros hasta el Colegio San José de los jesuitas; allí, tras presentárselo a mi padre, visitamos al padre Velasco, compañero y amigo suyo desde el noviciado, que nos ofreció café y pastas en el comedor de la comunidad, y después ambos se retiraron a rezar a la capilla de clausura y yo me fui a descongestionarme por los jardines. Por la tarde, como si tal cosa, pronunció la conferencia programada con la misma frescura mental que la de la mañana. No se llenó el salón y hubo quien al finalizar me endosó taxativamente desde *sus paradigmas tolerantes y libertarios*: «Éste que habéis traído es de derechas»... (Sin comentarios). La charla de la noche fue grabada en vídeo, la cinta la tuve un día en mi mesa de trabajo y al día siguiente desapareció; alguien, algún fantasma de carne y hueso, algún espectro de la cultura postmoderna (o sea de la nada) la birló sin ninguna delicadeza y no sé muy bien con qué manías pretensiones. (Al evocar este incidente, me acuerdo de Freud y de aquello que dicen que dijo cuando, camino de Estados Unidos para presentarles por primera vez el Psicoanálisis a los norteamericanos, al otear desde el barco la figura de la estatua de la libertad neoyorkina espetó: «Les traemos la peste»... Pues eso creo que pudo llegar a rumiar el *ratero* de aquella cinta de VHS, por la que aún hoy suspiro, que era la peste. ¿Por qué la hizo desaparecer no sólo de mi mesa, sino incluso de los archivos videográficos para que no quedara ni rastro del paso de aquel hombre por aquí? ¿Qué cobardes intenciones ocultaban esa siniestra actitud, don Luis?)... Después, satisfechos por haber conseguido traer a un sabio de esa amplitud a nuestro pueblo, por haber hecho nuestro trabajo bien, subió al Renault 5 de Itziar, lo llevamos hasta la parada de autobuses, se tomó en *La Filmo* un yogur que le trajo Fernando Ortiz de su casa, nos dio un abrazo y se marchó de noche para llegar a Madrid a las cinco de la madrugada. Sus honorarios fueron ridículos, una propina, si los comparamos con el caché de los *conferenciantes estrellas* o con los salarios inmerecidos y succulentos de algunos y algunas que dicen trabajar por la cultura y la educación. (La cultura de la cuenta corriente y la *hangá*, para ser precisos. Llegados a este punto me obliga mi conciencia hacer una brevísima acotación al respecto y decir con Albert Boadella: «Estoy naturalmente por la igualdad de oportunidades, faltaría más, pero creo en el mérito y en la selección. El que no vale a la cola, o a la puta calle»...). Uno o dos meses después nos envió los dos volúmenes de *Interacción y conocimiento* (1988) y *Sexo, comunicación y símbolo* (1993)

acompañados de una breve nota personal de agradecimiento. Toda una lección.

Los siguientes encuentros y las noticias que tuve de él se fueron sucediendo entrecortadamente: la relación epistolar que mantuvimos durante un tiempo que conservo como oro en paño y aquella despedida lúcida y cálida presagiando el final tras haber sufrido el infarto, la conferencia en Cáceres en el Congreso sobre *Sigmund Freud y la cultura entre dos fines de siglo* (1996), en la que aún estaba en plena forma, y las apariciones en los programas televisivos de Fernando Sánchez Dragó –el único *intelectual estrella* español que lo ha considerado, que lo ha ofrecido al gran público de la tele–. En esos programas intervino en varios debates como fueron el dedicado a *La figura histórica de Jesús* –emitido en la 2 de TVE en el espacio «Negro sobre Blanco», y en el que también participó el *poco idóneo e impío* Gonzalo Puente Ojea–, el de *La historia del cristianismo*, –donde compartió plató con José Antonio Marina, entre otros–, y el de *Los sueños*, –donde tuvo como *pacientes* al resto de invitados–; y el 21 de febrero de 2006, Dragó realizó un programa especial, emitido como los dos anteriores en «Las Noches Blancas» de Telemadrid, que dedicó enteramente a la figura de *Luis Cencillo*, en donde intervinieron, además del invitado central, Javier Esteban, Luis Guerra Cid y José María Erce.

Ahí finalizó mi contacto con el viejo profesor hasta que el día 26 de junio de 2008, buscando no sé qué por internet, leí la noticia de su muerte. Poco más quiero decir hoy en este responso de admiración y agradecimiento, sólo me queda confesar que deseo impacientemente que los míos en los días futuros puedan llegar a tener la misma suerte que yo tuve al conocer y tratar a *un verdadero hombre*.

Pero quiero poner el punto y final agradeciendo a Marta Cabezas Durán, –la secretaria de la Fundación Cencillo de Pineda, paisana nuestra (¡vaya casualidad!), por la intrahistoria que ha compartido conmigo, por su atención amable y por haberme enviado una copia del último programa televisivo del profesor, y también quiero ser correspondido con el filósofo y director de esta oportuna revista –Juan Pedro Viñuela– por su interés para que se le dediquen unas páginas a don Luis, pues, sin pretenderlo, mientras me crecía y redactaba este artículo, he desandado como un *arqueólogo* el camino en busca de los orígenes, en busca del corazón de las tinieblas, descubriendo en esa exploración fantasmas y enganches fantaseados que han sido desvelados, comprendidos, asumidos y vencidos.

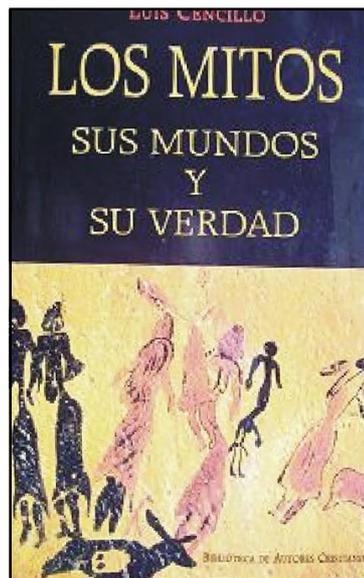
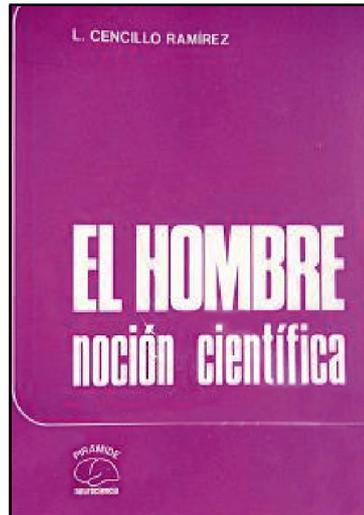
«Creo demasiado en el hombre para que pueda caer en ningún racismo sociopolítico y maniqueo que divida a la humanidad en ídolos *incriticables* y en *excrementos indignos* del menor aprecio o consideración.»

Luis Cencillo, *Última pregunta*.

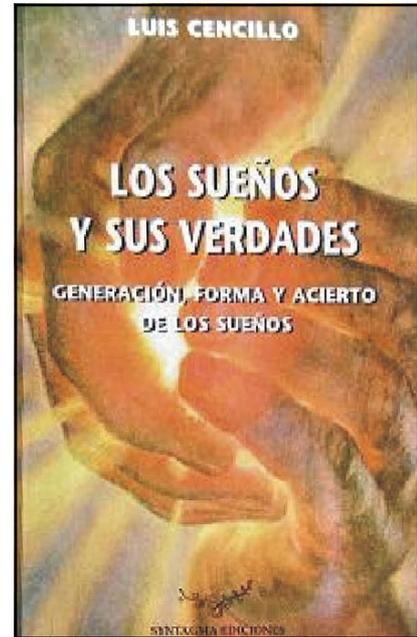
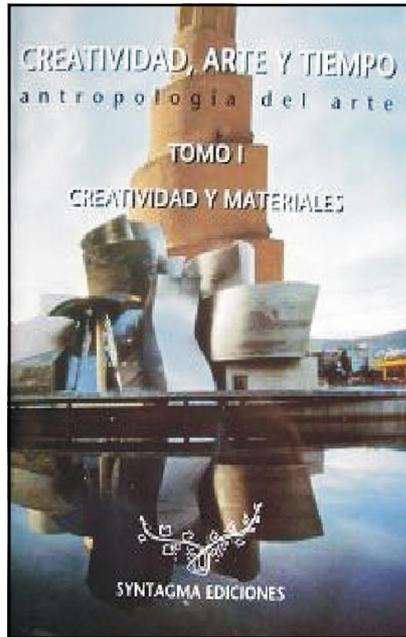
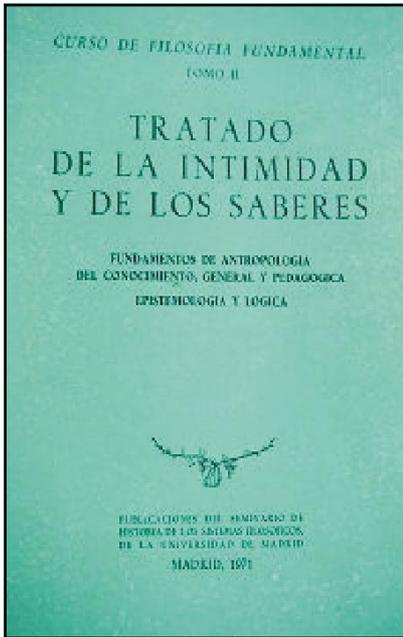
#### IV. COROLARIO. LA OBRA

(En esta relación no figuran su docencia detallada, ni sus innumerables artículos, ni sus conferencias, ni sus ponencias en seminarios, ni sus tesis doctorales dirigidas, ni su obra poética y teatral, ni tampoco sus cursos impartidos y entrevistas. Para los interesados, se les encomienda la consulta detenida y paciente, muy paciente, de todo ello en la Fundación Cencillo de Pineda).

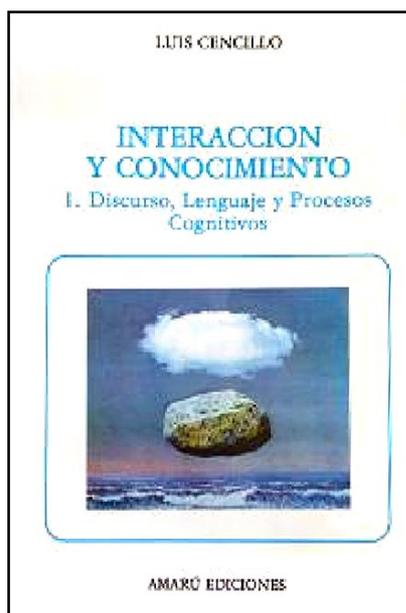
- Santa María*. Fe Católica. Madrid. 1954 (En colaboración con J. M. Romana).
- Hyle. La materia en el corpus aristotelicum*. Madrid. CSIC. 1958.
- Experiencia profunda del Ser*. Madrid. Gredos. 1959.
- El misterio de iniquidad en la historia de la iglesia*. Euramérica. Madrid 1960.
- Conocimiento*. Madrid. Syntagma. 1968.
- Filosofía fundamental. I Fundamentos*. Madrid. Publicaciones del Seminario de Historia de los sistemas filosóficos. Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Central. Textos Syntagma. 1968.
- Filosofía fundamental. II Historia de los sistemas filosóficos*. Madrid. Publicaciones del seminario de Historia de los sistemas filosóficos. Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Central. Textos Syntagma. 1968.
- Mito, semántica y realidad*. Madrid. BAC. 1970.
- Historia de los sistemas*. Madrid. Seminario de fundamentos de filosofía de la Universidad Central. Syntagma. 1970.
- Curso de Antropología Integral. Parte I*. Madrid. Publicaciones del Seminario de Historia de los sistemas filosóficos. Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Central. Textos Syntagma. 1970.
- Curso de Antropología Integral. Parte II*. Madrid. Publicaciones del Seminario de Historia de los sistemas filosóficos de la Universidad de Madrid. Syntagma. 1971.
- Tratado de las realidades. Curso de filosofía fundamental I*. Madrid. Syntagma. 1971.



- Tratado de la intimidad y de los saberes. Curso de Filosofía fundamental II*. Madrid. Publicaciones del Seminario de Historia de los sistemas filosóficos de la Universidad de Madrid. Syntagma. 1971.
- El inconsciente*. Madrid. Marova. 1971. 3ª ed. en Ediciones Fundación 1997.
- Conflictos de la sexualidad infantil*. Madrid. CISSA. 1972.
- Historia de la Reflexión II*. Madrid. Syntagma. 1973.
- Método y base humana*. Madrid. Guadiana. 1973.
- Antropología cultural y psicológica*. Madrid. Publicaciones del Seminario de Antropología psicológica. Universidad Complutense. 1973.
- Terapia, lenguaje y sueño*. Madrid. Marova. 1973.
- Libido, terapia y ética*. Estella. Verbo Divino. 1974.
- Dialéctica del concreto humano*. Madrid. Marova. 1975. (Teoría de la personalidad, libertad, ética y realización humana).
- Raíces del conflicto sexual*. Madrid. Guadiana. 1975.
- Antropología cultural: factores psíquicos de la cultura*. Madrid. Guadiana. 1976.
- El hombre, noción científica*. Madrid. Pirámide, 1978.
- Trasferencia y Sistema de Psicoterapia*. Madrid. Pirámide. 1977.
- Última pregunta*. Salamanca. Sígueme. 1981.
- La práctica de la psicoterapia*. Madrid. Marova. 1982.
- Los sueños, factor terapéutico*. Madrid. Marova. 1982.
- Interacción y conocimiento. 2 Tomos*, Salamanca. Amarú. 1988.
- La Psicología como posibilidad*. Salamanca. Amarú. 1989.
- Guía de perdedores*. Madrid. Publicaciones de la Fundación Cencillo de Pineda. 1992.
- Sexo, comunicación y símbolo*. Barcelona. Anthropos. 1993.
- La comunicación absoluta*. Madrid. San Pablo. 1994.
- Psicología de la fe*. Salamanca. Sígueme. 1997. 2ª edición 2002.
- Abordaje terapéutico de ancianos*. Madrid. Ed. Fundación. 1997. 2ª edición 1999.
- Historia sistémica de los dioses*. Madrid. Ed. Fundación. 1998.



- Opción Humana y Textura Bíblica. Madrid. Ed. Fundación. 1998.
- Labilidad psíquica y terapia dinámica. Madrid. Ed. Fundación. 1998.
- Los mitos, sus mundos y su verdad. Madrid. BAC. 1998.
- Los riesgos de la palabra. Madrid. Ediciones Fundación. 1998.
- Antropología Integral. Buenos Aires. Editorial Docencia. Fundación Universidad a Distancia «Hernandarias». 1998.
- Lo Lleno y lo Vacío. Madrid. Ediciones Fundación. 1999.
- Creatividad, Arte y Tiempo. Antropología del Arte, Madrid. Syntagma. 2000.
- Libro de los escándalos del milenio. Madrid. Syntagma. 2000.
- Cómo no hacer el tonto por la vida. Bilbao. Desclee de Brouwer. 2000.
- Claves para dos milenios. Madrid. Syntagma. 2001.
- Tiempo ganado, tiempo perdido. Madrid. Syntagma. 2001.



- Lo que Freud no llegó a ver. Madrid. Syntagma. 2001.
- Los sueños y sus verdades. Madrid. Syntagma Ediciones. 2001.
- El Estado sin dolor. Madrid. Syntagma. 2002.
- Homosexualidad y paradojas sociales. Madrid. Syntagma. 2002.
- Cómo Platón se vuelve terapeuta. Madrid. Syntagma. 2002.
- Guía de perdedores, perdidizos y perdidos. Madrid. Syntagma Ediciones. 2002.
- Paradojas de la belleza. Madrid. BAC. 2003.
- Pensar y crear Pensando. Madrid. Syntagma. 2005.
- Asesoramiento: Qué técnicas, qué filosofías. Santa Cruz de Tenerife. Idea. 2005.
- El entramado de las creencias. Madrid. Syntagma. 2005.
- El Viso republicano. Madrid. Nostrum. 2008.
- Eficacia de una terapia dinámica. Madrid. Manuscritos. 2008.

«No escribimos para los satisfechos de la vida, para los *triunfadores* ni para los que *ganan* siempre, ni para los que piensan o sienten que el éxito o la complacencia en quedar por encima de los demás sea todo lo que da de sí la vida. Para éstos no escribimos una *guía*, a no ser que comiencen a dudar. Escribimos para los que en medio de su pequeña vida y de su gran tráfico en la búsqueda de objetos de deseo (éxito, placer, Poder, riqueza) se sienten abrumados por no saber conseguir, o tal vez, por no saber desear».

Luis Cencillo, *Guía de perdedores*. •

# Otro fiasco de la tecno-ciencia: La guerra del coltan

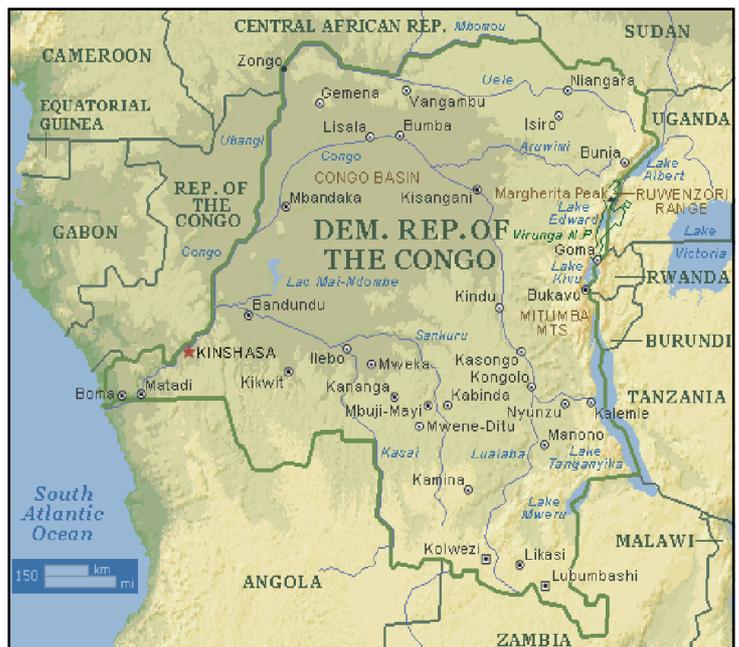
Por Diego Díaz Gragera  
Profesor de Física y Química

Desde hace ya algún tiempo se viene analizando desde las páginas de esta revista y entre los contenidos de las diversas ediciones de las Jornadas CTS organizadas por el IES Meléndez Valdés el papel de la tecnociencia en la sociedad actual. Venimos denotando (con pesimismo) que el verdadero destino de los descubrimientos científicos y de sus aplicaciones tecnológicas no está siguiendo las pautas que ética y democráticamente fueran deseables en el desarrollo sostenible de toda una civilización tecnológica como la nuestra. También se viene denunciando a través de los medios citados el torticero uso que se hace de la ciencia y los avances que aporta. Igualmente, creo que las actividades reseñadas ejercen su papel de crítica de la situación por los usos que los poderes establecidos están propiciando de la ciencia y de los recursos naturales (siempre limitados) en aras de una perseguida persistencia de la actividad desarrollista.

El tema que trato en este artículo tiene todas las características que ilustran lo que hemos manifestado en la introducción. Estamos desde hace bastante tiempo en una fase casi terminal de acopio de algunas materias primas en general (minerales, biológicas, agua, etc). Sin embargo, muchas personas siguen en la creencia neoliberal de que todas las materias primas van a estirarse hasta el infinito y de que podemos permitirnos gastar y gastar y que algo o alguien proveerá para el futuro. Creo que estamos a las puertas de darnos de bruces con la realidad. Y no me refiero a que la crisis financiero-económica —que ya es real— nos haga reflexionar en la insostenibilidad del sistema. La reflexión tendría que venir desde más atrás: desde las posibilidades reales de nuestro planeta de suministrar todo lo que desenfrenadamente se está ofertando y demandando. La pregunta clave, más pronto que tarde, se planteará así: ¿podemos seguir fomentando el consumismo feroz para sustentar el desarrollismo innato del sistema neoliberal?<sup>1</sup>

No pretendo ser yo el que tuviera la respuesta. Pero creo que el ejemplo que pretendo exponer es un paradigma directo de la situación. He titulado el artículo como «otro fiasco de la tecnociencia». Es evidente que las implicaciones de la tecnociencia en los adelantos y sus aplicaciones en los aparatos de máximo consumo tecnológico actual son correlativas. Sin embargo, no es cuestión de cargar las tintas sobre las ya sufridas ciencias y tecnologías. Es cierto que ellas son los vehículos que transportan el progreso de la civilización hacia los horizontes actuales, pero los responsables últimos serían los conductores del vehículo (da igual si el conductor fuera el mismo científico o el poderoso que paga y cobra por emplearlo).

Lamentablemente, en muchas más ocasiones de las que sería deseable, el devenir de los conflictos que asolan a los países más pobres va unido a la historia de sus recursos naturales. Desde 1998, en la república Democrática del Congo (antes Zaire), se libra una guerra civil



1 Recomiendo el visionado de un pequeño vídeo (21') del año 2007, titulado «La historia de las cosas», producido por Free Range Studios y que se puede encontrar en la dirección web <http://www.storyofstuff.com/> o tecleando el título en Youtube donde viene en capítulos y con traducción. Trata de economía de materiales. Es un vídeo documental sencillo y directo en torno a una cuestión simple, y a la vez compleja. A partir de la pregunta «¿de dónde vienen las cosas que tenemos, y a dónde van?», el vídeo analiza las implicaciones «deliberadamente ocultadas» del modelo de producción y consumo en que se basa la economía mundial.

cuya explicación tiene un sólo nombre: coltan. A la caída del dictador Mobutu Sese Seko se provocó una sangrienta guerra civil y una rebelión interna contra Kabila, sucesor de Mobutu. El ejército ruandés, con el pretexto de proteger a la población tutsi del Congo, invadió el país. Otros seis países fronterizos intervienen en la guerra, unos a favor y otros en contra, hasta que en 1999, un acuerdo lo dividió en dos zonas, una controlada por el gobierno de Kinshasa y otra en manos de grupos ligados a Ruanda. El resultado fue la intervención de la ONU con sus fuerzas de paz organizadas en la MONUC. Entre Ruanda, Uganda y otros países fronterizos al Este tienen desplegados cerca de 40.000 soldados en territorio congoleño. Tanto Ruanda como Uganda han establecido alianzas comerciales de carácter estratégico y militar con las principales economías de occidente para traficar y procesar minerales del Congo. Aquí es donde está el quid de la ocupación y la persistencia de la guerra. Las regiones del Kivu fronteriza con Ruanda y la de Ituri con Uganda, cuentan con una gran riqueza en minerales (oro, piedras preciosas, germanio y sobre todo coltan). Ésta y no otra es la razón de que ambos países mantengan guerrillas contra la capital Kinshasa tratando de controlar el territorio de los grandes yacimientos. Según el mismo Kofi Annan ha declarado: «la guerra del Congo se libra por el control de sus riquezas naturales». En un informe del IPIS (investigación del Servicio de información para la Paz internacional independiente) se demuestra que las sociedades europeas y norteamericanas que comercian con el coltan contribuyen a la financiación de la guerra.

Con el expolio que provocan financian la rebelión, se enriquecen con el contrabando ilegal de minerales desde los cargos militares hasta los respectivos gobiernos que a la vez invierten en más armamento y periódicamente reavivan la guerra para mantener el estatus que les interesa<sup>2</sup>.

Fundamentalmente, persiguen la obtención del mineral coltan<sup>3</sup> que, por las razones que ahora veremos, se considera un mineral estratégico para el siglo XXI y así ha sido declarado por el Congreso de los EE.UU., que almacenan grandes reservas. La palabra coltan deriva de la conjunción de los nombres de los dos minerales que lo integran: **columbita** y **tantalita**. La columbita es un óxido de niobio con hierro y manganeso [(Fe,Mn)Nb<sub>2</sub>O<sub>6</sub>] y la

tantalita es asimismo óxido de tantalio (o tántalo) con hierro y manganeso [(Fe,Mn)Ta<sub>2</sub>O<sub>6</sub>]. El 26 de Septiembre de 2007, los investigadores españoles Rosario Lunar y Jesús Martínez Frías publicaron un esclarecedor artículo en El País: *El coltan, un 'mineral' estratégico*. Así describían las singulares propiedades del tantalio<sup>4</sup>, elemento químico obtenido de este raro material: «Superconductividad, carácter ultrarrefractario (minerales capaces de soportar temperaturas muy elevadas), ser un capacitor (almacena carga eléctrica temporal y la libera cuando se necesita), alta resistencia a la corrosión y a la alteración en general, que incluso le hacen idóneo como material privilegiado para su uso extraterrestre en la Estación Espacial Internacional y en futuras plataformas y bases espaciales».

Este mineral es fundamental para las industrias de aparatos electrónicos, centrales espaciales, misiles balísticos, vídeo-juegos<sup>5</sup>, aparatos de diagnóstico médico no invasivos, fibra óptica, etc. Sin embargo, el 60 % de su producción se destina a la elaboración de los condensadores y otras partes de los teléfonos móviles. En cuanto al niobio, el otro elemento químico del mineral, resulta vital en la aleación de **aceros de oleoductos** y centrales nucleares, y para el desarrollo de los trenes de levitación magnéticos.

Como ya sabemos, el sector de la electrónica es uno de los de mayor empuje en la tecnología y mercado mundial. Por eso han puesto sus ojos en el Congo, sobretudo, en los últimos diez años, las grandes multinacionales: *Nokia, Ericsson, Siemens, Sony, Bayer, Intel, Hitachi, IBM, Motorola* y muchas otras fabricantes de componentes o teléfonos móviles y otros aparatos electrónicos. Hasta ahora, los suministradores clásicos de coltan eran Australia, Brasil, Tailandia; pero en estos lugares es una actividad perfectamente controlada que, con todas las premisas legales para su debida explota-



Condensador de Tantalio

- 2 El hecho de comprar coltan en el mercado ilegal o mercado negro beneficia a las empresas pues evaden así impuestos y aranceles. A su vez, los intermediarios que compran el coltan en Congo venden armas a los gobiernos de éste y otros países limítrofes. Recordemos la temática de la película «**Diamantes de sangre**» que recrea la explotación en África para la extracción de diamantes y su relación con los conflictos bélicos, los soldados niños, etc. Esta fue una realidad en la extracción de diamantes en el Congo, prosigue aún, y además se utiliza para la explotación del coltan.
- 3 Sólo en 18 meses ha supuesto para Ruanda el ingreso de 250 millones de dólares (50.000 millones de pesetas), cuatro veces su presupuesto anual de defensa. Ruanda, Uganda y, en menor medida, Burundi, aliados en la guerra contra el gobierno de Kinshasa, exportan desde 1998 enormes cantidades de oro, piedras preciosas y coltan sin que conste una producción propia. En el caso de Ruanda, el beneficio obtenido por el tráfico de coltan es superior al de diamantes, dominado por las tropas ugandesas.
- 4 El tantalio o tántalo recibe su nombre porque se disuelve difícilmente en los ácidos, lo cual recuerda el suplicio de Tántalo, el hijo del dios griego Zeus al que condenó a la sed eterna. Se relaciona este fenómeno con la capacidad del metal a no ser atacado por los ácidos.
- 5 La escasez de coltan forzó a la japonesa Sony a posponer el lanzamiento de su producto estrella, la PlayStation 2.

ción, parece no ser tan apetecible económicamente para el gran capital que ha preferido derivar sus suministros desde la región del Congo. De ahí las relaciones comerciales con los gobiernos ocupantes, la financiación de la guerra, la compraventa de minerales y armas. En definitiva, el círculo que se cierra: yo te financio y te protejo, tú me suministras a precios controlados, tu inviertes en proseguir el control del territorio y la guerra y yo continuo obteniendo la materia prima que necesito; ambos nos enriquecemos... En fin, la historia que ya conocemos. Un nuevo imperialismo-colonialismo contra África.

Aunque Australia es el primer productor mundial de coltan, en África es donde se halla el 80% de las reservas mundiales, y dentro del continente, la República Democrática del Congo concentra más del 80% de los yacimientos. Entre el 15% y el 20% de las ventas internacionales de coltan proceden del este del Congo, según fuentes del sector. Pero alguna pieza del rompecabezas no encaja. La escasez mundial de tántalo, el año pasado, coincidió con una miniguerra entre tropas ruandesas y ugandesas por el control de los diamantes y de las rutas de coltan en Kisangani. Varios expertos sugieren una explicación: la cantidad de coltan congoleño en el mercado es superior al 15% o 20% porque se presenta camuflado como coltan de Tailandia o Brasil, los otros productores *legales*, además de Australia. Algunas compañías multinacionales (como la americana Motorola) pretenden lavarse la cara, adelantándose a posibles críticas, y anuncian acuerdos con sus suministradores de materias primas para obtener el compromiso de que estas no procedan de la zona del Congo. Otras dicen (como la finlandesa Nokia) que ellas no pueden hacer otra cosa que fiarse de la honorabilidad de las empresas suministradoras. Pero no cuentan la verdad y no pretenden entrar a fondo en la solución del problema puesto que con solo el análisis isotópico y mineralógico del material que compraran podrían saber su procedencia por comparación con muestras de la zona y así autorizar o no su compra.

Mientras tanto, subyace la tragedia. Se calculan en cerca de 4 millones los muertos durante el conflicto, bien directa o indirectamente a causa de la codicia del metal. En la zona ocupada por los invasores, a quien ha sobrevivido a la guerra no le ha quedado más remedio que ocuparse en las explotaciones de coltan. Los campesinos que no pueden ejercer su actividad, los prisioneros de guerra que «redimen penas» mediante el trabajo, los niños que ayudan en lo que pueden y han abandonado en masa las escuelas, las mujeres que llevan la intendencia y la prostitución. La vida ciudadana está totalmente desorganizada pues la actividad gira en torno y sobre los mismos yacimientos. La explotación es a cielo abierto, removiendo capas aluviales de terrenos que contienen el mineral, en condiciones totalmente insalubres y régimen de casi esclavitud. Y es que, en esos yacimientos, según explican los investigadores Lunar y Martínez Frías, «ele-



TERESE AND JOHN HART/WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY

mentos como el uranio, el torio y el radio, entre otros, pueden aparecer formando fases minerales exóticas, asociadas al coltan, o estar incluso presentes en la propia estructura cristalina de la columbita y tantalita. En el último número de 2007 de la revista *Journal of Radiological Protection*, científicos del Departamento de Física y del Instituto de Ciencias Nucleares de la Universidad de Nairobi han evidenciado dosis de radiación en los trabajadores congoleños que se dedican de forma artesanal a la extracción de coltan, de hasta 18 mSv por año». Junto a ellos los militares vigilan, matan, transportan el mineral, guerrear cuando tienen que imponer su ley.

Por si fueran pocas desgracias, se añaden los destrozos medioambientales, pues los yacimientos se encuentran en zonas semiselváticas (Parques Nacionales de Kahuzi-Biega –en Kivu-Sur– y Okapi) que son degradadas por la actividad extractiva; al tiempo, la falta de alimentos para los trabajadores y las milicias que los custodian, está haciendo que se dediquen a la caza de los animales autóctonos degenerando en la esquilmación de elefantes, simios y todo lo que se considere comestible.

Este es el panorama que se desarrolla en una parte del tercer mundo para que en el mundo «civilizado» se puedan fabricar y se vendan millones de teléfonos móviles. En España se calcula que hay 1,55 teléfonos por familia y que el 59% de los españoles cambia de móvil



una vez al año como mínimo. Para situar la magnitud de este comercio recordemos que en España en el 2005 se vendieron cerca de 20 millones de unidades. El 75% de los teléfonos vendidos en 2005 contaban con cámara



El teclado, la placa integrada y la pantalla deberían ser elementos fácilmente reparables

integrada, el 40% eran Bluetooth y el 96% contaban con pantalla a color, con un notable incremento de los teléfonos con cámara digital en el segundo semestre. Las nuevas prestaciones que implementan las marcas son las responsables del tirón y porque para muchas personas el móvil es más signo de distinción que un simple aparato para comunicarse. «Las crecientes necesidades de la industria tecnológica del mundo han creado graves conflictos en los países menos desarrollados», nos dice el rotativo canadiense *The Industry Standart*, en un comentario que es aplicable a cualquier época, por lo menos desde el siglo XIX. Sobre el problema consumista se ha añadido la estrategia mercantil de no

reparar ni un solo aparato. Ante cualquier avería lo más apropiado viene siendo tirarlo y sustituirlo inmediatamente por otro. Esta práctica mercantil viene perfectamente explicada en el vídeo que reseñamos anteriormente en la nota 1. Es la forma de producir cada día más para obtener más y más beneficios.

Frente a esto no termina de arrancar la práctica del reciclado. Se calcula que actualmente el 20 % del tantilío utilizado procede de la reutilización y reciclado del contenido de móviles<sup>6</sup> y otros aparatos electrónicos que lo contienen. Y no es por escrúpulos éticos debidos a las penalidades de su extracción, sino por el elevado precio de la materia original que resulta rentable reciclar. Otra buena solución sería apoyando una iniciativa de la ONG británica Oxfam (en España es Intermón). El programa B-ring (traer) pretende recoger los móviles usados para distribuirlos en zonas donde las redes de telefonía fija son escasas o se hallan en mal estado.

¿Hasta donde es éticamente correcto dejarnos llevar por el consumismo, para disfrutar de nuestros ordenadores, móviles y demás cacharros electrónicos? Sobre la tumba de los miles de niños y campesinos africanos que mueren en el Congo podemos, distraídos, seguir usando nuestros teléfonos móviles. Llevar encima un teléfono móvil nos parece liviano y grato por la libertad y los goces de la comunicación desde cualquier parte. Sin embargo, en poco menos de 100 g se concentra una pesada carga social y ambiental que somos incapaces de percibir. Quizá otro gallo cantara si leyéramos más y usáramos menos tiempo el teléfono móvil.

<sup>6</sup> Recientemente se ha publicado una novela de Alberto Vázquez Figueroa titulada precisamente **Coltan** y en la que describe noveladamente toda la trama que hemos relatado. Durante la gira de promoción de su novela en televisiones y medios de comunicación, Vázquez Figueroa ha ido relatando numerosas anécdotas de la preparación del libro y hasta opiniones conspiranoicas como ésta: «Cuando te dicen que devuelvas tu móvil porque contamina, es mentira, te piden que lo devuelvas para llevárselo a Canadá y para quitarle el coltán»). Yo creo que la práctica de reciclar debería seguir imponiéndose, quizá regulada y «premiada» de alguna manera. Como curiosidad añadiré que Alberto está aprovechando sus entrevistas para promocionar la patente de su invención de una desaladora reversible de confusas explicaciones y datos.

# Planeta VERDE, claro que sí

Por **García José Álvarez**  
Profesor de Tecnología

¿**Q**ué está pasando en la comunidad neoliberal que están surgiendo ataques pseudointelectuales intentando justificar las bondades del sistema económico y las amenazas que el mundo verde promueve?

Existen varios autores como Bjorn Lomborg –El ecologista escéptico–; Michael Crichton –Estado del Miedo–; o Václav Klaus –Planeta azul, no verde–; los cuales han tomando como axioma generalizado desprestigiar a los ecologistas con frases tales como «terroristas», o «profetas» del «apocalipsis medioambiental» de Al Gore.

Y claro, el conjunto de privilegios adquiridos por el sistema neoliberal, tras la caída del bloque comunista, ha hecho que hayan acampado a sus anchas sin ningún tipo de regulación, siendo voraz y dañino el uso y disfrute del entorno sin ataduras ni regulaciones. Y justo en ese momento aparecen estos «terroristas» (los ecologistas) con la teoría del desarrollo sostenible, la cual limita y alerta sobre el uso indiscriminado de los recursos y los efectos que este abuso produce en los ecosistemas y en las comunidades. Estos avisan que los recursos son limitados y por lo tanto, se deben respetar las tasas de recuperación natural. Así, desarrollo sostenible, viene a decir, que nuestro sistema de producción está siendo usurero y avaricioso, y por lo tanto, debe respetar la limpieza de los ríos, del aire, del mar, el equilibrio de la flora y de la fauna, el respeto de las comunidades, la diversidad cultural... Todo esto «duele», pues técnicamente se llaman externalidades, o lo que es lo mismo, aumento de los costes para las empresas, ya que de forma natural, el mercado no las interioriza en sus cuentas.

Cuando a una factoría se le exige que debe devolver el agua a su cauce limpia, lógicamente tiene que incluir una depuradora, es decir, más inversión. Cuando se obliga a comprar derechos de emisión, lo mismo, dinero. Cuando se debe replantar lo talado, más de lo mismo. Matando matando bisontes, nos quedamos sin ellos.

## PLANETA AZUL (NO VERDE)

VÁCLAV KLAUS



¿QUÉ ESTÁ EN PELIGRO,  
EL CLIMA O LA LIBERTAD?

gota  
gotas

Todas estas exigencias, en todos los niveles, han hecho que se ataque verbalmente a los ecologistas argumentando que «frenan el desarrollo industrial y tecnológico» o «que se va a perjudicar a los países emergentes» o negando el mismísimo calentamiento global como causa antropogénica... Estos autores han calificado el ecologismo como de ideologías «que tratan de cambiar radicalmente el mundo, al hombre, su comportamiento, la estructura de la sociedad, el sistema de valores»...

Una de las obras quizás más intransigentes —«*El ecologista escéptico*», de Bjørn Lomborg— llega a utilizar de forma partidista y sectaria datos estadísticos con objeto de desautorizar los informes de Greenpeace, Worlwatch Institute o World Wide Fund for Nature. En esta obra se llega a intentar demostrar que la superficie boscosa aumentó entre 1950 y 1994 un 0.85 %, o que la pobreza ha disminuido, o que ha aumentado la esperanza de vida, o que solo desaparecerá un 0.7 % las especies del planeta...

Es decir, que la humanidad ha mejorado enormemente. Lo que no dice, qué parte de ella. Se niega de una forma sistemática la crisis ecológica con 1.800 referencias y 182 gráficas y cuadros. Por este trabajo el Foro Económico Mundial ha considerado al autor como «Líder Global del Mañana». ¡Qué curioso!

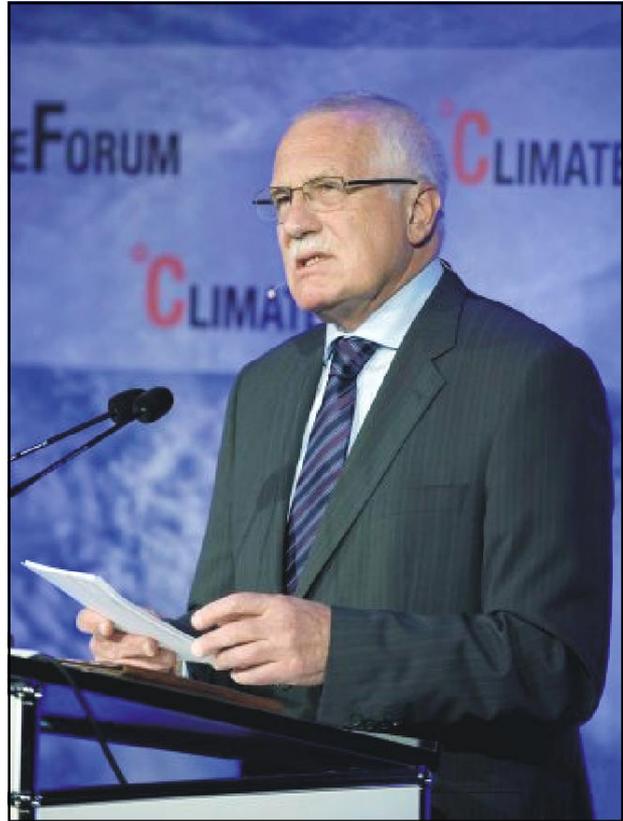
No obstante, esta obra que se discutió como si de un tema científico se tratara, se ha demostrado que tanto las fuentes estadísticas como el método no han seguido un método científico riguroso, ha sido pura prensa rosa y ha buscado la divulgación, más que la demostración.

Algunas de las bases de este estudio, manifiesta una falta de credibilidad y de conocimientos técnicos importantes. Así, suponiendo que es verdad, tal y como establece Lomborg, una tasa del 0.7 % de extinción de especies en los 50 próximos años, viene a ser como 1.500 veces superior a lo que se produciría de forma natural. También se confunde de forma deliberada la pérdida de cubierta forestal con la pérdida de bosque primario. Lomborg confunde bosque con plantaciones de árboles y lógicamente no es lo mismo en cuanto diversidad y riqueza... Su obra tiene una falta de relaciones, entre las partes, impresionantes. Por ejemplo, en estadística, un indicador del bienestar en una población son las construcciones, pero no lo sería la construcción de cárceles en un país, ya que denota que la inseguridad ciudadana es manifiesta.

Según sus cálculos, los residuos caben en un área de 28 km<sup>2</sup> y 100 pies de alto, sin distinguir los RSU, de los agrícolas o de los radiactivos, como si todo fuera lo mismo, es decir, como si todos se trataran igual. Sus juicios de valor los considera universales sin tener conocimientos técnicos y tratándolos desde una visión meramente estadística.

En ningún momento de su obra entiende los efectos que se están produciendo sobre los países pobres, la carencia de alimentos, la subida del nivel del mar, los desplazamientos y emigración de la población, la creciente oleada de tifones, huracanes, aumento de enfermedades tropicales, el aumento de conflictos armados sobre la escasez de recursos, la limitación paulatina de bancos de especies, el aumento de la contaminación, el aumento de enfermedades respiratorias...

Este sistema liberal basado en la macroproducción y apoyado en la ingeniería genética, la energía nuclear, la deslocalización, en la eliminación de restricciones am-



Václav Klaus.

bientales y protegida por Organismos financieros como la Organización Mundial del Comercio... resulta que ha dado un petardazo de considerables dimensiones que nos ha sumido en la mayor crisis económica mundial, lo cual certifica la ineptitud e ineficacia de los que los defienden, no estando muy lejos de las regulaciones locales, autonómicas y nacionales. Así aquí, en Extremadura, nuestro expresidente (Rodríguez Ibarra) llegó a negar el cambio climático («ese cambio climático que nunca llega») al igual que hizo Aznar; a nivel local, se han cambiado normas subsidiarias y planes de ordenación urbana con objeto de poder legalizar proyectos industriales desfasados y caducos. Si una ley de costa interfiere en el desarrollo urbanístico, se quita con otra ley o se deroga. Si la Red Natura 2000 en Extremadura es extensa, se modifica y así no hay impedimentos legales al desarrollo. Si un entorno está protegido ecológicamente o patrimonialmente, se cambia. No es cuestión de principios, no, sino de mayorías: la verdad es la mayoría.

Esta falta de visión, por parte de la administración, que es NEOLIBERAL, con publicidad social, no tiene en cuenta que la limpieza, lo verde, lo ecológico, lo natural, lo sano... es una oportunidad y no una amenaza, tal y como quieren hacernos creer, y que, por otra parte, habría que pedirles todas las responsabilidades, pues ellos la han provocado.

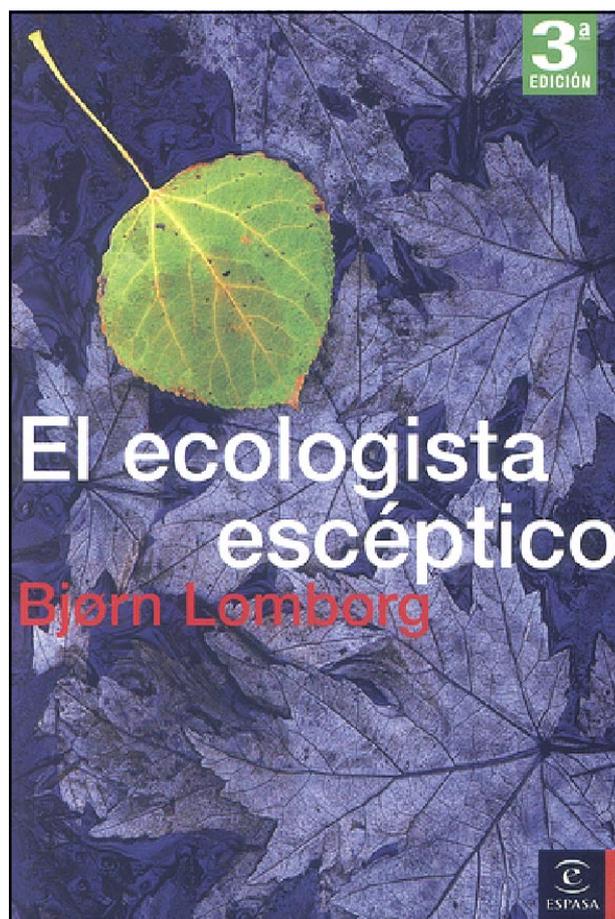
Y esta nueva visión del sistema productivo, además, puede solucionar la crisis ecológica y económica en la que nos encontramos. •

# Reflexiones sobre ecología y progreso

Por **Juan Pedro Viñuela**  
Profesor de Ética y Filosofía

Recientemente he tenido la oportunidad de leer dos obras que cuestionan, de manera más o menos seria, las reivindicaciones de los ecologistas. Cuando digo que se cuestiona de forma seria, no quiero decir con ello, que dichos comentarios sean acertados. Eso es lo que intentaré discutir aquí. Lo único que digo es que deben ser tomados en consideración. Lo cual significa la necesidad de que el movimiento ecologista tenga un momento de autocritica. Quiero decir con ello que sin autocritica cualquier movimiento social reivindicativo se transforma en una ideología sectaria con tintes religiosos y apocalípticos. Como defensor de muchos de los principios teóricos y filosóficos del movimiento social del ecologismo, me veo obligado a reflexionar sobre estas críticas y analizar en dónde pueden estar los errores de fondo.

Las lecturas de las que hablo me han hecho pensar y, por tanto, pararme a considerar la posibilidad del error; han sido dos obras que han provocado escándalo e indignación entre los movimientos ecologistas. Obras que considero que no se han tomado suficientemente en serio, porque no se puede desprestigiar una obra con argumentos ad hominem. Es necesario el análisis y la crítica. Cuando nos creemos en posesión de la verdad eliminamos al disidente e intentamos etiquetarlo y buscar justificación de sus argumentos acudiendo a razones personales, intereses, etc. Pero lo que hay que hacer es analizar los argumentos, ello haría posible el dialogo y acercaría posturas. Y de este diálogo saldríamos todos enriquecidos. El escepticismo es un antídoto contra el dogmatismo y la intolerancia. Una cierta dosis de éste nos hace ser autocríticos y esto nos hace defender nuestras posiciones desde una postura racional, no religiosa y escatológica. Las dos lecturas –he realizado otras sobre temas ecológicos paralelamente, pero la autocritica la han motivado las que ahora cito– a las que me refiero son *Planeta azul, no verde* de Václav Klaus y *El ecologista escéptico*, de Lomborg. Espero que nadie frunza el ceño y desestime, sin argumentación previa, las lecturas de estas obras. Si ese fuese el caso resultaría que los autores tendrían razón. Nos encontraríamos ante un espécimen que defiende sus ideas desde la creencia en la verdad absoluta, no desde la razón y el diálogo. En definitiva, nos encontraríamos ante un creyente en el catastrofismo, ante un redentor. Y no es tiempo de dis-



cursos redentores. Todas las formas de religión son peligrosas políticamente. Hay que enfrentarse a las críticas desde la razón. Si queremos que el ecologismo sea serio tiene que entrar y participar de la comunidad de diálogo racional, no puede escudarse en supuestas verdades, ni en actitudes salvíficas. La historia está plagada de muertos que proceden de bellos ideales. No debemos olvidar que las ideas tienen consecuencias sociales y que éstas pueden ser beneficiosas o altamente peligrosas. Cuando las ideas se transforman en ideología pierden su capacidad de autocritica, se convierten en creencias dogmáticas. Creo que éste es un aviso importante que podemos captar en estas dos obras, independientemente de que estemos de acuerdo con el contenido técnico de las mismas. Yo, para disipar dudas, no lo estoy, lo que no quiere decir que no alberguen cierta parte de verdad. La verdad

tiene muchas caras y se puede mirar desde muchas perspectivas. Ser capaz de unificar y coordinar estas perspectivas es la virtud del diálogo racional que es la base de la tradición crítica que nace en occidente con los griegos.

La primera de estas obras que leí fue *Planeta azul, no verde*. No voy a discutir la cuestión técnica, ello requeriría de toda una obra. Me limitaré al análisis de los presupuestos filosóficos generales en los que se apoya y dilucidar en qué medida aciertan o desatinan. Fue la lectura de esta obra la que me llevó a la de Lomborg, *El ecologista escéptico*. Y ésta, verdaderamente, me sorprendió por la claridad y abundancia de datos analizados minuciosamente. Creo que esta obra necesita de una respuesta desde el mismo nivel técnico desde el que se expone. Y no me refiero a los comentarios que se hicieron en *Investigación y Ciencia* en 2001, que, por otro lado, el autor tampoco pudo responder. Ya sabemos lo que es el consenso científico, no es admisible la discusión. También sabemos de las relaciones de la ciencia con el poder. El poder político ha hecho bandera del ecologismo en aras, no de solucionar problemas, sino de captar votantes, pero en este sentido hay un apoyo tácito a la postura consensuada de los científicos sobre los peligros medioambientales.

La idea fundamental que subyace a la primera obra que hemos citado es que el movimiento ecologista es un tremendo mal, equiparable al comunismo. Es un movimiento de carácter religioso y mesiánico, que tiene como bandera el catastrofismo y la escatología. Un movimiento, por tanto, basado en el miedo. Sería un movimiento reaccionario y «conservacionista» que va en contra del progreso de la humanidad. Una lacra que, en definitiva, habría que quitarse de encima, porque obstaculiza y hace un mal a la humanidad. El movimiento ecologista, como el comunismo –de hecho– lo llama el nuevo comunismo (también Aznar, en la presentación del libro en España) atenta contra la libertad del hombre. Estas son las tesis filosóficas y políticas básicas en las que se apoya la argumentación. A partir de ahí, el desarrollo del libro es la aplicación de las mismas a los diferentes problemas que señala el movimiento ecologista intentando falsar las tesis del mismo. Esta parte es la que necesitaría de una crítica técnica a la que animo que se haga. Yo me quedo en el nivel general de los fundamentos.

Efectivamente, estoy con el autor en señalar que hay una dogmatización de las ideas ecologistas, que podemos encontrar en ellas el germen de las ideologías y las creencias enmascaradoras de la realidad. Esto es, creo que estas ideas pueden convertirse en mitos que enmascaren la auténtica realidad. Pero no estoy de acuerdo en la dimensión absolutamente general que le da el autor y en la invalidación que hace de todo el movimiento ecologista en general. Y, por supuesto, discrepo profundamente, con la comparación que hace con respecto al comunismo. Y esto sí que no lo argumenta de ninguna de las maneras, lo lanza como un fantasma. Y también



Bjørn Lomborg.

es necesario analizar desde qué perspectiva ideológica está lanzada esta crítica. Posiblemente, su ideología peque de los mismos males que denuncia.

Como he dicho desde el principio, hay que evitar que nuestras ideas se conviertan en ideologías y creencias. Y el toque de atención que nos hacen estos autores es justo y necesario, pero su generalización es, así mismo, infundada e ideológica. Veamos un poco más detenidamente. El ecologismo no es una religión. Otra cosa es que ciertas personas que abrazan estas ideas lo hagan de forma dogmática y religiosa y que intenten mitificar la realidad. Un auténtico pensamiento racional intenta desmitificar la realidad. Cuando se hace la comparación del ecologismo con el comunismo, tampoco se está argumentando de ninguna de las maneras. Se está considerando el comunismo como un mal absoluto que es incuestionable. Nada más lejos de la realidad. Sería necesario releer a Marx para eliminar estos prejuicios. Se equipara el fracaso del bloque del Este con la equivocación y el mal absoluto del comunismo. Esto es, a mi modo de ver, ignorancia y discurso interesado falto de argumentación. En definitiva, lo que se pretende es, sin argumentación, provocar el miedo. La base ideológica desde la que se está haciendo esta pseudocrítica es una creencia y una ideología, que es la neoliberal, que, curiosamente ahora se ha puesto en cuestión, cuando durante treinta años ha sido una religión con su catecismo de medidas liberalizadoras que nos han llevado a la situación alarmante, no catastrófica, eso estará por ver, ojalá no, en la que nos encontramos.

Son dos las ideologías que están a la base de esta creencia neoliberal. La primera de ellas es la consideración de que el mercado lo regula todo. Lo que necesitamos es un estado mínimo; es decir, que deje las manos

«libres» al capital. Estas manos libres lo que hacen es esclavizar a la mayoría. Porque lo que sucede es que si el estado no regula, entonces regula el mercado, que no es más, que en última instancia, que los intereses económicos de los más ricos. Por lo tanto, lo que ocurre es que la mayoría se convierte en instrumentos del enriquecimiento de los pocos. Es decir, la mayoría se convierten en esclavos. Por eso es irónico que nuestro autor defienda el neoliberalismo en nombre de la libertad y también que sostenga que la discrepancia ecologista es un atentado contra la misma. Por el contrario, la reivindicación ecologista sana y racional es una prueba de libertad y de intentar coger el toro por los cuernos. Es una forma de plantear una organización social y económica más humana. Hay que señalar aquí que nuestros dos autores se fijan en las predicciones catastrofistas, a su manera de ver, que hace el movimiento ecologista, pero no se dan cuenta que el ecologismo es mucho más. Basta señalar aquí el capítulo que dedica a la economía y cómo analiza el fenómeno de las externalidades, es de la más ramplona ortodoxia, superada plenamente por el nuevo paradigma económico. Y ahora que he mencionado paradigma, tengo que recordar que el movimiento ecologista no se reduce, como decía, a señalar los problemas medioambientales que existen. Ni siquiera su actitud es alarmista o catastrofista necesariamente. En caso de serlo en algunos casos, esto dependería del sujeto que lo enuncia, no de la propia crítica, que es la que debe ser discutida con argumentos científicos. Lo que el movimiento ecologista reivindica es la necesidad de un cambio de paradigma que debe conllevar una nueva organización social y económica que tenga a la base un principio filosófico y ético. Este principio que alimentaría una nueva forma de ver el mundo e impulsaría una nueva forma de organizarnos y de relacionarnos entre nosotros y la naturaleza, es el principio del cuidado, frente al de dominio. Lo que ha regido el paradigma de crecimiento económico industrial que ha generado desigualdad, hambre y problemas medioambientales (aunque Lomborg lo niegue en parte, es decir, que dice que no es tan grave como lo pintan los ecologistas) es el principio de dominación del hombre sobre la naturaleza. Es necesario cambiarlo por el de cuidado. Somos seres pertenecientes a la naturaleza, con lo que dependemos absolutamente de ella. Formamos parte de la comunidad biótica, por tanto, como seres autoconscientes que somos de nuestras acciones, tene-

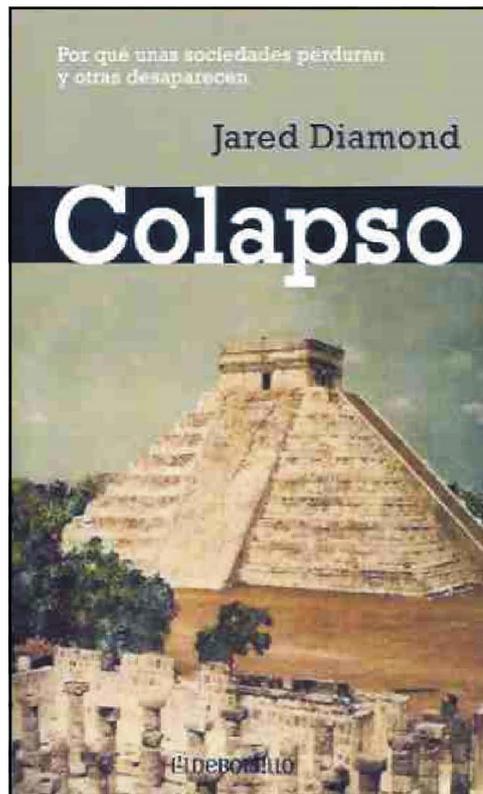
mos que poner los remedios que posiblemente causemos. Para desarrollar este paradigma es necesario una ética, economía y política ecológicas. Y no estamos hablando de ideas emancipadoras de la humanidad. Este tipo de ideas emancipatorias han generado totalitarismo. El marco desde el cual se debe hacer la transformación es el de la democracia, que es el modelo de sociedad abierta en el que puede desarrollarse la libertad. Otra cosa es que también sea necesario una refundación de

las democracias liberales que han mitificado la libertad en nombre del poder económico y de los partidos. Es decir, han hecho una mascarada de la libertad. Pero ya suenan las campanas que anuncian la muerte del neoliberalismo del que en los últimos años se han alimentado las democracias liberales.

Como decía, son necesarias una nueva ética, una nueva economía y una nueva política. Señalo sólo las líneas directrices. Pero señalo que todas tienen como horizonte la libertad y la justicia, contrariamente a lo que mantiene el autor de Planeta azul. La ética habla de los actos humanos. Las éticas clásicas hablaban de las repercusiones de nuestros actos en los demás y en nosotros mismos. Pero sin contemplar a los no existentes. Uno es responsable de sus actos ante las personas que existen en el presente, no a las que todavía no existen. Una ética

ecológica tiene que ampliar la responsabilidad al futuro, puesto que somos responsables de lo que puedan vivir nuestros descendientes. Además una ética ecológica debe cambiar nuestra jerarquía de valores. Tenemos que pensar en valores menos competitivos y más solidarios. Tenemos que aprender a valorar la naturaleza como nuestra aliada, el lugar donde habitamos. En fin, el nuevo paradigma requiere de toda una revolución en la ética, de la que ha hablado bastante Jorge Riechmann, ampliable al derecho, lo que llena de complicaciones técnicas el asunto.

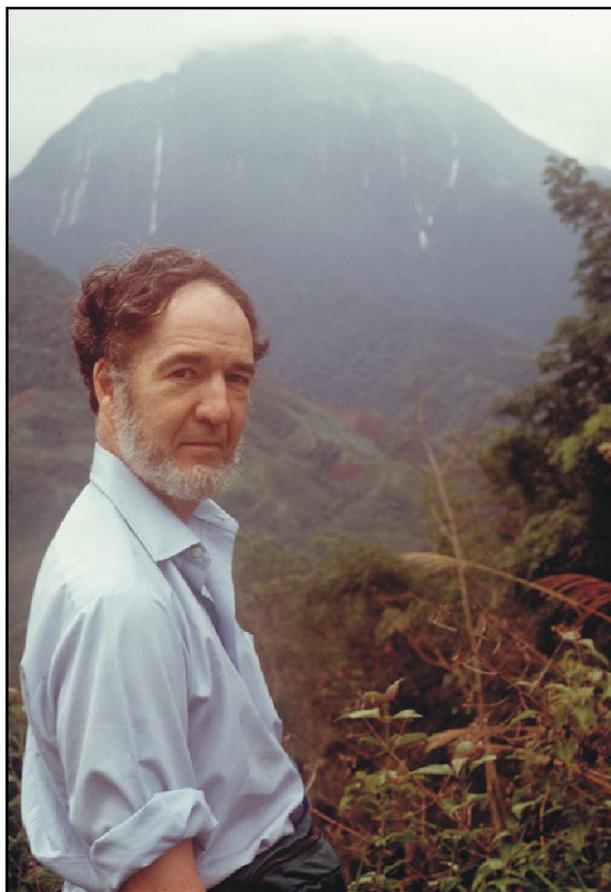
En cuanto a la economía, debemos abandonar el paradigma ortodoxo que se basa en la posibilidad del crecimiento ilimitado y sustituirlo por la introducción del principio de entropía en la economía. Este principio rige para todo el universo, sin embargo, la ciencia económica ortodoxa ha hecho caso omiso del mismo con lo que nos encontramos con el problema de la imposibilidad del crecimiento ilimitado, cuando las fuentes son limitadas. Y esto va directamente ligado con el tercer pilar del nuevo paradigma, la política. Lo que realmente falta es voluntad política y lo que sobra es propaganda verde políticamente



correcta. Este nuevo paradigma no tiene nada que ver con el fantasma del comunismo con el que se nos pretende asustar, ni con la eliminación de la libertad, ni con actitudes mesiánicas y escatológicas. Los autores que comentamos han elegido un discurso fácil de criticar. No han ido al fondo. Porque en realidad están anclados a un paradigma caduco: el de la benevolencia del libre mercado y el de la idea de progreso. Y con esto pasamos a analizar la segunda idea.

Tanto Klaus como Lomborg participan, aunque el segundo menos, de la idea de progreso en su versión mítica. Creen que el desarrollo de la humanidad es un camino de emancipación y salvación final que viene dado por el desarrollo de la ciencia, la técnica y la economía libre de mercado. Por tanto, como el progreso garantiza nuestra salvación, y éste está en manos fundamentalmente de la tecnociencia y la libre economía de mercado, lo que es necesario hacer es dejar que éstas actúen «libremente». Nuestra salvación vendrá de su mano. Y ahora, ¿quién es el que mantiene la actitud religiosa? Evidentemente, los partidarios de la idea religiosa de progreso. Esta idea no es más que la secularización del mensaje bíblico, y lo que le exige al hombre es conformarse, porque los destinos de la historia vienen marcados por las leyes de la economía. Curiosa coincidencia ésta con las tesis marxistas. ¿Dónde está ahora la comparación con el comunismo? Deberían, sobretodo Klaus, analizar sus presupuestos. El pensamiento neoliberal es una pseudociencia cargada de religión y mensaje mesiánico. Se nos prometió como la única forma de salvación de la humanidad. Pero hete aquí que el modelo ha fracasado, no sólo por el fracaso económico de las grandes empresas que arrastrarán a grandes sectores de la población, sino también por la profunda desigualdad que ha producido y los innumerables problemas medioambientales. Ambos autores al estar situados en el antiguo paradigma neoliberal, consideran al medio ambiente como algo extraño al hombre, una fuente de recursos inagotable, algo que es objeto de dominación no de cuidado. Este paradigma aumenta nuestra dependencia y nuestra esclavitud. El paradigma del cuidado fomenta, además de las relaciones económicas, que alienan y esclavizan, las relaciones humanas de afectividad, que liberan y humanizan. El progreso no es lineal, ni incuestionable, ni podemos estar a merced de factores externos que nos gobiernen. No. La actitud humana es la actitud ética, tenemos que gobernar nuestro futuro y en esto consiste la libertad. Por tanto, es el discurso neoliberal sustentado por la idea secularizada de progreso, el que anula la libertad y la justicia.

Lomborg, por su parte en su obra, señala que los problemas denunciados por los ecologistas constituyen una letanía que convierte en mitos lo que sólo son engaños: el hambre en el mundo, la contaminación química, el agotamiento de los recursos energéticos, el calentamiento global,... en definitiva, sostiene el autor esta letanía enmascara la realidad y produce un mensaje



Jared Diamond.

catastrofista y mesiánico que sólo consigue aumentar el miedo de la población y realizar gastos públicos inútiles. Creo que es necesario, como dije al principio, un análisis técnico del desarrollo que hace el autor para ver qué podemos aprender y qué podemos desechar de su discurso. Esto lo dejo para el lector y los técnicos. Yo, por mi parte, analizaré aquí un par de ideas generales.

Es curioso que paralelamente he leído una obra coordinada por Riechmann titulada *En qué estamos fallando*. El núcleo central de esta obra es cómo es posible que sepamos también lo mal que nos puede ir en el futuro, los terribles problemas a los que quizás nos tengamos que enfrentar, y no estemos haciendo prácticamente nada al respecto. Como se ve, el punto de partida es diametralmente opuesto. Lomborg supone que el discurso mesiánico ecologista está causando estragos en la política económica porque está creando una situación de miedo que, además, supuestamente, es infundada. Por lo tanto tenemos que albergar dudas sobre esa tesis central de Lomborg. El discurso ecologista, aun suponiendo que fuese una mitificación, no ha producido ningún cambio en la política económica neoliberal de los gobiernos; salvo la de un cierto barniz verde políticamente correcto con fines, evidentemente, electoralistas.

Otra de las tesis centrales de Lomborg es que vamos hacia mejor, aunque no todo está bien. Es decir que estamos mejor que antes, pero podemos mejorar. Suscribo esta tesis. Por supuesto que no comulgo con la

ecología profunda de tinte romántico y reaccionario que, en definitiva, es un pensamiento que está en contra de la propia naturaleza del hombre. Sería largo desarrollar esta idea y no es éste el lugar. Pero la tesis de Lomborg esconde algo peligroso y que, por lo demás, hemos comentado más arriba. Lo que subyace a su tesis es la idea de progreso. Estamos mejor por el desarrollo de la tecnociencia y la economía. Por tanto, dejemos actuar a éstas por sí mismas, todo va bien. El hecho de que vayamos a mejor también es discutible, aunque esto forma parte del desarrollo técnico del libro. En fin, con la segunda parte del enunciado de su tesis, al menos reconoce que hay problemas: superpoblación, hambre, calentamiento global... Aunque a ninguno de ellos se les da un tono alarmista o catastrofista. Estoy de acuerdo con que los mensajes mesiánicos producen miedo y eliminan la libertad. Pero si existen estos problemas y, por tanto, no estamos bien, es necesario abordarlos políticamente. Y para eso es necesario voluntad política y para que ésta se dé es necesario señalar los problemas y plantear un posible cambio de paradigma. Al menos, la tesis de Lomborg, aunque anclada en el paradigma neoliberal que hemos criticado, admite la posibilidad de la acción. Pero él habla de prioridades. Reconociendo que realmente hay problemas, los políticos deben actuar teniendo en cuenta las prioridades. Y es esto lo que es necesario analizar con seriedad y ver hasta qué punto los análisis de Lomborg tienen cierta credibilidad o no. Por último, paralelamente a la lectura de esta obra he podido leer la, también, monumental obra de Desmond, *Colapso* en la que se plantea el porqué algunas civilizaciones del pasado han colapsado por motivos ecológicos y sucumbieron y otras fueron capaces de resolver sus problemas medioambientales y persistieron en el tiempo. La enseñanza de esta obra es crucial y hay que compararla con la de Lomborg. Vamos a ver, si realmente estamos en una encrucijada ecológica, —el consenso científico así lo estima; Lomborg, no— tendremos que ser capaces de resolver nuestros problemas ecológicos, fundamentalmente dos: recursos energéticos y calentamiento global, si no queremos perecer en tanto que civilización. La cuestión es que muchas de las civilizaciones que perecieron por motivos ecológicos, siempre se le suman otro tipo de factores, la historia es compleja, les faltó, por diversos motivos, la percepción del problema o la importancia del mismo o la incapacidad de actuar. Nosotros

tenemos información sobre el problema, pero ni le damos la dimensión adecuada (para ello no es necesario ser ni catastrofistas ni mesiánicos) ni actuamos en consecuencia. Por mi parte, y para concluir, considero que es necesario el cambio de paradigma que sugería más arriba. Aún suponiendo que Lomborg tuviese razón en el análisis de los datos que hace, el cambio de paradigma nos llevaría a una sociedad más libre, más justa, más solidaria. En la que los valores serían la cooperación y no la competencia, el disfrute de nuestras facultades intelectuales y afectivas. En definitiva, un cambio de valores que amplifiquen nuestra existencia y no la reduzcan al hombre económico en lo que las sociedades neoliberales nos han convertido. Me pregunto también, ¿cómo es posible que vayamos a mejor y que el número de refugiados climáticos es ya mayor en el mundo que el de refugiados políticos? ¿No será esto un error de perspectiva de Lomborg? Nuestra sociedad es una sociedad global y en caso de colapso sería también global. Es mejor optar por la cautela y la precaución. De todas formas, el principio de precaución no basta. Hay que salir del paradigma de la ética, economía y política ortodoxas. Es necesario una nueva ilustración, o un desarrollo, por otros derroteros, de la que ya tuvimos y que es un programa inacabado. En definitiva, los valores de la ilustración fue-



Pepe Calderón. Tejido industrial extremeño.

ron los de la igualdad, la libertad y la fraternidad. Y es justo decir que la política neoliberal imperante y el pensamiento único hegemónico han hecho un flaco favor a estos valores. Es, pues, necesario un paso más en pos de la justicia y ello pasa por lo que hemos dicho aquí: ética, economía y política ecológica. •

# La pedagogía de Kant: crítica de la educación práctica

Por Joaquín Martín

Profesor de Primaria y Ldo. en Filosofía



Hace poco cayó en mis manos el libro *Pedagogía*<sup>1</sup>, inspirado en las lecciones que sobre la materia hubo de impartir Kant en la universidad de Königsberg.

Inmanuel Kant no escribió ninguna obra sobre pedagogía directamente, pero era profesor y se planteaba su práctica educativa. En la época de Kant, los intelectuales alemanes mostraban un gran interés por los temas educativos y se daba entre ellos un rico intercambio de ideas al respecto, por medio de publicaciones de artículos en revistas especializadas. En 1776, en *Königsberger Gelehrten und politischen Zeitungen*, Kant se pronuncia sobre la conocida reforma educativa de los filántropos de Dessau. Según su opinión es cosmopolita, revolucionaria y continental.

Es, como mínimo, interesante, ver qué tenía que decir él sobre la educación, al menos después de la literatura simplona a la que nos tienen acostumbrados los modernos psicopedagogos. No es que Kant fuese un experto, pero allí donde reposaba su mirada se levantaba un estudio serio y fundamentado, como queda demostrado en toda su obra.

Utilizando un método «crítico-trascendental», separando la idea de lo empíricamente investigable, posibilitó la ciencia educativa racional actual, que parte del sujeto. Utilizó la libertad como idea normativa, desligándola de todas sus connotaciones negativas y sabiéndola encauzar como guía rectora en su teoría de la educación.

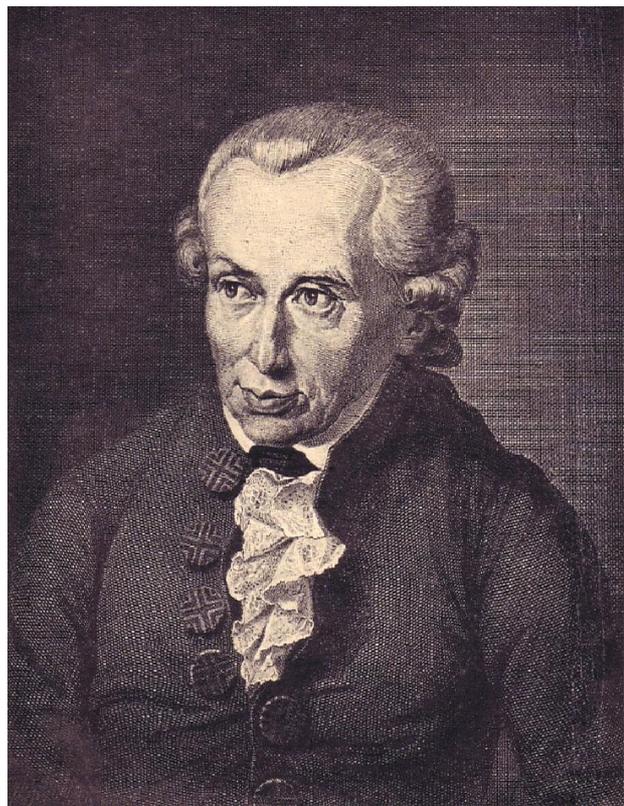


Basedow.

Por otra parte, Kant fue un gran profesor. Utilizó para su pedagogía métodos tradicionales, como la observación, el estudio de la literatura y el análisis de los autores ilustrados de su época (Basedow, Rousseau). Sus lecciones fueron muy apreciadas y solicitadas por infinidad de estudiantes. Muchas biografías muestran a un Kant metódico y «cuadrícula-

*El hombre es la única criatura que ha de ser educada.*

Kant



Kant.

do», que hacía las mismas cosas a las mismas horas. Pero el verdadero carácter de Kant parece que fue otro: era un hombre amable y bondadoso, que disfrutaba de la vida y de las relaciones interpersonales. Le gustaba mantener el buen humor y solía divertir a sus amigos haciendo parodias e imitando acentos extranjeros.

Fue un alumno suyo, Friedrich Theodor Rink, quien recogió las lecciones pedagógicas del maestro. A esto se deben ciertas incongruencias, repeticiones y contradicciones que se pueden encontrar en la obra. A pesar de ello, la influencia de Kant en pedagogía ha sido considerable, debido, sobre todo, a su fundamentación moral de la educación y al rechazo de la enseñanza de la religión a tempranas edades. Muchos encontraron aquí una fuerte defensa de la escuela laica.

Antes de entrar en el comentario directo del libro conviene hablar un poco de la fundamentación kantiana

1 Inmanuel Kant: *Pedagogía*. Editorial Akal. Básica de Bolsillo. Madrid, 2003.

del deber y la libertad. Para Kant, la libertad surge de la distinción entre el fenómeno (mundo sensible sometido a causalidad) y el noumeno (mundo inteligible no sometido a leyes). El margen está en el segundo de estos «mundos». La razón pura no puede demostrar la libertad, pero tampoco la contradice y eso es suficiente para poder hablar de ella y que constituya un objeto de estudio. La libertad es propia de los seres racionales. Para Kant hay dos tipos de normas: las que se fundamentan en un fin, como la felicidad o el placer (son los imperativos hipotéticos) y las que funcionan de forma autónoma, que son los imperativos categóricos, que, en realidad son uno solo, pero con distintas formulaciones como la siguiente: «Obra sólo según una máxima tal que puedas querer al mismo tiempo que se torne en ley universal». Este imperativo debe fundamentar la moral, por ello, ésta se basa en el deber. Y actuar según el deber es lo mismo que actuar en libertad para Kant. Debemos ver esta libertad como la independencia de las inclinaciones sensibles. Por tanto, es el imperativo categórico y no el hipotético el que fundamenta la moral kantiana, pues las inclinaciones sensibles no son más que fines. La libertad es autonomía, por lo que se opone a la heteronomía o dependencia del fenómeno.

Otro de los principios aceptados por Kant es el del progreso del género humano hacia lo mejor. Esto está relacionado con el concepto kantiano de educación: el hombre es lo que la educación hace de él. Por tanto, la educación es condición *sine qua non* del progreso moral de la humanidad.

Como la mayoría de los ilustrados, Kant piensa que hay que inspirar al alumno la autonomía del juicio. Hay que enseñar a pensar a los alumnos en lugar de darles pensamientos hechos por otros. Para ello, el alumno debe atreverse a aprender por sí mismo (*sapere aude*). Esto suena muy moderno.

Dice Kant: «Entiendo por educación los cuidados (sustento, manutención), la disciplina y la instrucción, juntamente con la (educación) formación». Como vemos, la disciplina forma parte inextricable del proceso educativo. Es la que convierte la animalidad (hoy tan extendida) en humanidad. No se puede esperar que un niño aprenda a comportarse solo. Hay que poner unas bases de comportamiento que debe aprender en los primeros años de vida y que deben ser impartidas por los padres.

El hombre que se deja llevar por sus instintos no es libre y se aparta de su destino, que es la humanidad. Por eso necesita, al

principio, disciplina, que es negativa y previa a la instrucción. Hoy en día, en la escuela, los maestros nos vemos obligados a impartir al mismo tiempo ambas dimensiones, lo que acarrea lentitud y parcialidad en el progreso educativo de nuestros alumnos.

Pero, ¿cómo puede ser alguien libre si debe someterse a las leyes que le impone la disciplina? Muy sencillo, el niño que hace lo que sus instintos le dictan, se convertirá en un esclavo de sus inclinaciones y caprichos y no será nunca libre. Cuando no se está educado, se está dominado por las pasiones y así no hay libertad. Ser libre no es hacer lo que a uno le venga en gana en cada momento (sensación débil y engañosa de libertad), sino hacer lo que se debe hacer según nuestras máximas libremente aceptadas. Quien haya educado a su cuerpo y a su alma para dominar las pasiones, será libre. Por eso no se debe dejar al alumno de temprana edad que decida sobre lo que es o no bueno para él: aún no es autónomo moralmente.

Cada generación es responsable de educar a la siguiente y de transmitirle esas directrices, si no, habrá regresión y no progreso. Dice Kant: «El que no es ilustrado es necio, quien no es disciplinado es salvaje». Si se nos pasa la edad en que el niño debe disciplinarse, ya no podremos corregir su conducta, piensa Kant. Sin embargo, la cultura siempre puede adquirirse. Por ello, la disciplina es más básica (anterior) que la instrucción.

La mejora de la educación es la clave del progreso de la humanidad. Y aquí Kant piensa no en el perfeccionamiento del individuo sino en el de toda la especie. El hombre posee disposiciones naturales para hacer el bien, pero debe desarrollarlas a través del arte de la educación,

que junto con el arte del gobierno son los dos descubrimientos más difíciles según el filósofo de Königsberg. No se debe educar mecánicamente, sino que debe haber planificación en la educación. Lo mejor es que los padres sean un modelo para sus hijos. Otra buena idea kantiana es que no se debe educar para el presente, sino para un mundo futuro mejor. Sin embargo, eso sólo es así para quien cree en el progreso.

Las dos grandes dificultades de la educación son: que los padres no se preocupan de que sus hijos progresen en el mundo y que los príncipes sólo ven a sus súbditos como instrumentos de sus deseos. Yo creo que para que los gobernantes eduquen a los gobernados deben estar ellos educados (ilustrados) primero. Desde luego, parece que en esto hemos



Estatua de Kant en Königsberg (Kaliningrad).

progresado poco hoy en día. Según Kant, a través de la educación el hombre ha de ser: disciplinado, cultivado, prudente y moral. Para él, en su época se dan las tres dimensiones primeras, pero falta la moral, que es fundamental para la libertad del hombre. Hoy en día aún es peor, pues es difícil encontrar alguna de las cuatro condiciones en los que se supone que son los gobernantes ilustrados de nuestra época.

Es muy interesante que nuestro filósofo se plantee la experimentación en la educación. Se deberían crear escuelas experimentales para ensayar las técnicas antes de usarlas en las escuelas normales. No se debe educar sin saber lo que se quiere conseguir. Por ello, son necesarios unos principios rectores que fundamenten la educación.

Como decíamos, la educación debe comprender, pues, los cuidados y la formación. Esta es negativa (disciplina, que meramente se encarga de impedir las faltas) y positiva (instrucción y dirección). La primera época del alumno es pasiva, en ella debe aprender a obedecer y a mostrar sumisión (coacción mecánica); la segunda es de reflexión y de libertad sometida a leyes libremente escogidas (coacción moral).

Kant no se limita a teorizar sobre la educación, sino que también da consejos prácticos interesantes: por ejemplo, hay que dejar al niño libre durante su primera infancia, excepto cuando pueda hacerse daño o sea un obstáculo para la libertad de los demás, se le debe hacer ver que no logrará sus fines hasta que no deje a los demás alcanzar los suyos. Lo más difícil es hacerles ver que la coacción impuesta le llevará a su futura libertad, que lo estamos educando para que sea un ser libre en el futuro, que sea autónomo y no dependa de los demás. Por eso ve Kant que la educación pública (se refiere a la que no dan los padres) tiene muchas ventajas al respecto. Permite poner en contacto al niño con los demás y experimentar la interacción de las libertades recíprocas, aprenderá a medir sus fuerzas y a conocer las limitaciones que impone la libertad de los otros.

Kant divide la pedagogía en dos partes: física o práctica. La primera es la que el hombre tiene en común con los animales. La segunda es la que debe poseer el hombre para vivir libremente. Al mismo tiempo, Kant distingue tres partes en la educación: la formación escolástico-mecánica, que se refiere a la habilidad y es didáctica (impartida por un instructor); la formación pragmática, que se refiere a la prudencia (impartida por un ayo); y la formación moral, que se refiere a la moralidad.



*Filantropico de Dessau.*

Hablemos de la educación física. Consiste básicamente «en los cuidados de padres, nodrizas y niñeras». Kant expone aquí pautas muy prácticas de la buena educación física. Algunas se refieren a la alimentación: criar al niño con leche materna, no dar sustancias excitantes a los niños; otras son consejos prácticos para mejorar el comportamiento: no atender al niño cuando quiere conseguir algo llorando, no debe involucrarse a los niños como momias, hay que dejarles libertad de movimientos, no se debe mecer a los niños, hay que dejar que los niños griten, es bueno para su salud, no deben emplearse andadores, etc. Es interesante que Kant considere que hay que educar al niño desde que nace. Aconseja que no se les conceda todos los caprichos, pues más tarde será difícil que acepten los contratiempos de la vida. Hay cosas curiosas y algo contradictorias, como cuando arguye Kant que no debe forzarse a los niños a que lean, pues lo harán cuando tengan necesidad de ello por su propia voluntad. Lo mejor es que el niño no se acostumbre a nada si no, será difícil quitarles el hábito más tarde. De vez en cuando se encuentran muy buenos consejos, como aquel que dice que no se debe dar a los niños nada que pidan con sus gritos, pero sí cuando lo pidan amablemente, si les conviene, de esta forma se acostumbrarán a ser sinceros. No se debe avergonzar a los niños pequeños, pues se volverán huraños. No hay que mimar ni acariciar constantemente a los niños, pues los hace falsos...

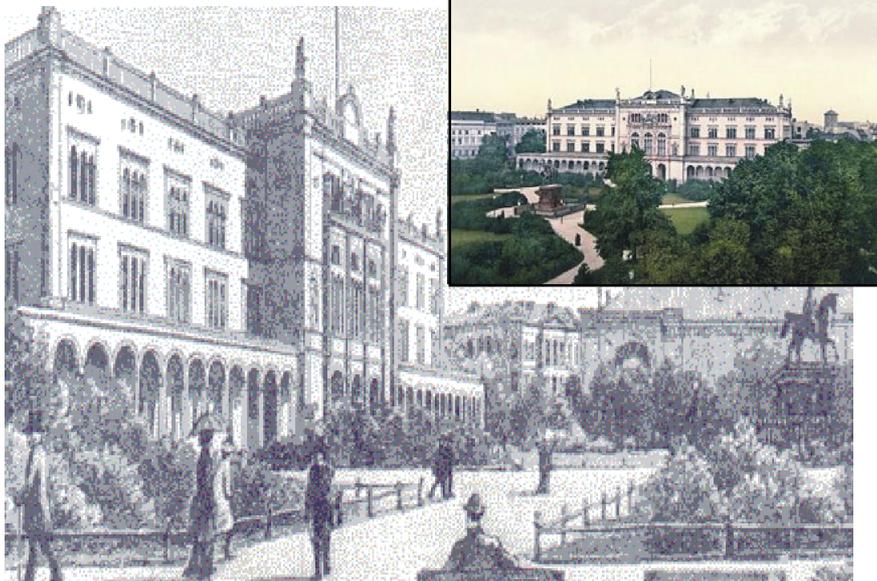
También hay una educación física positiva, que consiste en la cultura. La cultura consiste en el ejercicio de las cualidades del espíritu. Mete Kant aquí cualidades que nosotros nunca incluiríamos en el término «cultura», como la fuerza, la habilidad, la agilidad y la seguridad. Para adquirirlas se pueden hacer juegos que desarrollen tanto la habilidad como los sentidos, como el de la gallinita ciega, el columpio y la cometa. Le da mucha importancia a la «memoria local», que permite saber en qué libro y en qué lugar del mismo se encuentra algo que se

ha leído. También repasa aquí Kant el buen comportamiento. Habla de las normas de cortesía y de cómo se puede conseguir inculcarlas. Entre ellas hay algunas interesantes: se debe mostrar las faltas al niño para que se forme por sí mismo.

La cultura del alma también hay que cultivarla. Hay que distinguir aquí la formación física del espíritu de la formación moral. La primera se refiere a la naturaleza y la segunda a la libertad.

Kant divide la cultura física del espíritu en libre y escolar. La libre es un juego y la escolar un proceso. Se ha pretendido, dice Kant, que se aprenda todo jugando. Y eso no puede ser. Nosotros, en la actualidad, estamos trabajando con alumnos de esa extracción. No se puede pretender ser buen pedagogo por las buenas y con unos cuantos estudios y experiencias, realizados, por lo general, en otros países. La experiencia es necesaria en todas las investigaciones y es arriesgado extrapolar unas cuantas teorías psicológicas sobre el aprendizaje a todo el mundo. Hay personas que aprenderán jugando, no lo dudo, pero no todas. Decía un amigo: «el talento está en el trasero» (entiéndase bien, en las horas de utilización del mismo en la posición adecuada para estudiar y trabajar). Bromas aparte, el esfuerzo para aprender no debe soslayarse, pues si se hace no se valorará lo que se ha adquirido. Puede que no guste, pero no hay otra forma. Además, uno de los mayores peligros para el hombre es el aburrimiento o, si prefieren, la ociosidad. El hombre debe estar ocupado para que no se sienta a sí mismo, dice Kant. Y el niño debe también tener su tiempo ocupado y programado. No se trata de esclavizarlo, sino de acostumbrarlo al trabajo y a la responsabilidad.

Kant distingue facultades menores y mayores. Las primeras, como la memoria, no tienen valor por sí mismas. Así, distingue Kant entendimiento, ingenio, juicio y razón. Pasa Kant a pergeñar las facultades necesarias para las distintas disciplinas del saber. Así, dice que la memoria es buena para el aprendizaje de las lenguas vivas. La geografía se aprende mejor por un cierto mecanismo. La historia no debe aprenderse de memoria, sino usando el juicio y el entendimiento. Dice Kant que la memoria ha de usarse con las cosas importantes que tengan relación con la vida real. Es una visión muy actual del uso de la memoria para la adquisición de competencias básicas, tan en boga. Sin embargo, Kant también dice que es perjudicial para el niño la lectura de novelas, pues los distrae y aturde. Tendrá sus motivos para decirlo, pero el aprendizaje no sólo debe provenir de la enseñanza reglada y programada sino



Universidad de Königsberg.

también de muchas otras fuentes, entre las que las novelas juegan un importante papel. También vemos modernidad en la afirmación de la interrelación de las materias entre sí a la hora de assimilarlas. Por ejemplo, los relatos de viajes explicados por medio de grabados pueden relacionarse sin mucho esfuerzo con la geografía política. Una afirmación muy importante de Kant es la que dice que el niño debe aprender a distinguir el conocimiento de la opinión o la creencia (como sabemos, es uno de los problemas más antiguos de la filosofía). Otra idea muy al estilo kantiano es el empleo de reglas para el aprendizaje; la cristalización de las reglas en fórmulas, como lo llama el filósofo, y confiarlas así a la memoria. También considera Kant que es bueno tener presente el fin completo de la educación y el modo con el que pretendemos alcanzarlo, como una especie de «programación teleológica».

Kant distingue la:

- a) «Cultura general de las facultades del espíritu», que tiene por objeto la habilidad y el perfeccionamiento, fortificando las facultades del espíritu. Puede ser física o moral. La primera es el ejercicio y la disciplina. La segunda se apoya en máximas. Se ha de procurar que el alumno obre adecuadamente siguiendo sus propias máximas. Debe hacer el bien porque es bueno. Se funda en el deber<sup>2</sup>.

de la:

- b) «Cultura particular de las facultades del espíritu», a la que pertenece la cultura de las facultades del conocimiento, de los sentidos, de la imaginación, de la memoria, de la atención y del ingenio.

2 Este es una de las ideas centrales de la *Fundamentación de la Metafísica de las Costumbres*, de Kant.



Con respecto a las facultades superiores del espíritu, éstas se refieren a la cultura del entendimiento, el juicio y la razón. El entendimiento puede educarse con ejemplos para la regla. El juicio nos indica el uso que ha de hacer el entendimiento. La razón es la comprensión de los fundamentos de las cosas. Dice Kant: «el mejor recurso para comprender es producir» o «lo que se aprende por sí mismo es lo más sólido». Esto está muy cerca de las más modernas concepciones pedagógicas actuales. Para Kant, el niño no debe conocer los fundamentos pedagógicos de lo que aprende. No se trata de «meter» en el niño conocimientos racionales, sino más bien de intentar sacar de ellos mismos dichos razonamientos. Es, a fin de cuentas, el método socrático (mayéutica). Por ello, a fin de educar convenientemente a un niño, los padres y los maestros deben poseer suficiente ilustración, sobre todo cuando se trata de educación moral. Haría falta hacer brotar las máximas del alumno mismo, para que crea que son sus propias creaciones. Así serán respetadas. No se puede fundamentar la moralidad con castigos. Éstos sólo sirven para la disciplina, que debe ser la primera etapa de la educación. Para formar el carácter de los niños por medio de máximas, lo mejor es hacerles perceptible un cierto plan en todas las tareas, a modo de leyes que debe seguir. Esas leyes deben tener un carácter universal.

Kant ajusta las cuentas a los pedagogos actuales: «Se habla constantemente de que se ha de presentar todo a los niños de modo que lo hagan por gusto. En muchos casos, esto es bueno sin duda. Pero hay que prescribirles también muchas cosas como un deber. Después les es esto de la mayor utilidad en toda su vida; porque sólo el deber, y no la inclinación, nos puede conducir en los puestos públicos, en los trabajos del oficio y en otros muchos casos».

Intercaladas en los razonamientos sobre pedagogía, se nombran en el libro recetas pedagógicas, como que no se debe permitir mentir a los niños (si lo hicieran sólo

deben ser castigados con la pérdida de la estimación); no se deben aplicar castigos con cólera (sólo se verán como productos de la pasión), sino siempre con prudencia; no se le debe hablar de deber al niño (sólo cuando tenga capacidad de entenderlo); los maestros no han de preferir a un alumno por su talento sino sólo por su carácter; se debe inculcar franqueza en los niños; deben vestir de forma sencilla, sin adornos...

Con respecto a la educación práctica, Kant la divide en tres partes:

- a) la habilidad (debe ser sólida y no fugaz)
- b) la prudencia (arte de colocar nuestra habilidad en el hombre, ver cómo puede servirse de los otros para sus intenciones)
- c) la moralidad (que concierne al carácter)

Para forjar un buen carácter, es necesario suprimir las pasiones, esto es, no permitir que las inclinaciones se transformen en pasiones. Para ello sólo hay un método: aprender a soportar. Hay que emplear tiempo y esfuerzo en las cosas importantes.

Podemos reconocer muy bien el pensamiento típicamente kantiano cuando se afirma que para fundar el carácter hay que ser tenaz en los propósitos. Si se ha prometido algo, se debe cumplir, aunque nos perjudique. Esto ya no suena demasiado actual. Puede parecer hasta inocente e ingenuo, pero es todo menos eso. Los grandes hombres siempre demostraron tenacidad.

Kant divide los deberes en dos grupos: los deberes para consigo mismo y los deberes para con los demás. Respecto a los primeros, los excesos impiden la nobleza y animalizan al hombre. Respetar a los demás es esencial para respetarse a uno mismo.

Disecionando, como siempre, la realidad, Kant clasifica los deseos, los vicios y las virtudes con toda claridad:

<b>Deseos</b>	<b>Formales</b> (libertad y poder) o <b>materiales</b> (referentes al objeto)	Ambición, deseo de mando y codicia
	De <b>opinión</b> o de <b>goces</b>	Lujuria, bienestar, sociedad (conversación)
	<b>Duración</b> de los dos anteriores como elemento de felicidad	Amor a la vida, a la salud o a la comodidad
<b>Vicios</b>	De <b>maldad</b>	Envidia, ingratitud y alegría por el mal ajeno
	De <b>bajeza</b>	Injusticia, infidelidad (falsedad), desorden (tanto en la prodigalidad de los bienes como en la de la salud (intemperancia) y en la del honor
	De <b>pusilanimidad</b>	Dureza, mezquindad y pereza (molicie)
<b>Virtudes</b>	De <b>mérito</b>	Generosidad (vencimiento de sí mismo), caridad y dominio de sí mismo
	De <b>deber</b>	Honradez, decencia y carácter pacífico
	De <b>inocencia</b>	Probidad, modestia y sobriedad

Para Kant, el hombre no es ni bueno ni malo, pues no es por naturaleza un ser moral. Posee inclinaciones al vicio, pero la razón le impulsa a lo contrario. Así, sólo por la virtud puede convertirse en un ser moralmente bueno. Esto es, por la autoacción. En estas aguas, Kant navega junto a Rousseau: casi todos los vicios parten de la violencia que la civilización ejerce sobre la naturaleza.

Respecto a la religión, Kant piensa que antes de enseñar al niño el concepto de Dios, se debe aguzar su juicio, instruirle en la belleza de la Naturaleza y que llegue a la idea de Dios a través de su obra. Como analogía heurística, sería bueno comparar a Dios con un padre que nos cuida como a una gran familia. Si se hace ver al niño que la ley divina puede identificarse con la ley natural será todo más comprensible. Por tanto, nunca debe empezarse por la teología. La religión que se funda en ella nada tiene de moral, pues sólo provoca temor e interés, convirtiéndose en un culto supersticioso. La religión debe derivarse de la conciencia moral. Practicando ritos de alabanza a Dios sólo se consigue narcotizar la conciencia. Por eso no hay que enseñar a rezar a los niños. Deben tomarse a Dios en serio si quieren saber algo sobre él. Kant ve una unidad de la religión a pesar de los distintos cultos que se puedan practicar. La religión es universal y, por tanto, natural.

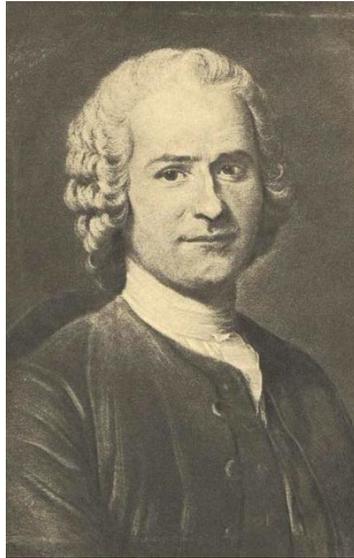
En educación sexual, las concepciones de Kant son un tanto peculiares y hacen gala de su puritanismo pro-

testante. Hay que contestar las preguntas y solucionar las dudas del adolescente. En cuanto a la masturbación (eufemísticamente, «voluptuosidad dirigida a sí mismo»), dice el filósofo que debilita el espíritu y el cuerpo. Se debe decir al adolescente que si abusa de ella se volverá estéril y presentársela con horror. Para que el adolescente no tenga tiempo de pensar en ello, se debe ocupar su tiempo todo lo posible. Y es mejor que se relacione con el otro sexo a que practique en solitario.

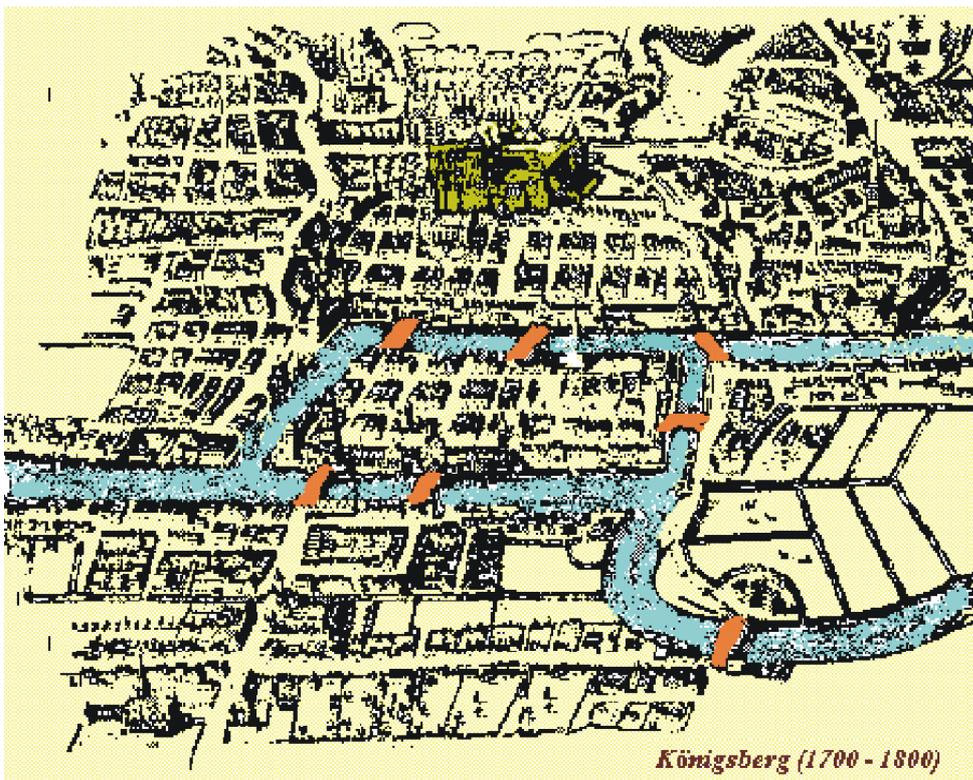
También está claro el machismo de Kant. Respecto al sexo femenino, piensa que la mujer debe ser educada por su madre y no debe dejarse que se acerque a los libros hasta que no se estudie mejor su naturaleza.

La adolescencia es la edad del inicio de la razón. El alumno es capaz, por ejemplo, de percibir la desigualdad entre los hombres. Hay que explicarles que esa desigualdad nace de haber buscado uno alcanzar ventajas sobre los otros.

Hay que enseñar al adolescente a ser y no a parecer. También deben aprender la constancia, la paciencia y la frugalidad en las diversiones. No debe olvidarse la alegría y el buen humor. Pero lo más complicado es enseñarles a hacer las cosas por deber y no por inclinación. Son buenas costumbres el amor a los otros y el cosmopolitismo. También debería el adolescente hacer una recapitulación diaria consigo mismo, para que aprenda a valorar toda su vida cuando llegue el momento.



Rousseau.



Königsberg (1700 - 1800)

Como vemos, se trata de una pequeña obra pero muy densa e inspiradora. No se puede decir que estemos de acuerdo en todo con Kant, ni debemos olvidar que él también es hijo de su tiempo, pero tampoco se le puede quitar el mérito de haber intentado analizar las cosas con una mirada penetrante y crítica, que todos deberíamos poner en práctica de vez en cuando en nuestros quehaceres diarios. Sólo tenemos una vida y hemos de elegir: ser esclavos de nuestras inclinaciones o ser capaces de actuar por deber. No debemos dejarnos manipular. Depende sólo de nosotros. •



# Todas las Mañanas del Mundo: Música y Existencia

Por Antonio Flores Ledesma  
Estudiante de 2º de Bachillerato

«La música es un eco del mundo invisible».

¿Qué es la música? Sonidos y silencios. Sonidos y silencios unidos de manera armónica, agradables a nuestro oído, que podemos considerar o no bellos a nuestro criterio personal. Son sonidos, regulados, normalizados, establecidos en un orden. Si lo pensamos bien, estamos rodeados de música. Todos los sonidos que nos rodean atienden a una armonía natural. Lo que llamamos ruido no es sino otra cosa que el desorden de una melodía general, que prima en cualquier ámbito de la vida, pero incluso en ese ruido (que puede ser perfectamente el bullicio de gentes en un mercado, o un atasco, o en la demolición de un edificio) existe una armonía preestablecida.

Una anécdota cuenta la visita de Mozart con apenas dos años a una granja, donde escuchó hozar a un cerdo. Al oírlo, el pequeño Mozart exclamó «*Sol Sostenido*». Rápidamente, uno de los asistentes a esa visita se dirigió a un piano para comprobar si lo que decía era correcto. En efecto, el cerdo «*estaba en Sol Sostenido*». Esto ejemplifica el orden natural de los sonidos, su musicalidad (además del prodigioso genio del maestro Mozart). La música está ahí, solo hay que pararse un momento a escuchar, y la mejor de las sinfonías puede aparecer al oído.

Por lo tanto, si la música se encuentra en todos los ámbitos de la vida, en algo tendrá que influirnos. Al igual que las demás artes, como un cuadro de Goya (de la etapa negra) que puede inspirar terror, inseguridad, desasosiego; o la visión de una catedral gótica, en la que te ves imbuido de la solemnidad y la magnificencia de algo creado para lo eterno; la música inspira. Es un elemento más de expresión humana, contenida en su naturaleza, desde que es un animal social que desarrolla la cultura.

La música nace con el hombre primitivo con una función sobrenatural, mística, para comunicarse con las fuerzas de la naturaleza en rituales sagrados. Comunicarse con lo eterno, con lo inmortal, algo a lo que el hombre no puede aspirar en su condición mortal. Y esta función ha prevalecido durante los siglos. Claro ejemplo es la función casi exclusivamente religiosa de la música durante la Edad Media (Canto Gregoriano, la música de Dios); pasando por el barroco de la «*reforma y contrarreforma*», con un insuperable Bach (música por y para engrandecer al Señor y la creación); hasta muy

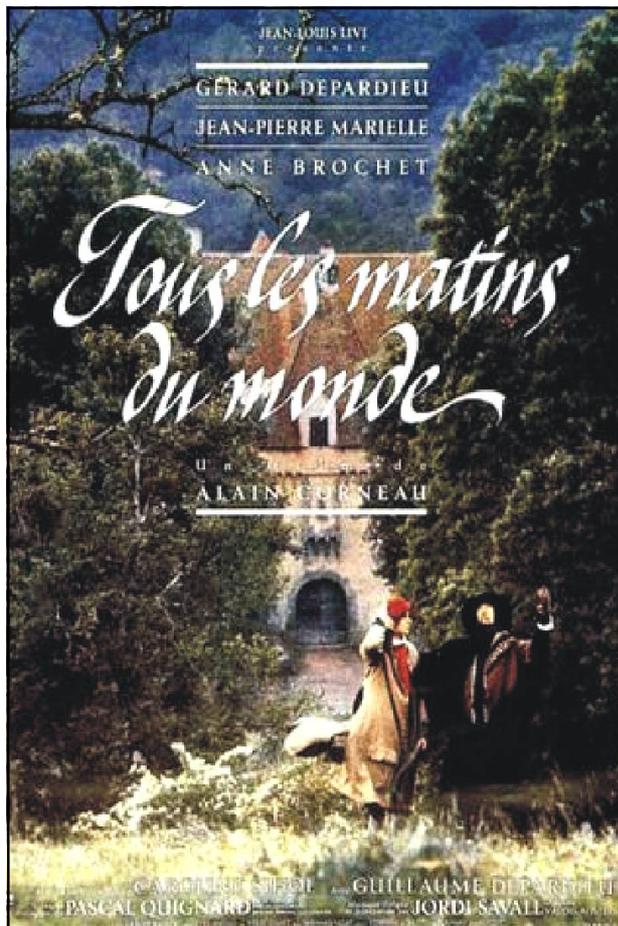
entrado el siglo XIX, donde por primera vez los músicos comienzan a desvincularse de los poderes imperantes, y dejar de ser artesanos asalariados a ser artistas. Pese a esto, la música siempre ha estado yuxtapuesta a los sentimientos, a los estados de ánimo, a todo aquello que cuesta al hombre expresar con palabras, a lo indecible.

Una frase del escritor romántico E.T.A. Hoffman dice así: «*La música empieza donde se acaba el lenguaje*». Esta frase complementa perfectamente a la que encabeza este artículo, perteneciente a Giuseppe Mazzini, político y filósofo italiano, uno de los artífices ideológicos de la unificación italiana. Este nos viene a decir de la música que es un reflejo que viene y nos trae cosas del «más allá». Está el lenguaje verbal, el silencio, y después la música. Cada cual expresa algo más que su precedente.

En términos filosóficos podríamos decir que la música es la estética de las ideas. A modo de silogismo. Para Platón las matemáticas son un modelo de conocimiento, el que más se acerca a las ideas y a explicarlas. La música es, en síntesis, una estructura matemática basada en proporciones, cuyas ecuaciones, para que sea armónico (bello) deben ser perfectas. Por lo tanto, la música es la representación de las ideas. Escuchar música es escuchar el mundo de las ideas, el «más allá», en definitiva.

Ciertamente, esto es muy relativo, no solo el hecho de decir que «la música es la estética de las ideas», algo que muchos me pueden discutir y rebatir; sino también la cosa de que existen actualmente una infinidad de estilos musicales, y que la comparación por contexto, técnica, gustos musicales, etc., de cada cual, es pormenorizar en exceso, demasiado relativista. Entre, por ejemplo, el *Bourre BWV 996 en Mi Menor* de J.S.Bach, matemáticamente perfecto (y a mi parecer de escucha obligada); compararlo con cualquier medio éxito actualillo de individuos como «Kiko y Sara», «Los Melocos» o cualquier pseudo-triunfito, hay mundos. Y dicen las malas lenguas que todo es música.

«Señor, he confiado mi vida a unos tablones de madera perdidos en un vergel, al sonido de las siete cuerdas de mi viola y a mis dos hijas; mis amigos son los recuerdos...»



Para comprender la película, razón del presente artículo, hay que tener cierto conocimiento de lo trascendental de la música en el pasado, un poco en general lo dicho anteriormente. *Tous le Matins du Monde* (*Todas las mañanas del mundo*) ganó siete Césares y es fácil entender por qué. Su narración es perfecta, su fotografía, justa y en claroscuro. Las emociones en ella fluyen sigilosamente, casi imperceptiblemente. Los actores y actrices están soberbios. La música... la música es sencillamente celestial. Amor, música, ausencia, dolor, muerte, apartamiento del mundo: todo está perfectamente narrado, imbricado en el discurso tanto visual como musical de la obra.

El argumento trata la relación entre Marin Marais (1656-1728), violagambista y compositor de la corte francesa de Luis XIV, y el que fuera su maestro, el Señor de Sainte-Colombe (encarnado maravillosamente por Jean-Pierre Marielle), un personaje enigmático del que sabemos poco, apenas algunas líneas de referencia en documentos de la época. A este se le presenta como devoto jansenista y obsesionado con el recuerdo de su mujer, que murió mientras él tocaba para un amigo agonizante que deseaba irse de este mundo con buen vino y buena música.

Tras quedar viudo, Sainte-Colombe abandona las banalidades de las cortes y se recluye en su propiedad, entregado a descubrir los secretos de la viola de gamba,

a la que dedica quince horas diarias de ensayos, y descuidando incluso a sus dos hijas. Cuando ellas se hacen mayores, las instruye en el arte de tocar la viola, y los conciertos del trío se hacen célebres. El mismo Rey de Francia manda a Sainte-Colombe un emisario que le anuncia que Su Majestad desea escucharle, pero será despedido altivamente por el ermitaño, que prefiere su vida en un cobertizo al palacio del Rey («*Vuestro palacio es más pequeño que mi cabaña, y vuestro público es una persona*»). No aspira a tocar para los demás; en todo caso, para sí mismo y para el alma de su desaparecida esposa. Su alejamiento del mundo se acentúa.

En esto se presenta en su casa Marin Marais, joven de 17 años. Le pide ser discípulo suyo, pues ha sido despedido como niño cantor al haberle cambiado la voz, y cree que puede ser un buen violagambista. El viejo le invita a tocar algo como prueba, y su veredicto será que Marais es técnicamente brillante, pero que la música no es aquello que toca. La voz conmovida de Marais conseguirá que Sainte-Colombe le acepte como discípulo, «*por vuestro dolor, y no por vuestro arte*».

Entretanto, la hija mayor de Sainte-Colombe, Madeleine, se había enamorado de Marais. Este la dejará embarazada antes de huir del lugar y casarse con otra. Ella da a luz un niño muerto, y cae en una depresión que le hará terminar en el suicidio. Marais, que consigue un puesto como músico de cámara en la corte de Luis XIV, no vuelve a aparecer por la casa. En verdad, Marais no busca la música: busca el honor, el reconocimiento mundano, algo que Sainte-Colombe no necesita, no desea.

Sin embargo, años después, cuando Sainte-Colombe está ya próximo a morir, Marais le vuelve a visitar en secreto esperando oír su música, para que no se pierda en el olvido. El antiguo discípulo se presenta ante su maestro y este último no le reprocha las desgracias que acarreó a su familia, lo que parece revelar una mentalidad de estoica resignación ante las vicisitudes de su vida, aceptando lo que ha vivido como algo natural. En su lugar, le da la última lección, revelándole qué es la música...

«*No eres un músico: tocas música.*»

Así es como el maestro de Sainte-Colombe, le señala a Marin Marais su carencia fundamental. Marais es un joven ambicioso. La música es un medio para llegar más alto, para dejar atrás a su padre zapatero, sus gritos, su pobreza, su ignorancia. Pero Sainte-Colombe, busca otra cosa en la música: trascender. La música es una religión, pero una religión que sirve para agudizar las virtudes del alma, para buscar lo invisible. Lo que no puede ser dicho de otro modo: no el silencio, sino lo otro: lo indecible. La música es la voz de los que no tienen voz, es la voz por la que se expresan los muertos y los que no han nacido.



Las enseñanzas de Sainte-Colombe no versan sobre técnica, sino sobre el significado de la música. En la naturaleza se encuentra música por todas partes: el sonido del viento es música, el llanto de su hija es música, incluso un niño orinando produce música. Esto se refleja muy bien cuando en medio de una tormenta, Sainte-Colombe comenta a Marais sobre el sonido del viento: «¿Oís, Marais, cómo se destaca el Aria por encima del Bajo?». Donde no hay música es en las composiciones frívolas y mundanas que divierten a la Corte. La técnica de Marais le merece este veredicto: «Sois un gran equilibrista, pero un músico menor».

Sainte-Colombe fue un gran músico. Admirado en su tiempo precisamente por su apartamiento, por el misterio que le envolvía. De su obra quedan muy pocas piezas. Todas extraordinarias. Creó la séptima cuerda de la viola de gamba, para añadirle profundidad a su sonido y dio una nueva dimensión al instrumento, otorgándole valor por sí mismo, más allá de las orquestaciones de la época. Transmitió una nueva forma de digitación y una nueva forma de sostener el arco. No quedó registrado su nombre, ni se sabe dónde nació ni dónde murió. Apenas nada quedó registrado sobre su vida personal. Se envolvió en la sombra (o en la luz) de su obra, desdiciendo el mundo y sus oropeles.

Marais, ya músico famoso y cortesano, repite la hazaña: oculto y fascinado por la maestría y los distintos niveles de la música. Ya de mayor, rememorando las lec-

por la música, el alma de ella consigue hacerse visible ante los ojos de Sainte-Colombe. Este hace pintar un lienzo en que se muestra la copa de vino y unos barquillos que están sobre la mesa en la que ella apoya su blanca mano muerta, convocada por los recuerdos del esposo. Esta es una escena misteriosa, bella, sobria.

Marais, por su parte, que al principio de la película se ve ya mayor y experimentado, pero sin poder igualar a su maestro, lo conseguirá al final: el film termina cuando la maestría de Marais con la viola de gamba llega a su punto más alto, cuando se comunica con el «más allá», pues se le aparece el difunto Sainte-Colombe para declarar que se siente orgulloso de haberle instruido.

Sainte-Colombe es un músico que vive para el arte; Marais es un músico que vive para la gloria de su música. Las dos figuras contrapuestas. Al final de su vida, Marais reconoce, agradecido, que jamás superó, que ni siquiera llegó a igualar a su maestro.

Amando, los dos también difieren: Sainte-Colombe ama a su esposa más allá de la muerte. Marais abandona el amor de Madeleine por llegar más alto, hasta la Corte Real, causando su enfermedad y su posterior suicidio (ahorcada con las cintas de unos zapatos que Marais le había regalado). Marais vive para el mundo. Sainte-Colombe para su mundo: música, amor, amor que trasciende lo concreto, música que se toca para convocar a los ausentes, para decir lo indecible.

Sainte-Colombe sabe que Marais pasará a la posteridad, tendrá fama, renombre, posteridad, dinero, poder, gloria... Le dice: «*Todo eso lo tendrás, porque careces de corazón y de alma. Sin embargo, no llegarás a saber qué es la música, ni para qué existe. Para saber esto es necesario huir del mundo y de su ostentación. Recluirse, buscarse, callar.*»

Marais lo posee todo, tal como le ha profetizado Sainte-Colombe, pero su música sigue careciendo de alma, y esto le causa gran pesar. De modo que, noche a noche durante tres años, el famoso músico de la corte de Su Majestad vuelve a esconderse bajo el suelo elevado de la cabaña de Sainte-Colombe. Durante ese tiempo, Marais espera en vano que Sainte-Colombe toque la viola, que le revele su secreto. Pero Sainte-Colombe ha enmudecido: el dolor, las muertes de su esposa y de su hija le han vuelto mudo. Hasta que por fin, tras mucho tiempo, toma el instrumento. Finalmente, los dos hombres hablan. Finalmente, los dos músicos tocan.

«*Todas las notas deben acabar muriendo.*»

¿Qué es la música? Sonidos y silencios. Sonidos y silencios ordenados armónicamente. Pero la música no es exactamente el sonido en sí, es algo más complejo.



ciones de su antiguo maestro. Y espera, noche tras noche, el milagro, escondiéndose bajo el cobertizo de su maestro. Busca el alma de la música que fluye de la viola de gamba tocada por Sainte-Colombe. Este, al llegar a dominar los secretos de la viola de gamba, consigue comunicarse con su mujer muerta.

Convocada por esa música, la esposa aparece ante los ojos del esposo, dolorido ante su muerte. Confortada

El silencio no es lo contrario del sonido, sino su ausencia. Se podría decir que la música se encuentra más allá del silencio y del sonido como unidad. Un sonido fantástico. No es un «ruido», del cual podemos descifrar su significado por intuición, como asociar el sonido que se produce al caer un jarrón con el jarrón roto que vemos.

La música va un poco más allá de las asociaciones contextualizadas que podemos tener al escuchar un ruido. Aquí es necesario de aclarar a qué tipo de música me refiero. Tendríamos que hablar de música culta, clásica, que se puede ver como todo lo anterior a la música de los salones de baile a lo charleston, foxtrot, etc, y la música popular que comenzaría con protoblues (las «worksongs», canciones de los esclavos negros), gospel, o jazz.

Sin embargo, en este aspecto, descartar el blues, el jazz, el gospel, el soul, sería un error, ya que estos estilos nacen de los esclavos africanos llevados a los EE.UU., y son la mayoría cantos de tristeza frente a las adversidades de la vida (*Love in Vain*, Robert Johnson), o canciones en alabanza a Dios (*Sinnerman*, Nina Simone). Es música que sale del alma, lo que te ayuda a evadirte de una vida de esclavo, una vida sin sentido, añadiéndole hoy día una especie de sentimiento de «lobo estepario actual». Al igual que estos, está por ejemplo «el fado» portugués, nacido en los barrios pobres de Lisboa.

Junto con los estilos ya comentados, añadiría, más actualmente, y de forma muy restringida, algunos ejemplos de música hasta los ochenta. Mención especial a Pink Floyd, indispensables. La unión perfecta entre una música inspiradora, y una letra crítica, con un mensaje. Todo lo demás, grosso modo y sin querer faltar (ya que me dejo muchos estilos atrás), no es más que «pan y circo» para la gente.

Con esto me remito a lo que le dice Sainte-Colombe a Marais acerca de su supuesta condición de músico. Marais, como «músico» del rey, compone piezas interesantes, divertidas para la corte, un entretenimiento más... como puede ser hoy día cualquier «triumfite» o cualquier *rave* o *session* de música disco. Vale, formalmente es música, pero carece del fondo, de la trascendencia natural de la música. Sainte-Colombe da a entender que la música está muy por encima de lo físico, de las apariencias. El hecho principal que refleja esto es la capacidad de comunicarse con el «más allá» gracias a la perfección de su música.

La música alimenta lo que no podemos ver, ya sea porque todavía no ha aparecido (el niño que no ha nacido, la idea que no ha sido enunciada...), y de aquello que, desaparecido, ya no se puede recuperar (los recuerdos, la experiencia, la muerte...). Aquí se puede añadir que la música no es más que una imagen del pasado,

solo un reflejo, puesto que (supongamos un «La») la nota «La» de una obra, esencialmente es un «La», y nunca dejará de serlo, pero la forma de tocarlo por diferentes intérpretes a lo largo del tiempo nunca va a ser la misma que aquella primera vez en la que fue puesto ese «La» en ese lugar exacto de la partitura y fuera interpretada por primera vez. La música está en constante movimiento.

Posiblemente, «Todas las mañanas del mundo» acusa de un cierto radicalismo en cuanto a la trascendencia de la música (reforzado por un fondo muy religioso, reflejado en unos valores morales fuertes y cercanos al misticismo o la ascética), y la música esté en realidad a un nivel más coloquial. Este es el uso que se le da. La música (como tal, no como orden de sonidos) está en todos lados. Vas en coche y pones música; te relajas en casa, y pones música, o si pones la televisión, siempre



hay música de fondo, en anuncios o en programas. Sales a dar un paseo por la calle o por la noche a un bar con amigos, y hay música de fondo. Muchas veces, ocurre que cuando uno está solo en casa, puede que no necesite ni esté viendo la televisión; sin embargo, se enciende como para que no esté todo tan silencioso, como acompañamiento. La música es lo que rompe el silencio general del mundo, y hace sentirnos acompañados, y nos empuja a hablar, a escribir, nos anima.

El existencialismo es una corriente filosófica basada (resumiendo mucho, por supuesto) en la angustia de la existencia humana y de la incapacidad de realizarnos plenamente, de la ansiedad frente a una mortalidad ineludible. Nietzsche (vitalista, corriente posterior al existencialismo) dijo: «Sin música la vida sería un error». La música nos funciona entonces como un bálsamo para nuestras ánimas en el sinsentido, algo que nos sobrelleva la angustia del vivir, teniendo por certeza que:

«Todas las mañanas del mundo son caminos  
sin retorno»\*

# El Gatopardo (Luchino Visconti, 1963)

Por José María Santiago

Profesor de Lengua Castellana y Literatura

Enmarcada entre un atardecer de mayo de 1860 y el amanecer de un día de noviembre de 1862, la acción de **El Gatopardo** (*Il Gattopardo*, Luchino Visconti, 1963), magnífica y fiel adaptación de la novela homónima del aristócrata Giuseppe Tomasi di Lampedusa (1958), parece transcurrir durante una metafórica y larga noche que abarcaría esos dos años y medio, en los que se produce un cambio decisivo en la historia general de Italia y particular de la familia siciliana de los Salina, desde la interrupción al principio de la película del rezo del Rosario en el palacio familiar (símbolo de un orden establecido que empieza a tambalearse) al encontrarse muerto en el jardín a un soldado del ejército borbónico que luchaba contra los rebeldes garibaldinos, hasta el final, con la figura del príncipe Fabrizio Salina (Burt Lancaster) caminando solo por las calles de Palermo tras haberse escuchado los disparos del fusilamiento de soldados que, al mando de Garibaldi, vencido ya también por el coronel Pallavicino (Ivo Garrani), en la batalla de Aspromonte, habían desembarcado entonces en Marsala iniciando así el proceso que

condujo a la unificación italiana con Víctor Manuel de Saboya como rey.

Esos disparos despiertan y estremecen al sobrino del príncipe, Tancredi Falconeri (Alain Delon), a su novia Angélica (Claudia Cardinale) y al padre de ésta, don Calogero Sedára (Paolo Stoppa), cuando ese amanecer vuelven adormilados en un carruaje del baile en el palacio Ponteleone. Tancredi, complaciente con la situación, tranquiliza a Angélica con un beso y don Calogero, bostezando, exclama: «¡Qué gran ejército! Esto es lo que todos queríamos para Sicilia. Ahora podemos estar tranquilos».

En definitiva, se trata de un periodo más en la evolución de la historia y las personas, como parecen querer indicar las estatuas deterioradas del palacio, testigos mudos del paso del tiempo.

La frase, convertida ya en sentencia en una historia en la que estas abundan, «*Si queremos que todo quede como está, es preciso que cambie todo*», que en un momento dice Tancredi a su tío, reticente en principio pero acaba apoyándolo, y que este repite después a su com-



pañero de caza, Ciccio Tumeo (Serge Reggiani), expresa el sentido de una revolución que, sirviéndose del pueblo, favorecerá el auge de la burguesía adinerada que pasará así a ocupar la misma posición que la nobleza, lo que para ésta es preferible a la proclamación de la república, y así se lo explica el príncipe al sacerdote de la familia, el jesuita Pirrone (Romolo Valli), que teme que la iglesia pierda sus privilegios con la nueva situación: «*No ocurre nada en absoluto, solo una inevitable sustitución de clases. La clase media no quiere destruirnos, solo desea ocupar nuestra posición de una manera suave, metiéndonos en los bolsillos unos millares de ducados y después dejarlo todo igual. El nuestro es el país de las componendas. (...) No somos ciegos de espíritu, sino seres humanos en un mundo en plena transformación. (...) La iglesia no dudaría en salvarse sacrificando a los demás*».

Componenda será el matrimonio entre Tancredi y Angélica, a pesar del amor («*El amor lo es todo*», dice don Calogero; y el príncipe: «*Fuego y llamas durante un año y cenizas durante treinta*»), y también el plebiscito en Donnafugata, el pueblo tomado por los garibaldinos donde veranea la familia del príncipe y donde, aconsejados por éste, sus habitantes votan sí en un ambiente absolutamente tricolor (la bandera que sostiene una estatua, los licores que el alcalde ofrece al príncipe o las luces del balcón de Angélica), enturbiado irónicamente por el apagón de luz o el toque a destiempo de la orquesta.

La ambigüedad de la situación, entre el optimismo y el pesimismo, la ilusión y la desilusión, se muestra metafóricamente mediante el tiempo de comienzo y fin de la acción: atardecer (decadencia) de mayo (primavera, optimismo) y amanecer (optimismo, ilusión) de noviembre (otoño, decadencia).

También, con los espejos que aparecen en muchos momentos de la película contribuyendo a mostrar las contradicciones y dobles sentimientos de los personajes, tanto en lo general como en lo particular.

La primera vez que aparece Tancredi vemos su rostro reflejado en el espejo al que se mira el príncipe mientras se afeita y es entonces cuando le comunica que se une a la revolución contra el rey borbón, a pesar de ser aristócrata, lo que justifica con la frase antes citada.

La imagen del príncipe se refleja en dos espejos cuando, tras bañarse (la desnudez del cuerpo es aquí también figuradamente de espíritu), el padre Pirrone le comunica que su hija Concetta (Lucilla Morlachi) está enamorada de Tancredi, lo que provoca en él diferentes preocupaciones, como, por un lado, el cariño por su hija a quien no ve a la altura de la carrera política que espera a su sobrino y, por otro, el hecho de sentirse mayor a sus cuarenta y cinco años al descubrir que su hija está en edad de enamorarse. En esto vuelve a incidir la imagen en el espejo de su rostro serio y una lágrima resbalando por él durante el baile en el palacio Ponteleone al comprender que su tiempo ha pasado, de ahí la melancólica sensación que había sentido antes cuando vio bai-

lar a los jóvenes Tancredi y Angélica, aunque pareció rejuvenecer cuando ella lo sacó a bailar y lo hizo bajo la admiración de todos y ciertos celos de su sobrino.

También en el mismo baile, el espejo que hay tras una resignada Concetta, Angélica y Tancredi insinúa que aquella sigue enamorada de su primo y así se lo recuerda a éste Angélica cuando ella, llorando, se marcha sola tras decirle que ha cambiado mucho en poco tiempo (ya no lleva la camisa roja garibaldina, ahora es oficial del ejército del nuevo rey de Italia y, como tal, está de acuerdo con el coronel Pallavicino de que «*al nuevo reino le hace falta legalidad, orden y sofocar cualquier intento de anarquía, aunque haya que aplicar métodos severos y dolorosos, como es fusilar a unos cuantos locos que han desertado para irse con Garibaldi esta misma mañana al amanecer*»).

El príncipe y su familia representan una aristocracia vetusta, como muy significativamente expresa el *travelling* que nos muestra sus figuras empolvadas, como reliquias, mientras escuchan el *Te Deum* en la iglesia el día de la llegada a Donnafugata.

Él se considera un exponente de esa vieja clase, «*a caballo entre dos mundos sin encajar en ninguno*», ha perdido las ilusiones y por eso no acepta la proposición del funcionario piemontés Chevalley (Leslie French) de ser senador del nuevo reino y, en su lugar, propone a don Calogero, el alcalde de Donnafugata, el hombre nuevo capaz de unir intereses particulares con vagos idealismos públicos.

Cuando Chevalley se va, el príncipe, sin que este pueda oírlo ya dice: «*Fuimos los gatos salvajes, los leones. Los que nos sustituyan serán chacales, alimañas; y todos juntos continuaremos creyéndonos la sal de la tierra*».

Antes, con su visión entre melancólica y escéptica de la vida, le había hablado de las características geográficas y climáticas de la isla (ese viento soplando casi constantemente) que con su magia y dureza condicionan el carácter orgulloso e inmovilista de sus habitantes («*Su vanidad es más fuerte que su miseria*»).

Angélica supone el nexo entre burguesía y aristocracia. La primera vez que aparece en escena es anunciada por el gesto de Concetta, cuya sonrisa se queda helada en su rostro produciendo suspense en el espectador, que aún no la ha visto, y preludiando lo que sucederá. Otra vez, con la fuerza de un fenómeno atmosférico, entra en el palacio una noche de lluvia mientras suena un trueno, y Tancredi le regala en ese momento el anillo de compromiso.

Esta unión se había avanzado ya antes de aparecer Angélica con la imagen del príncipe Salina, su sobrino y su hijo Francesco Paolo (Pierre Clementi) recibiendo en lo alto de la escalera del palacio a don Calogero que, con su frac y corbata llevados sin estilo («*Don Calogero con corbata blanca, el símbolo de la revolución*», comenta el príncipe irónicamente), sube hasta ponerse a la mis-

ma altura que ellos y anuncia que su mujer no puede venir y en su lugar lo hará su hija.

Esta nueva situación es vista con recelo por algunos personajes, como Ciccio Tumeo, que dice al príncipe que eso es el fin de los Falconeri y de los Salina, a lo que este contesta que *«este matrimonio no es el fin de nada, sino el principio de todo, y además, no rompe ninguna tradición, aunque son cosas que no podéis comprender»*. Esta última frase le espeta también Tancredi a Concetta cuando ésta le dice que ha cambiado mucho en poco tiempo. El príncipe, a pesar de sus dudas y preocupaciones, tratará de convencer a su mujer, la princesa María Stella (Rina Morelli), molesta con Tancredi por preferir a Angélica y no a Concetta (*«Es un traidor, como todos los liberales de su especie. Primero traicionó al rey y ahora a nosotros, con su cara falsa, sus palabras llenas de miel y sus acciones cargadas de veneno. Esto sucede por admitir en casa a gente que no lleva nuestra sangre»*), de que *«es un joven que vive con su tiempo, tanto en política como en su vida privada»*.

Pero es en el baile en el palacio Ponteleone donde definitivamente se sella esta alianza con la presentación de Angélica en sociedad y sus bailes con Tancredi y don Fabrizio, representantes de la nueva y la vieja aristocracia, todo con el beneplácito del ejército, como sugiere el hecho de que el coronel Pallavicino saque a bailar a la princesa anfitriona, doña Margherita Ponteleone (Lola Braccini).

Es también en esta larga secuencia, que constituye el *clímax* de la película, donde brilla con todo su esplendor y espectacularidad el esteticismo decadente propio del estilo viscontiniano, a través de la belleza de los actores, la fotografía de Giuseppe Rotunno, la escenografía de Mario Garbuglia, el vestuario de Piero Tosi y la música de Nino Rota (con un vals inédito de Verdi); esplendor no exento de una cierta ironía al presentar también aspectos menos agradables, como los orinales, la fealdad y comportamiento de algunas muchachas a las que el príncipe compara con monjas, el cansancio de los invitados o el declive de la fiesta.

En esta *«inevitable sustitución de clases»* que cuenta la película, Visconti, *«el aristócrata rojo»*, como era conocido por algunos, no deja de lado al pueblo. Así, nos muestra a los criados diciendo que *«siempre son iguales estas fiestas, duran hasta el amanecer»*, o encadena irónicamente las escenas del pueblo luchando en la batalla o trabajando a las afueras de Palermo con las de la familia camino del veraneo o los nobles bailando. También, en una venta le preguntan al padre Pirrone qué piensan los señores de todo lo que pasa y éste responde que *«viven en un mundo aparte, no creado por Dios, sino por ellos mismos; se preocupan por cosas que a los demás no les importan; desprecian cosas que a los demás les importan y sienten miedo por lo que otros desconocen. No es que sean malos, son diferentes. Para él sería un drama*

*renunciar al veraneo en Donnafugata, pero si le preguntan por la revolución, diría que no hay tal revolución y que todo seguirá igual»*. *«Solo faltaría eso»*, contesta alguien.

En la última escena de la película, el príncipe, angustiado, vuelve a casa a pie tras el baile. En el palacio había visto el cuadro *La muerte del justo*, de Greuze, que le había hecho pensar en su propia muerte. Se arroja cuando pasa un sacerdote que lleva el Viático a algún moribundo de una de aquellas humildes casas. Aún de rodillas, mira al cielo y, aficionado a la astronomía como es, se dirige a Venus, el lucero del alba: *«¡Oh, estrella, fiel estrella! ¿Cuándo me darás una cita menos efímera, lejos de todo, en tu reino de perenne seguridad?»*



Los disparos del fusilamiento de garibaldinos suenan sobre las imágenes de Tancredi, Angélica y don Calogero, no sobre la del príncipe, que está ya como fuera del mundo. Tras levantarse, se pierde con su elegancia antigua por las ruinosas calles de Palermo mientras suenan las campanadas de un reloj, símbolo del inevitable paso del tiempo, y deambula por allí un gato, animal doméstico a lo que parece haber sido reducido el salvaje de su misma especie que figura en el escudo nobiliario familiar.

Con esto, Visconti insinúa la decadencia total del príncipe y su familia, sin necesidad de filmar los dos últimos capítulos del libro, que muestran de forma explícita la muerte del príncipe veintiún años después y la comprobación por la iglesia de la autenticidad de unas reliquias que Concetta y sus hermanas ya mayores, en 1910, guardaban en la capilla de su palacio. Finalmente, Concetta acaba tirando a Bendicó, el perro de la familia que conservaba disecado, y con él todos los recuerdos de una época definitivamente acabada. •

# El gatopardo o el Réquiem de una estirpe

Por Fernando Clemente Morales  
Licenciado en Filosofía

*Todo eso no tendría que durar, pero durará siempre.  
El siempre de los hombres, naturalmente: un siglo, dos siglos...*

*Y después será diferente, pero peor.*

*Nosotros fuimos los gatopardos, los leones.*

*Los que nos sustituyan serán pequeños chacales y hienas.*

*Y todos, gatopardos, chacales y hienas, seguiremos creyendonos la sal de la tierra.*

Guiseppe Tomasi di Lampedusa. «El gatopardo»

Los caprichos del destino son patrimonio de los dioses. Guiseppe Tomasi Caro, príncipe de Lampedusa y duque de Palma, aristócrata siciliano y sin reconocida vocación literaria, escribió antes de morir en 1957 la que ha sido considerada como una de las mejores novelas del siglo XX. Un relato inspirado en la vida de su bisabuelo, el príncipe Fabrizio de Salina, titulado *El gatopardo*. Y gracias a la obstinación de la viuda del autor, la novela pudo ver la luz al año siguiente, recibiendo el aplauso y el reconocimiento del público y de la crítica.

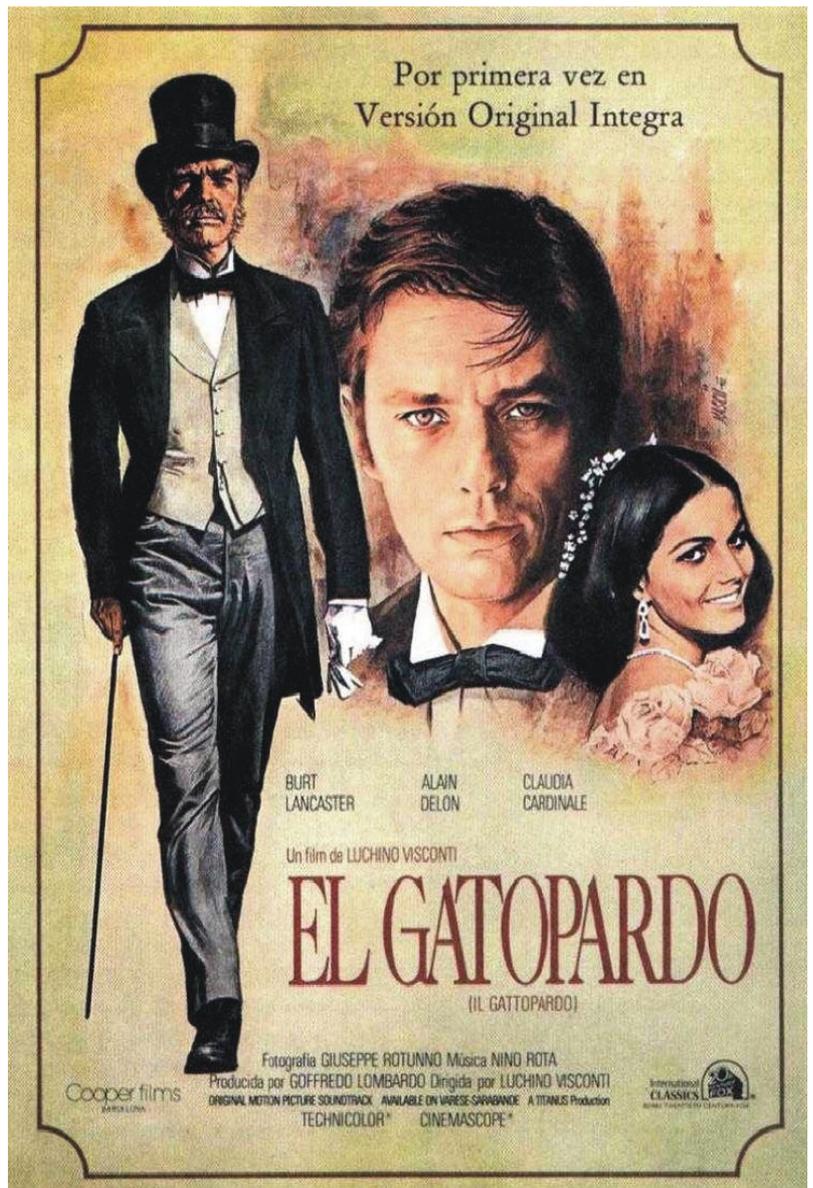
Cinco años más tarde, en 1963, otro aristócrata italiano –hijo del duque Guiseppe Visconti de Modrone y de Carla Erba– y perteneciente a una de las familias más antiguas de Milán, realiza una película prácticamente calcada a la novela, si exceptuamos el final.

Alguien lo ha dicho o lo ha escrito por ahí: sólo el príncipe de Lampedusa pudo haber escrito *El gatopardo* y sólo el conde de Modrone –Luchino Visconti–, pudo haberla llevado al cine de esa *manera*.

\* \* \*

El joven Luchino vivió una infancia de ambiente severo pero abierto a la cultura, alternando estudios, viajes, arte y especialmente música (tocaba el violonchelo). Fue un muchacho inquieto y enamorado que se escapó varias veces de casa y de los colegios donde le internaron. Tras la separación de sus padres en 1924, Luchino se fue a vivir con su madre a Milán. Se dedica entonces a los caballos, ingresa en una academia militar, trabaja como deco-

rador en la Compagnia del Teatro d'Arte de Milán que financiaba su padre, escribe alguna pieza teatral y viaja por África, Inglaterra y París. Allí en París comienza a



bajar a la tierra de los mundanos, comienza a 'caerse del caballo'; conoce, entre otros, a Jean Cocteau, André Gide, el vizconde Charles de Noailles –mecenas de Buñuel en *L'Age d'Or*– y a la famosa modista Gabrielle Chanel. Es ésta la época en la que Visconti se enamora de una princesa austriaca de nombre Irma (Pupe) Windisch-Grätz y cuya relación se vio truncada por la desaprobación despectiva del padre de ella. La biógrafa del director Monica Stirling escribió al respecto: «La princesa Irma no fue la última mujer de su vida, pero se sentirá también atraído por los hombres, de lo que nunca hizo un misterio, pero tampoco una ostentación». Y fue su eterna amiga Coco Chanel quien propiciará el encuentro más decisivo en la vida profesional de Luchino Visconti al proponerle conocer a finales de los años treinta al director francés Jean Renoir, con quien después desempeñaría las tareas de ayudante de dirección en *Un día en el campo* (1937) y *Tosca* (1940); pero justo antes de trabajar en *Tosca*, muere «la persona que más amaba», doña Carla, y Visconti cae en una auténtica y honda

depresión sin baja laboral. El encuentro con Renoir y con gente del cine italiano antifascista le conducirá a un replanteamiento profundo y radical de sus convicciones políticas y sociales. «Fue precisamente mi estancia en Francia –rememora Visconti– y el acercamiento a un hombre como Renoir lo que me abrió los ojos a muchas cosas. Me hizo comprender que el cine podría ser el medio de acercarse a algunas verdades de las que estábamos muy lejos, especialmente en Italia. Recuerdo que *La vie est à nous* de Renoir, que vi al poco de llegar a Francia, me causó una profunda impresión. Es un filme que puede situarse en la misma línea de *Roma, ciudad abierta*. Durante este período ardiente –era la época del Frente Popular– me adherí a todas las ideas, a todos los principios estéticos, y no solamente estéticos sino políticos. El grupo de Renoir era claramente de izquierdas, y el propio Renoir, si no era afiliado, estaba muy cerca del



Partido Comunista. Entonces abrí realmente los ojos: yo venía de un país fascista donde no se podía saber nada, leer nada, conocer nada, ni tener determinadas experiencias personales».

Todo este caldo de cultivo vivencial de un hombre que procedía de un mundo de alta cuna y de comidas exuberantes de veinte platos en una época en la que la vieja Europa estaba sumida en una inquietante vorágine de acontecimientos que unos se veían venir y otros ya estaban, como la revolución rusa, la guerra civil española, la arrabalera vida parisina, los fascismos en Italia y Alemania, condujeron en 1942 a Visconti, con treinta y ocho años, a la realización de su primera obra cinematográfica basada en la novela de James C. Cain *El cartero siempre llama dos veces* y titulada definitivamente *Ossessione*. Con esta película provocativa y subversiva en una Italia comandada por los belfos de Mussolini

irrumpe Visconti en el cine y sienta las sólidas bases del neorealismo italiano.

¿Pero por qué un hombre de la *posición* y el refinamiento de Visconti interesado hasta entonces por el teatro y la ópera se mete en camisetas de once varas y se dedica a un arte popular, al cine, en aquella época incierta? ¿Por qué el conde de Modrone, de viejo linaje, hijo de la nobleza milanesa, de familia *signori* de Milán desde 1277, se deja agujinear por el veneno del cine y realiza las películas que realizó y de la *maniera* que las realizó? ... Él mismo responde a estos interrogantes en la revista *Cinema* con un artículo titulado «El cine antropomórfico», fechado en 1943, que es una verdadera declaración de principios para entender no sólo sus primeras películas *comprometidas*, sino toda su evolución como creador cinematográfico: «... Puesto que la vocación no existe, lo que existe es la conciencia de la propia experiencia, el desarrollo dialéctico de la vida de un hombre en contacto con los otros hombres, pienso que solamente a través de una experiencia vivida, estimulada cotidianamente por el estudio ferviente y objetivo de los hechos humanos, se puede alcanzar la especialización... El cine me ha atraído porque en él se juntan y se coordinan los anhelos y las exigencias de muchos, impulsados por un mejor trabajo de conjunto... Lo que me ha llevado por encima de todo al cine es el propósito de contar historias de hombres vivos, de hombres que viven en medio de las cosas, no de las cosas por sí mismas... *El cine que me interesa es un cine antropomórfico*... La experiencia me ha enseñado que el peso del ser humano, su presencia, es la única «cosa» que llena verdaderamente el fotograma... El gesto más humilde del hombre, su paso, sus dudas y sus impulsos dan por sí solos poesía y vibración a las cosas que le rodean... Un director que ha podido experimentar sus propias ideas e intenciones en un solo filme no puede estar en situación de decir la palabra definitiva...».

La personalidad creativa de Luchino Visconti queda reflejada en ese artículo premonitorio si lo leemos con cautela y detenimiento; así comprenderemos por qué dirigió en cada momento de su vida las películas que realizó. Visconti fue aristócrata de teta y cuna, marxista por elección personal y homosexual en la intimidad no en la calle con banderas y matracas. El viejo Luchino, nuestro admirado Visconti, fue un creador genial y lúcido.

Y se ha escrito mucho y a veces sin mucho tino sobre él, sobre sus contradicciones políticas, sobre su endiosado perfeccionismo –cómo no advertir esto, si sabemos de dónde provenía–, sobre su genio despótico y sus arrebatos furiosos... Cuentan que exigía a gritos a sus subordinados que leyeran a Lampedusa para comprender la importancia del color de los guantes, los chalecos o las chisteras que portaba el príncipe Fabrizio de Salina en *El gatopardo* o que exigía a los responsables del atrezzo que llenasen los armarios de ropa aunque éstos apareciesen cerrados en la secuencia filmada, por no hablar de su crueldad con los actores en los rodajes;

y después, todos ellos, actores, técnicos y colaboradores, querían seguir trabajando con él en el siguiente proyecto porque comprobaban que el resultado final de sus películas era sencillamente soberbio y todos salían beneficiados; si no que se lo pregunten a Burt Lancaster, a Romy Schneider, a Alain Delon o a la carnal Cardinale...

Reservado, tímido, con un sentido aristocrático de las relaciones personales, de una autoridad intelectual y estética que irradiaba magnetismo, temperamental, duro, «niño terrible» de educación esmerada que alternó amistades con intelectuales, bellas mujeres y viriles hombres, artista comprometido y elitista a la vez... Visconti fue un hombre extremadamente sensible y perspicaz que se dejó guiar por «el desarrollo dialéctico de la vida», de su vida, autoafirmándose frente a la incompreensión del entorno y expresando en sus creaciones, mediante su talento narrativo, su fuerza expresiva y su consagración a la belleza, a la soledad aislada del individuo y a la burla brutal del poder.

\* \* \*

Tras *Ossessione* y en la misma línea neorrealista realiza el casi documental *La terra trema* (1947) y *Bellísima* (1951); con *Senso* (1954) inicia, podríamos decir, su tono operístico, a la que le siguió *Noches blancas* (1957) –inspirada en la novela homónima de Fedor Dostoyevski–. Después compone sus dos grandes obras maestras: la melodramática *Rocco y sus hermanos* (1960) y la espectacular *El gatopardo* (1963). Le siguieron después *Sandra* (1965), *El extranjero* (1967) –basada en la célebre obra de Albert Camus–, *La caída de los dioses* (1969), *Muerte en Venecia* (1971) –recreación de la novela de Thomas Man–, *Ludwig* (1973), *Confidencias* (1974) y *El inocente* (1976) –una adaptación libre de la novela de Gabriele d'Annunzio–. Estas dos últimas las dirigió con fortísimos dolores e inmovilizado debido a la trombosis cerebral que padecía y gritando corrosivamente «¡Muevan el cadáver!», para que los tramoyistas desplazaran su silla de ruedas de un lado a otro durante el rodaje.

Visconti no pudo ver estrenada su última película y murió el 17 de marzo de 1976 tras haber escuchado la Segunda Sinfonía de Brahms. En su funeral, dos días después, pudieron verse numerosas personas del cine, colaboradores, escritores y artistas; entre los miles de asistentes al acto en la iglesia romana de San Ignacio, estuvieron el presidente de la República –Giovanno Leone– y el secretario general del Partido Comunista Italiano –Enrico Berlinguer–. En la plaza situada frente a la iglesia se celebró una breve ceremonia civil que ese día se llenó de banderas rojas... El doble entierro religioso y civil nos ofrece la última expresión de la peculiar e irrepitible personalidad creadora de este cronista de su época, de la historia de su país y de sus propias emociones.

\* \* \*



Sicilia, 1860. La plácida existencia del príncipe Fabrizio de Salina que vive con su familia en un palacio cerca de Palermo se ve alterada una mañana mientras rezan el Santo Rosario al descubrir el servicio el cadáver de un soldado del ejército real en el jardín; prueba evidente de que los garibaldinos están aproximándose. Ante la situación, el sobrino del príncipe, Tancredi Falconeri decide unirse a los «camisas-rojas» de Garibaldi que invaden la isla para intentar sacar el mejor partido posible del desastre y evitar males peores... El príncipe, al despedirse de su sobrino, le da dinero para la causa revolucionaria. Pero los combates no le hacen renunciar al príncipe a sus vacaciones, y como siempre, emprende viaje hacia su residencia veraniega en Donnafugata, ya en poder de los rebeldes, acompañado de toda su familia y el confesor jesuita padre Pirrone, capellán de los Salina. Llegan sin tropiezos a la mansión veraniega después de haber pasado un control de los rebeldes garibaldinos gracias a la mediación del sobrino «revolucionario». Allí, en Donnafugata, son recibidos como de costumbre por las autoridades locales y la banda municipal de música, y después se dirigen en comitiva y, aún con el polvo del camino, a la iglesia para celebrar la tradicional misa de acción de gracias. Como cada año, también, el príncipe ofrece una fiesta en su mansión veraniega a las personalidades del lugar y demás personajillos locales que en plena etapa revolucionaria no se oponen a rendirle pleitesía; a dicha cena asisten también el alcalde, don Calogero Sedara, y su hija Angelica, de la que se enamora Tancredi. Unos días después se celebra el plebiscito para la unidad de Italia, acto al que acude el príncipe Salina haciendo público su voto a favor de dicha unidad. Poco después, don Fabrizio acuerda con don Calogero la boda y la dote que a la misma aportará la joven, paliando el mermado patrimonio de Tancredi y de los Salina. Tancredi regresa licenciado del frente como flamante oficial del ejército saboyano, al que acaba de pasarse sin recato ni vergüenza; mientras, en las calles, resuenan los fusilamientos de sus antiguos compañeros de armas, los garibaldinos. Un delegado del nuevo gobierno –Chevalley– se presenta en casa de los Salina para ofrecerle al príncipe el cargo de senador, pero éste rechaza dicho nombramiento argumentando su escepticismo ante la posible mejora social del país. Después se celebra una pomposa fiesta en el palacio Pontaleone a la que asisten toda la familia de don Fabrizio, la antigua aristocracia local, los oficiales del ejército piemontés –triunfadores sobre las tropas de Garibaldi– y algunos miembros de la «nueva clase», representada por don Calogero y su hija. El príncipe, cansado y viejo, se retira a una habitación, y allí en soledad contempla, emocionado y

presagiando su final, el cuadro de la *Muerte del justo*. Angelica y Tancredi irrumpen en la estancia y la muchacha le pide al príncipe que baile con ella, y bailan un vals en el salón mientras las demás parejas se apartan. De madrugada, los invitados abandonan el palacio; Angelica, Tancredi y don Calogero se marchan en coche satisfechos del futuro que se les avecina, mientras don Fabrizio, solitario, regresa a casa caminando por las calles mientras se oyen las descargas de fusilería que ejecutan a los rebeldes garibaldinos...

Ésta es, a grandes rasgos, la línea argumental de *El gatopardo* que Luchino Visconti realizó y por el cual obtuvo, entre otros reconocimientos, la Palma de Oro en el Festival de Cannes de 1963. La película tenía una duración original de 205 minutos y en muchos países, incluido éste, se estrenó y se exhibió durante muchos años cortada y disminuida, hasta que en el año 1984 se pudo ver en España y en otros lugares con el metraje de 185 minutos que el propio Visconti había reducido bajo presión de la empresa coproductora, la Twentieth Century Fox. Otro dato que es necesario subrayar es que también a mediados de los años ochenta, la película se reconstruyó en Technicolor con escenas inéditas que ofrecieron finalmente todo el esplendor visual de esta obra maestra.

... Y años después, en 1995, aquí en España, la más prestigiosa revista cinéfila pidió a críticos y colaboradores que elaboraran una relación de las mejores películas de la historia del cine dando esa encuesta un resultado por lo menos sorprendente; y me voy a permitir la licencia de transcribir el listado final por orden inverso al número de votaciones: *El cuarto mandamiento* (O. Welles), *Te querré siempre* (Rossellini), *La noche del cazador* (Charles Laughton), *Cantando bajo la lluvia* (S. Dönen), *Persona* (I. Bergman), *La regla del juego* (J. Renoir), *Avaricia* (E. von Stroheim), *Freaks* (T. Browning), *El apartamento* (B. Wilder), *Eva al desnudo* (J. L. Mankiewicz), *Cuentos de la luna pálida* (K. Mizoguchi), *Viaje a Tokio* (Y. Ozu), *Carta de una desconocida* (M. Ophüls), *Ciudadano Kane* (O. Welles), ... *Y el mundo marcha* (K. Vidor), *De entre los muertos* (A. Hitchcock), *Centauros del desierto* (J. Ford), *Ocho y medio* (F. Fellini), *El hombre que mató a Liberty Valance* (J. Ford), *Gertrud* (C. Dreyer), *Amanecer* (F. Murnau) y *El gatopardo* (L. Visconti).

Sirva este anecdótico listado de asiento para afirmar sin reservas que *El gatopardo* contiene escenas y secuencias verdaderamente antológicas del cine de Visconti y del cine como expresión artística, algunas de ellas planificadas y rodadas prácticamente sin diálogos.

¿Qué se puede decir para revelar el valor, la espectacularidad, la brillantez y la *sustancia* de este monumental Réquiem que es *El gatopardo*?

Empecemos por Burt Lancaster. Visconti no había pensado en ningún momento que don Fabrizio lo encarnase un actor de Hollywood y menos «un cow-boy, un gángster», como lo calificaron con desdén y hostilidad los cineastas italianos al enterarse del rodaje de la película. El propio Visconti veía al principio a Lancaster con cierto recelo, pero tuvo que claudicar y contar con él para el papel protagonista ante las exigencias de la Century Fox. Esta película supuso para el actor norteamericano un reconocimiento unánime de la prensa y los espectadores europeos y el punto culminante de su carrera; tanto así, que manifestó agradecido y sabedor de lo que supuso este trabajo en su trayectoria: «Yo sólo puedo decir que los 'dioses' me abrazaron con bondad y con afecto y

jar en ninguno», de un dinosaurio viejo, cansado y vacío que presagia no sólo su propia muerte sino también la de su estirpe. La partitura de Rota es clásica, enigmática, tierna y ancestral, como el mismo *gatopardo*.

A veces los *detalles*, en el cine como en la vida, desvelan el verdadero sentido de las cosas. Esta película es admirable porque se compone de los grandes hechos narrados —el Risorgimiento italiano y el contrato matrimonial entre un aristócrata venido a menos (Tancredi/Delon) y una bellísima burguesa que va a más (Angelica/Cardinale)— y de numerosas pinceladas que enriquecen profundamente la *storia* dando como resultado una obra conmovedora de gran belleza visual y de profunda reflexión humana y política. Reparemos por un momento

en algunos de esos detalles, —y no nos referimos a los trajes, a los decorados, a los espejos, a las cortinas, a los pañuelos, que viniendo de Visconti casi sobra hacer referencia a ello, sino a esos momentos que pueden formar parte de la intrahistoria de esta Historia—: las estatuas carcomidas por el viento y el tiempo que vemos en el paseo inicial de la cámara por el jardín, el carpetazo sonoro que don Fabrizio da para concluir bruscamente el Santo Rosario en presencia del sacerdote, el breve plano nocturno, lúgubre, del padre Pirrone entrando en su convento de Palermo (sabiendo a donde iba el príncipe), el travelling lateral en la sille-



que siempre les estaré agradecido». Interpretar a un aristócrata italiano, acostumbrado a analizar la historia desde la cumbre de una cultura milenaria y rodeado de lujo y refinamiento, imaginamos que no era tarea fácil para un actor acostumbrado a personajes más *físicos* y sin ningún barroquismo. Pero Burt Lancaster expresó lo que se le exigía y fue el más capaz de los actores a las órdenes de Visconti paseando la grandeza decadente de una familia de vieja tradición e interpretando al príncipe de Salina con todas sus *caras*: matemático, filósofo, amante y cabeza de un linaje principesco con dos mil quinientos años de antigüedad.

La música de Nino Rota merece también comentario, aunque sea breve, pues consigue crear la atmósfera, el tapiz romántico y melódico de este descomunal cuadro del ocaso de una clase social, de una familia, de un hombre que vive «a caballo entre dos mundos sin enca-

ría de la iglesia de Donnafugata mostrando a la familia Salina cubiertos de polvo del camino (como vivos decrepitos o muertos vivientes), los pantalones y el frac que luce sin ninguna elegancia el nuevo rico burgués don Calogero Sedara en el baile final, la lágrima irreprimible que resbala por la mejilla del príncipe mirándose en el espejo en el momento que se escucha el vals, el paso del viático con don Fabrizio arrodillado en ese amanecer tan triste, ¡con esa luz crepuscular...!

Y, junto a esos detalles, esta gran obra se compone de algunos diálogos imborrables, llenos de sabiduría e ironía. Diálogos colmados de un conocimiento profundo de la especie humana y su condición social, política, espiritual e irremediablemente caduca. Las conversaciones que don Fabrizio mantiene con su confesor jesuita, o la que entabla con el organista local Ciccio Tumeo cuando salen a cazar, son una muestra de ello; diálogos en el

sentido más socrático del término, que emanan hondura filosófica, claridad de ideas y preocupación humana por intentar saber la verdad de las cosas que importan, sin caer en erudiciones vagas. Pero es a nuestro juicio, en el encuentro que el príncipe mantiene con el delegado del gobierno, donde se encuentra una de los argumentos principales de *El gatopardo*; en esta conversación Chevalley le pide al príncipe, «ilustre siciliano», que se comprometa y participe en el nuevo gobierno italiano, a lo que responde don Fabrizio: «Explicadme, Chevalley. Ser senador, ¿qué significa? ¿Qué es en realidad? ¿Un título honorífico como una condecoración?... ¡Pero Príncipe, –interrumpe Chevalley– el Senado es la Alta Cámara de nuestro Reino. En tal Cámara se examinan, se discuten, se aprueban o se refutan las leyes que el gobierno propone para el progreso del país. Cuando vos seáis Senador, podréis hacer oír la voz de estas hermosas tierras nuestras que se incorporan al panorama del mundo moderno, con tantas plagas que sanar, con tan justos deseos de hacerse oír... Escuchad Chevalley, –prosigue el príncipe–. Estoy muy agradecido al gobierno por haber pensado en mí para el Senado. Si se tratase de un simple título honorífico para imprimir en mi tarjeta, con placer lo aceptaría, pero así no. No puedo aceptar. Soy un exponente de la vieja clase, fatalmente comprometido con el pasado régimen, al que estoy ligado por vínculos de descendencia y de afecto. La mía es una generación desgraciada, a caballo entre dos mundos, sin encajar en ninguno. Y además he perdido por completo las ilusiones... ¿Qué puede esperar el Senado de mí? De un inexperto legislador, que no posee la facultad de engañarse a sí mismo, requisito esencial para los que quieren guiar a otros. No, Chevalley, en política no me siento seguro, me devorarían...» Y prosiguen esta conversación

con las primeras luces de la mañana siguiente cuando ambos, tras pasar por las míseras e indigentes calles de Donnafugata, llegan al coche de caballos desde donde se despide Chevalley: «Príncipe, aun cuando no lo creáis, este estado de cosas no durará. Nuestra eficiente, moderna y ágil administración lo transformará todo... No debería durar –replica el príncipe–, pero durará siempre; al menos varios siglos, uno o dos siglos. Y entonces todo cambiará, pero será peor... Fuimos los gatos salvajes, los leones. Los que nos sustituyan serán chacales, alimañas. Y todos juntos, alimañas, chacales, leones y gatos salvajes, continuaremos creyéndonos la sal de la tierra...»

*El gatopardo* de Luchino Visconti es una obra de arte que debe ser materia de estudio para quienes queramos saber de historia, de filosofía, de arte o de belleza, seamos o no bachilleres. Porque proponer que películas de esta enjundia sean parte de los contenidos de los programas de estudio de los «hombres del mañana» es sencillamente una indecencia para los tiempos que corren, lo sabemos. Pero, ¿por qué estamos convencidos, en definitiva, que esta obra premonitoria es todo un compendio de enseñanzas no regladas, lejos de las simplonas y amputadas interpretaciones que algunos marxistas y orejeros progresistas han hecho de ella y de su director?...

...(Seré breve y conciso. El cine provoca emociones que ni con palabras pueden traducirse). Porque en ella se muestran con una puesta en escena brillante, por no decir poética, a veces de manera evidente y otras de manera callada e insinuante, *asuntos del hombre* como el conflicto eterno entre lo viejo y lo nuevo; los sutiles vínculos entre la iglesia y el mundo feudal, –relación de la que nuestro tiempo, nuestra cultura y nosotros mismos somos consecuencia–; la extraordinaria talla del príncipe que nos recuerda a aquel hombre selecto, excelente, sabio, aristócrata y estoico que el visionario Ortega y Gasset proponía en su *Rebelión de las masas* frente al hombre inerte y vulgar, frente al «hombre-masa»; la avaricia y el mal gusto pestilente de los nuevos ricos –esas alimañas, esos chacales–; la doblez y el cinismo de los que siempre ganan en cualquier situación y en cualquier «estado de cosas» («cambiamos, para que todo siga igual») y, por qué no decirlo, también se muestra la belleza serena de Angelica. •



# Senderos de Kubrick

Por José Calderón González  
Profesor de Lengua y Literatura

«Las personas que se interesan por la política son las más mediocres.  
La política no requiere ninguna cualidad especial, excepto un profundo complejo de inferioridad.»

Rajneesh Chandra Mohan Jain, Osho. *Intuición.*

Ante una de las películas más grandiosas de todos los tiempos, al decir de los críticos de siempre y al decir de mi propia experiencia, sólo cabe recomendar su disfrute con fervor y entusiasmo, porque deslizarse por ella describiendo sucintamente el argumento resultaría una interpretación tan aséptica y tan pobre al lenguaje escrito, que me parecería un pecado de lesa majestad. Además, el lenguaje cinematográfico, tan complejo, tan vivo y tan sugerente del maestro de *Lolita*, empequeñece el mundo de las palabras y convierte a este film en un universo total, donde cada detalle del encuadramiento de la cámara, cada gesto con las manos de sus personajes, por ejemplo, cada mirada furtiva o displicente aseguran páginas y páginas de escritura intraducible. Se hace tan grande, que cautiva desde el principio, y no se agota con sus visionados futuros. Hay tanto, que cada vez que se ve, se descubren nuevas perspectivas y energías, a la vez que no se puede por menos elogiar a un talento que con sólo veintitantos años creara una obra maestra tan excepcional. Su anterior film, *Atraco perfecto*, el tercero de su filmografía, ya fue redondo, impecable, soberbio, una fina joya del género negro.

Después de más de cincuenta años desde su estreno, y después de haber estado prohibida, por su crítica demoledora hacia el estamento militar, en varios países, como Francia (hasta 1976) o España (1986), *Senderos de gloria* es tan actualísima, que me atrevería a denunciar, sin riesgo a equivocarme, que incluso hoy en día, en nuestro país, y más concretamente quizás en Extremadura, el actual poder político, si no prohibir explícitamente, pondría serios reparos y obstaculizaría la exhibición pública de la cinta. Sin duda.

Aquí se presenta en todo su esplendor la ardorosa frontera insalvable entre los oficiales y los soldados, unos

meros títeres a merced de los caprichosos vaivenes y voluntades de sus superiores. Recorre un episodio de la primera guerra mundial entre franceses y alemanes. Basado en hechos reales, muestra que el prestigio de los generales es más importante que la vida y la dignidad de los soldados, sólo destinados a morir en las horribles trincheras entre el barro y las ratas; en los campos de



batalla calcinados por las bombas, la metralla y los gases venenosos. Kubrick, a mi juicio, va más allá de la simple alucinación visual, y presenta una metáfora social de los que ostentan el poder y los que son aplastados, los sin voz, los subordinados. No hay aquí diálogo. Aquél que se encuentre por debajo de la graduación militar ha de obedecer. No hay alternativa. No hay libertad. La libertad se ha suprimido por la razón de Estado: el sacrificio militar.

Sólo querría traer en estas páginas un humilde homenaje a esta cinta, proponiendo, sin más, la lectura de dos escenas cruciales. Quien haya visto la película las recordará. Y quien no la haya visto podrá disfrutar por vez primera de un guión que se resuelve magníficamente.

te, porque pone en solfa todo un sistema establecido, absurdo, obsoleto, autoritario, pero que, insisto, es tan universal, que no pasa ni pasará de moda. La primera se desarrolla en una sala suntuosa, un recibidor. Allí, el coronel Dax, abogado defensor de tres de sus soldados condenados a muerte por *cobardía ante el enemigo*, ante un ataque frustrado contra las líneas alemanas enemigas, tiene algo interesante que revelar a un alto mando francés, el general Broulard, quien ha sido avisado de la llegada de aquél mientras baila en la fiesta que se desarrolla para los altos mandos. No tiene desperdicio, y tanto ésta como la otra escena las transcribo literalmente, para que no se nos escape ningún detalle.

GENERAL BROULARD. –Ah, coronel, buenas noches.

CORONEL DAX. –Buenas noches, señor.

BROULARD. –Buenas noches. Venga. Siéntese.

DAX. –Gracias, señor. Siento mucho molestarle.

BROULARD. –En absoluto. Estoy encantado. ¿Un cigarro?

DAX. –No. Gracias, señor.

BROULARD. –Discúlpeme por no haberle invitado al baile esta noche, pero ya sabe: se trata de una fiesta privada.

DAX. –Gracias, señor, pero le confieso que no estoy aquí en visita de cumplido.

BROULARD. –Por favor, Dax, deje ya eso de una vez. (*Refiriéndose al asunto del consejo de guerra*) Aunque he de admitir, amigo mío, que a la vista de las bajas, el esfuerzo de su regimiento debió ser considerable.

DAX. –¿Y cómo puede opinar así y dejar que fusilen a mis hombres?

BROULARD. –Vamos, coronel. Su interpretación de los hechos es algo simplista.

DAX. –El ataque era imposible desde su inicio. El Estado Mayor tenía que saberlo.

BROULARD. –Coronel Dax, nuestra opinión es que llevamos bien esta guerra. ¿No ha pensado nunca que el Estado Mayor se ve sometido a todo tipo de presiones de los periodistas y de los políticos? Tal vez el ataque a la colina era imposible. Pudo ser un error por nuestra parte. Pero si sus hombres hubiesen mostrado más valor, quién sabe. De cualquier modo no se nos tiene que criticar este «fracaso» más de lo debido. Además de que parte de sus hombres ni siquiera llegaron a salir de las trincheras, está la cuestión de la moral de las tropas.

DAX. –¿La moral de las tropas?

BROULARD. –Por supuesto. Esas ejecuciones serán un revulsivo para la división. Hay pocas cosas tan alentadoras como ver morir heroicamente a alguien.

DAX. –No se me había ocurrido, señor.



BROULARD. –Coronel, los soldados son como los niños. Un niño quiere que su padre sea firme. Ellos piden disciplina. Y un modo de mantener la disciplina es fusilar de vez en cuando...

DAX. –¿Puedo preguntarle si de verdad cree lo que acaba de decir?

BROULARD. –Ha sido un placer charlar de todo esto, coronel, pero debo volver con mis invitados. (*Se levanta y va hacia la puerta para salir.*)

DAX. –Discúlpeme por haber interrumpido la fiesta... Ah, por cierto, señor. ¿Sabía que el general Mireau ordenó a su propio comandante de artillería, el general Rousseau abrir fuego sobre nuestras posiciones durante el ataque? Desde luego el general se negó sin tener una orden escrita. Pero el general Mireau insistió en que disparasen sobre nuestras propias trincheras. Volvió Rousseau a negarse sin la orden por escrito. De nuevo se le ordenó y otra vez se negó. Todo delante de testigos.

BROULARD. –¿De verdad cree esa fantástica historia?

DAX. –Aquí tengo copias de las declaraciones juradas de todos los implicados: del comandante de las baterías Rousseau; del capitán Nichols, supervisor de tiro; del telefonista; y mi propia declaración.

BROULARD. –De todas formas, ¿esto qué tiene que ver con los condenados?

DAX. –Un general coge un berrinche por el fracaso de un ataque imposible, y ordena a su artillería que dispare sobre sus propios hombres. Y el mismo general ese mismo día convoca un consejo de guerra en el que se con-

dena a muerte a tres soldados. Dígame, general, ¿que opinarían de eso sus periodistas y sus... políticos?

BROULARD. –Coronel Dax, ¿está haciéndome chantaje?

DAX. –Ésa es una palabra muy fea, señor; pero está usted en una situación muy difícil. Han pasado muchas cosas y alguien tiene que pagar. Mi pregunta es quién. El asalto del general Mireau a la Colina de las Hormigas fracasó. Su orden de disparar sobre sus propias tropas fue rechazada, pero su intento de asesinar a tres hombres inocentes para salvaguardar su reputación será apoyado por el Estado Mayor.

BROULARD. –Discúlpeme, coronel Dax. No me gusta ser grosero con mis invitados... (*Sale de la sala hacia la fiesta.*)

Esta otra escena se desarrolla al día siguiente de la ejecución en la misma sala anterior, donde almuerzan el general Broulard y el general Mireau. Enseguida entra el coronel Dax, llamado por el primero.

GENERAL MIREAU. –Me alegra que pudieras asistir, George. Estas cosas siempre son malas. Pero hubo un cierto esplendor en la ejecución.

BROULARD. –Nunca había visto un asunto así mejor llevado.

MIREAU. –Murieron maravillosamente. Siempre se corre el riesgo de que haya alguien que deje mal sabor. En esta ocasión todo fue perfecto.

(*Llaman a la puerta.*)

MIREAU. –¿Sí? (*Entra el coronel Dax.*)

BROULARD. –Ah, coronel.

DAX. –¿Quería verme, señor?

BROULARD. –Sí, sí. Venga aquí. Siéntese, por favor.

MIREAU. –Coronel Dax, sus hombres murieron muy bien.

BROULARD. –¿Quiere un café, coronel?

DAX. –No, gracias.

BROULARD. –Por cierto, Paul. Ha llegado a mis oídos que ordenaste a tu artillería disparar a nuestros soldados durante el ataque a la colina.

MIREAU. –¿Que hice qué? ¿Quién te ha dicho eso?

BROULARD. –El coronel Dax me lo dijo anoche.

MIREAU. –Coronel, siempre he sabido que era usted un oficial desleal; pero nunca imaginé que pudiera caer tan bajo.

DAX. –Mi general, tengo la declaración jurada del capitán Nichols, supervisor de tiro, y de su comandante de artillería, que se negó a cumplir la orden.

MIREAU. –Eso es una infamia, una completa infamia.

BROULARD. –¿No es cierta entonces la acusación del coronel?

MIREAU. –No sé cómo puedes preguntarme eso.

BROULARD. –Qué alegría me da oírte, Paul. Estoy seguro de que saldrás bien librado.

MIREAU. –¿Bien librado de qué?

BROULARD. –De la investigación.

MIREAU. –¿Qué investigación?

BROULARD. –Estas cosas nunca van lejos. La gente olvida...

MIREAU. –¿Olvidar?

BROULARD. –Tienes derecho a limpiar tu reputación. No puedes permitir que unas insinuaciones tan viles queden sin respuesta.

MIREAU. –Ah, es eso... Me conviertes en cabeza de turco, a mí, el único inocente de todo el asunto. Voy... Voy a decirte algo, George: el hombre que apuñalas por la espalda es un soldado. (*Se va.*)

BROULARD. –Vaya. Había que hacerlo. Francia no puede permitirse idiotas al frente de su destino. Le estoy agradecido, Dax. (*Pausa.*) Coronel Dax, ¿le gustaría el puesto del general Mireau?

DAX. –¿El qué, señor?

BROULARD. –Su cargo.

DAX. –Hablemos claro, señor. ¿Está ofreciéndome el mando del general Mireau?

BROULARD. –Vamos, vamos, coronel, no exagere su sorpresa, si va tras eso desde el principio, hijo mío.

DAX. –Podré ser muchas cosas, señor, pero nunca hijo suyo.

BROULARD. –¿Desde luego no me estaba refiriendo a nuestra relación biológica!

DAX. –No soy hijo suyo en ningún sentido.

BROULARD. –¿Quiere provocarme?

DAX. –¿Por qué iba a hacerlo, señor?

BROULARD. –Sería una lástima perder su ascenso antes de conseguirlo, un ascenso que usted ha planeado cuidadosamente.

DAX. –Señor, ¿me deja sugerirle lo que puede hacer con ese ascenso?

BROULARD. –¿Coronel Dax, discúlpese ahora mismo o lo arrestaré!

DAX. –Me disculpo por no haber sido sincero del todo con usted; me disculpo por no revelar mis verdaderos sentimientos; ¡me disculpo por no haberle dicho antes que es usted un degenerado, un viejo sádico, y aunque me hunda en la profundidad del infierno, no le pediré más disculpas!

BROULARD. –Coronel Dax, me decepciona usted. Ha perdido su agudeza por culpa del sentimentalismo. Usted quería salvar a esos hombres, y no iba detrás del ascenso. Es un idealista. ¡De veras, coronel, que lo siento! ¡Estamos haciendo una guerra que tenemos que ganar! Tuvimos que fusilar a esos hombres; usted ha acusado al general Mireau; y yo le he pedido cuentas. ¿Qué es lo que he hecho mal?

DAX. –Si no se sabe contestar a esa pregunta, lo compeadezco.

Aquí acaba. Y casi la película. Sólo falta una última escena, la coda, en la que los soldados olvidan sus penurias por momentos en una taberna, escuchando la canción de una muchacha alemana, *una adquisición del enemigo*, y emocionados, la siguen en su cantinela, tarareándola, a punto de marchar todos inmediatamente al frente. •

## Escena segunda de Parque de Atracciones, 2004 Ladrón de bicicletas

Por José Calderón González  
Profesor de Lengua y Literatura

**UNO.**—Y usted qué oficio tiene.

**OTRO.**—Yo soy ladrón de bicicletas, para servir a usted y a dios.

**UNO.**—Ladrón de bicicletas... Qué clase de empleo es ése. Pero antes de nada, tuteémonos, que llevamos media hora conversando y nos conocemos de primera.

**OTRO.**—De acuerdo.

**UNO.**—Entonces, cómo fue aquello.

**OTRO.**—Pasó hace ya mucho tiempo. Yo tenía una bicicleta como único medio de locomotora. Ella era mi único sostén dinámico. Con ella me desahogaba, y con ella me ahogaba. En las cuestas. Con ella me embadurnaba y con ella salía a trabajar cuando había de qué. Con ella me integraba y con ella me atosigaba. Digo me entregaba. Con ella me hacía ilusiones y con ella me desesperaba. Era muy pobre in illo tempore, como se puede suponer. Un día me contrataron para pegar carteles... Pegar carteles o algo parecido. No me acuerdo muy bien. El caso es que me descuidé un poco, y, antes de mirar para un lado, me quitaron la bici. Salí corriendo, pero era demasiado tarde, y fue imposible dar con ella. Estuve buscándola un montón de tiempo. Y no apareció. La dichosa bici... Así que me metí a ladrón de bicicletas para purgar el pecado del ladrón de la mía. Lo primero que hice fue robar una, la primera. Yo estaba hecha a la mía. Pero tuve que hacer de tripas corazón y me acostumbré a la robada. Más pensé yo que me iba a costar... Lo segundo fue robar otra y venderla.

**UNO.**—Y qué hiciste con la pasta.

**OTRO.**—Guardarla. Por aquel entonces yo era un completo indigente y necesitaba el dinero. Mi mujer y mi niño se desesperaban.

**UNO.**—El hambre es terrible...

**OTRO.**—Se desesperaban porque me lo gastaba todo en bebestia. Era un ser completamente tabernario. Como estaba hecho un golfo, me aficioné a robar bicicletas que era un gusto. Al principio las merendaba de una en una. Se me daba como las almendras. Luego tuve tal acierto y aplomo, que me las llevaba de dos en dos, cada una en una mano, y a salir corriendo. No fallaba.

**UNO.**—¿Y con el peso que llevabas no te cogían?

**OTRO.**—No, porque iba montado en la bici.

**UNO.**—Pero sería difícil conducir con las bicicletas a cuestas.

**OTRO.**—Yo la tenía preparada para eso. Ten en cuenta que era una bici robabici. A ella, a la bici, le molestaba que se trajinara con sus semejantes, pero cuando el vicio aprieta, nada se puede evitar.

**UNO.**—Y su mujer y su hijo qué decían.

**OTRO.**—Hombre. No iba a ser tan malo. De vez en cuando se escapaba algún cacho de morcilla rancia o algún cacho de tocino añejo, que no estaba mal para los tiempos que corrían.

**UNO.**—Y cómo corrían.

**OTRO.**—Corrían que era una barbaridad, aunque más corría yo con mi bici robabici. Estaba hecho un genio. Me conocía todo el mundo. A veces me dejaban robarlas sólo para verme. Era todo un acontecimiento, una atracción de feria. Y les obligaba previamente a que me pagaran para ver el espectáculo. Algunos se colaban, los turnos, pero luego iba yo detrás y les obligaba a desembolsar su moneda. Tenía tal pericia, que echaba mano de las dos bicicletas prerrobadas montado en la mía sin parar ni nada y me las llevaba como si tal cosa.

**UNO.**—Increíble.

**OTRO.**—Pero lo más fantástico era mi número principal.

**UNO.**—En qué consistía.

**OTRO.**—En robarlas montado del revés.

**UNO.**—Eso no se puede.

**OTRO.**—Y tanto. Yo, por lo menos, sí. Lo ejecutaba a las mil maravillas. Me hicieron una calle y todo.

**UNO.**—Qué orgullo. Ver tu nombre ahí arriba en la placa.

**OTRO.**—No. Si fue para el espectáculo. Una calle enterita. Doscientos metros. Diez de ancha. Toda asfaltada.

**UNO.**—Qué pericia.

**OTRO.**—¿No te digo que eso era como un circo? Acudían gentes de la más alta alcurnia llegados desde los puntos más remotos del mundo entero entonces conocido.

**UNO.**—Qué ilusión. Te harías rico.

**OTRO.**—Mucho. Al principio sí, riquísimo, inmensamente rico. No sabía qué hacer con el dinero, y se lo regalaba a los pobres y a los ancianos para que compraran caramelos.

**UNO.**—Conque haciéndome la competencia...

**OTRO.**—El negocio es el negocio y los caramelos son los caramelos. Lo malo de todo fue que con el tiempo, as the time going on, la gente, con razón, se fue cansando de tanta bicicleta, de tanto pasar de arriba abajo, de izquierda a derecha, de norte a sur, de babor a estribor, y dejó de amenizar la fiesta y el bolsillo. Fue entonces como llegué a convertirme en pobre otra vez, más pobre que una rata. Con decirte que tuve que empeñar hasta mi bici robabici.

**UNO.**—Qué desgracia. Por una buena suma, supongo.

**OTRO.**—Por una miseria. La gente se aprovechaba de mi ruina.

**UNO.**—Qué mala es la gente. Habría que matarla a toda enterita, para que no sufra.



**OTRO.**—Y así me vi de la noche a la mañana, como quien dice, del éxito más internacional a la pobreza más nauseabunda.

**UNO.**—Eso suele pasar hasta en las mejores familias.

**OTRO.**—En las familias buenas tiene un pase, pero en la mía que éramos unos zangandungos...

**UNO.**—Y cómo saliste de la miseria.

**OTRO.**—Muy fácil.

**UNO.**—No me lo digas: robando otra bici.

**OTRO.**—No. Estaba de bicis hasta la coronilla. Ni aunque me las hubieran regalado, las habría querido. Las tenía hasta en la sopa.

**UNO.**—En qué sopa.

**OTRO.**—En la sopa boba. Me puse a robar aviones.

**UNO.**—Aviones... Qué difícil.

**OTRO.**—Pensé que por lo menos con que robara uno sólo, ya sería rico, y eso hice.

**UNO.**—Qué pedazo de idea. ¿Y se te daba bien?

**OTRO.**—No te creas. Es que es muy arriesgado. Como te salga mal la cosa...

**UNO.**—Se puede estrellar.

**OTRO.**—No. Te pueden llevar a la cárcel.

**UNO.**—¿Por robar un avión? No creo. ¿No hay políticos que están hartos de robar lo que les da la gana y no pasa nada con ellos? Al contrario: la gente los aplaude encima.

**OTRO.**—Pero ellos son muy listos. Lo tienen todo a nombre de otros aunque sea de ellos. A los políticos habría que colgarlos a todos o, en todo caso, encerrar alguno en el zoo para que los niños maleducados les arrojen gusanitos y cáscaras de sandía por la jeta. Pero yo a qué nombre lo iba a poner si no tengo a nadie. Vengo de una familia tan pobre, que por no tener, no tiene ni parientes.

**UNO.**—Entonces qué. ¿Robaste aviones o no?

**OTRO.**—Qué va. Al final me lo pensé mejor y decidí no hacerlo. Eso de robar aviones no me cuadraba. Y lo que hice fue aprender a robar trenes.

**UNO.**—Pero eso sería complicadísimo. Cómo te los ibas a llevar.

**OTRO.**—Por la vía, hombre. Por la vía rápida. A veces se piensan cosas difíciles, con lo fáciles que son.

**UNO.**—También es verdad. ¿Y robaste muchos trenes?

**OTRO.**—No. Sólo uno. La cosa vino de perlas. Lo único que hice fue engancharles vagones, y venga vagones, hasta que me quedé solo engancharlo vagones, que casi no cabían en la vía, y luego los vendí todos a precio de saldo. Y como tenía un porrón de vagones, me hice rico de nuevo, así de la mañana a la noche.

**UNO.**—Y no te cogieron. Claro.

**OTRO.**—Qué va. Sí me cogieron, pero dije que yo no había sido. Y me soltaron.

**UNO.**—Igual que hacen los peces gordos cuando los pescan.

**OTRO.**—Y los sueltan. Eso lo he aprendido yo de la tele. Para que veas que en la tele no sólo se aprenden cosas malas.

**UNO.**—Es verdad. Iré tomando nota.

De *PARQUE DE ATRACCIONES*, 2004.

# «Almas muertas» y otras pinturas del infierno ruso

Por Raquel Rojas Viñuela

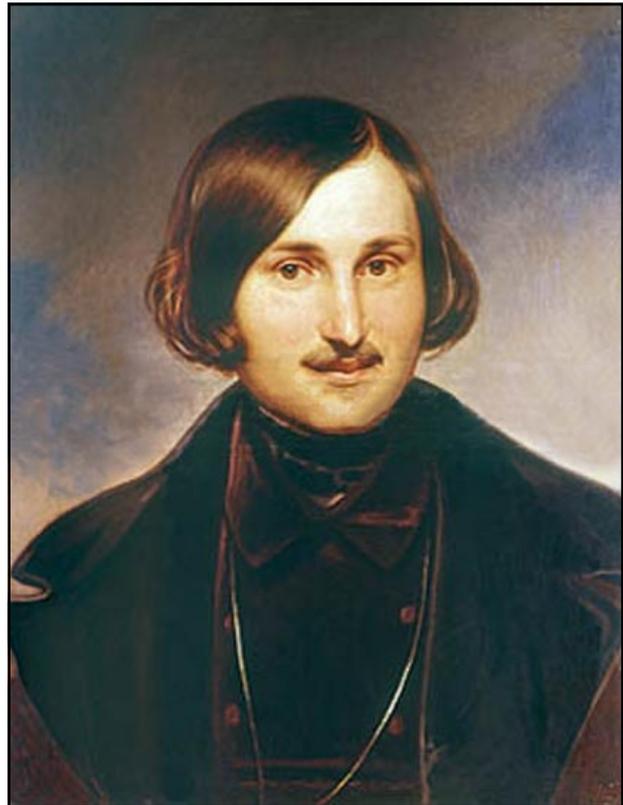
Estudiante de traducción e interpretación

«¡Dios mío, qué triste es nuestra Rusia!»  
(Pushkin, tras leer el manuscrito de «Almas muertas»)

## La literatura y la sociedad rusa en los años de Gógol

La época en la que a Gógol le toca vivir no es un tiempo fácil, mellado el país por causa de las frecuentes guerras que minaban sus recursos. Al ascender Catalina II al trono, introduce muchas mejoras que, sin embargo, no llegan a desagravar la economía rusa. El problema más importante, y el que más preocupará a la población es que, los que fundamentalmente pagaban por ello, eran los propios campesinos. En este régimen semifeudal las almas<sup>1</sup>eran parte de las pertenencias de su amo, que podía hacer con ellas lo que le viniera en gana. Incluso estaba permitido darles muerte. Tras el corto reinado de Pablo I, Alejandro I sube al trono. Igualmente, introduce muchas mejoras dentro del país, pero no se atreve a abolir el régimen de servidumbre; tal vez tuviera miedo de las represalias de los nobles y terratenientes que se verían afectados. El 14 de diciembre de 1825, el zar Nicolás I sube al poder, el mismo día en que los decembristas se sublevan. Brutalmente aplastada, esta rebelión contra el zar se zanjó con cinco condenados a muerte y más de cien enviados a Siberia para realizar trabajos forzados. Por aquel entonces, en las universidades se comenzaban a fraguar ideas motivadas por las guerras contra Napoleón. Tan solo sería un esbozo de lo que iba a ocurrir después: la división de los intelectuales en eslavófilos y occidentalistas<sup>2</sup>, ambos con pretensiones de reformar el país.

En lo que respecta a la literatura, también estaba fuertemente marcada por estas dos tendencias sociopolíticas. Rusia vive todavía en medio de un universo casi feudal, y al ver el desarrollo de otros países como Francia o Alemania, los intelectuales, en este caso los escritores, no pueden por menos sentirse inquietos por el estancamiento de su país. Muchos de ellos plasman su ideología en sus obras, aventurándose a ser detenidos o



mandados a realizar trabajos forzados, ya que la censura estaba a la orden del día. Había llegado a Rusia el romanticismo, aunque su permanencia en las plumas de los escritores fue poca, ya que adoptaron el realismo para hablar de la situación del país; en muchos casos, como es el ejemplo de Dostoievski, se adentra profundamente en el 'alma rusa'. Paradójicamente, es Gógol, de inclinaciones que tienden mucho hacia la fantasía y la imaginación, como podemos comprobar en obras como «La nariz», el máximo representante e iniciador de la novela realista rusa.

1 Las 'almas' eran los esclavos, los siervos. Por eso, si un señor tenía cuatrocientas 'almas', se refería a que tenía cuatrocientos siervos.  
2 En líneas generales, los eslavófilos eran aquellos que defendían la cultura rusa y para los que las reformas del país debían limitarse a sus propios medios, y rechazaban la idea de adoptar para el pueblo ruso cualquier medida que se hubiera tomado en otros países; había que progresar innovando lo que ya se tenía. Por el contrario, los occidentalistas estaban fuertemente influenciados por los pueblos de occidente, y habían observado los cambios y las mejoras que se habían introducido en ellos. Pretendían adoptar esos «modelos de desarrollo» para su país.

### Gógol: genio y figura

Nikólai Vasílievich Gógol (1809-1852) nace en el pueblo de Bolshíe Soróchintsi, en lo que es hoy la actual Ucrania. Su padre era un gran terrateniente y también escritor, por lo que no careció nunca de ambiente literario en la propiedad de Vasílievka. Su madre era una mujer cariñosa y profundamente religiosa, hecho que le marcaría cada vez más, a medida que los años pasaban. Gógol se traslada, aun siendo joven, a San Petersburgo, con la idea de escribir y de poder entablar contacto con Pushkin<sup>3</sup>. El éxito fue rotundo e inmediato: el joven llegado de provincias era aclamado por toda la sociedad, que veía en él un talento nuevo capaz de unificar el término 'novela rusa'. Su madre le aconseja escribir sobre su ucrania natal, ya que todo lo popular estaba de moda. Así pues, Gógol le pide a su madre que le diga todo lo que sabe para escribir todo lo que ella sabe, y, en cartas sucesivas, su madre le cuenta todos sus conocimientos sobre temas populares, leyendas y mitos de la provincia. Escribe todo lo que se refiere a la vida del pueblo, pero haciendo una especie de sátira en las descripciones que da a lo que le gusta, a lo que le es familiar. Fracasa en sus estudios, pero encuentra un trabajo en la Administración, donde le pagan una suma de dinero casi ridícula. Publica *Veladas en una finca de Dikanka*, y más tarde escribe *El inspector*, aunque la censura impide que esta obra de teatro sea representada por considerarse una burla hacia el gobierno. No es hasta 1836 cuando lo puede ver representado en San Petersburgo. Mientras tanto, ha recopilado viejas historias populares de su tierra natal, y las recoge en colecciones de relatos. También publica *La nariz* en la revista que él mismo dirigía: *El contemporáneo*. Más tarde se marcharía a otros países, en los que permanecería varios años visitando Suiza, Alemania, Italia, Tierra Santa... Cada vez sus arrebatos de misticismo son mayores: Gógol debe ser entendido como una personalidad extraña y compleja para poder asimilar el contenido de sus obras. Algunos hablan de depresión, otros simplemente de brotes de misticismo. Se ha de tener en cuenta que Gógol no había estado nunca con una mujer, y su aspecto físico tampoco ayudaba demasiado. Publica «Almas muertas», que causa sensación entre los lectores, pero tras varios arrebatos de misticismo quema la segunda parte de la novela, de la cual tan solo nos han llegado algunos fragmentos. Es entonces cuando se da cuenta de que tiene una especie de don para describir el infierno, pero no el paraíso, y cree que debe purificarse para conseguirlo. Ha publicado «Trozos escogidos de la correspondencia con amigos», tal vez para librarse de las reclamaciones de sus editores. Vive, con la ayuda de un monje, sometándose a durísimos ayunos, llevando una vida completa-

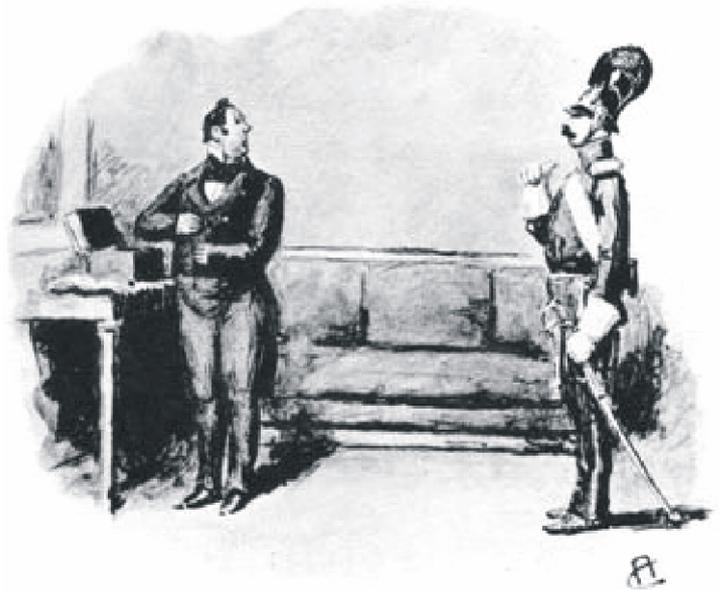
mente ascética. Quiere redimir al personaje de «Almas muertas», pero termina quemando todos sus manuscritos y entregándose por completo al ayuno y los rezos, que se prolongaban hasta la madrugada. En 1852 muere de inanición tras haberse sometido a ayunos durante un largo tiempo.

*Cada pueblo lleva en sí una prenda de fuerza: posee sus propias facultades de creación, características bien definidas y otros dones del cielo. Pero se distingue, sobre todo, por su verbo, donde a cada paso se refleja el espíritu nacional. El inglés revela un gran conocimiento del corazón y de la vida. El francés brilla con ligereza de chispa, pimpante, efímero. El alemán parece rumiar eternamente frases alambicadas de sentido crítico. Ninguna palabra brota tan espontáneamente del corazón, ni hierve, ni tiembla de vida tan intensa como una palabra rusa sentida de verdad.*

(Nikólai Gógol)

### Las almas muertas

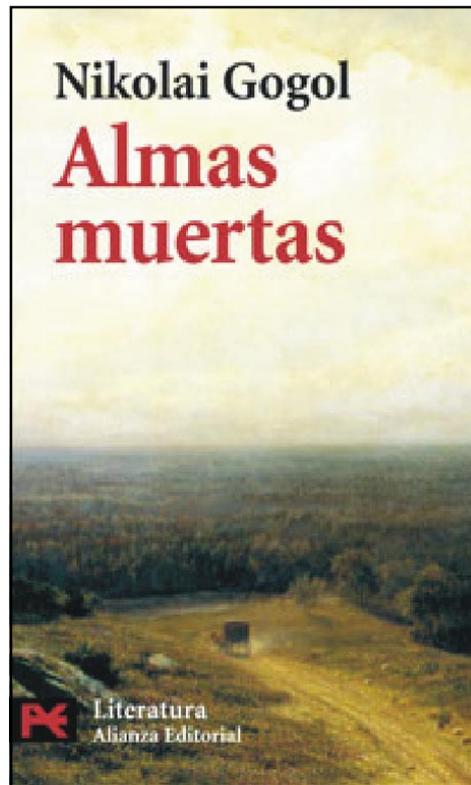
Las tensiones sociopolíticas cada vez iban en aumento, y, con ellas, los reproches de los literatos que plasman cada vez más abiertamente una Rusia que se va a pique, un imperio semifeudal que no consigue mantenerse a flote. El hecho de que Rusia continuara viviendo



como un imperio feudal, y el observamiento que Gógol pudo hacer a través de sus viajes de otros pueblos y otras culturas, tal vez le indujo a escribir las *Almas muertas*. Gógol consigue eludir la censura casi milagrosamente, después de varios intentos de publicar la novela, ya que está cargada de duras críticas al pueblo ruso envueltas en un profundo sentimentalismo. La novela se publicó en varias partes, de la que se conserva íntegra única-

3 Vladimir S. Pushkin, gran poeta y dramaturgo nacido en Rusia en 1799. Se le consideró un genio en vida y en muerte, y, a pesar de que vivió pocos años (muere en 1837) dejó un gran legado de manuscritos y de enfrentamientos con el zar.

mente la primera, ya que la segunda está incompleta. En un arrebato de misticismo, Gógol la quemaría, conservándose unos pocos fragmentos que nos podrían servir de notas como hipótesis acerca de cómo iba a desarrollarse la novela. La primera de ellas se publica en 1842, tras casi doce años de trabajo intermitente. Gógol escribe desordenadamente mientras realiza sus viajes al extranjero, en los que trabaja mientras está en las pensiones, que algunas veces, si se observan minuciosamente, se pueden ver reflejadas en descripciones de los lugares en los que se hospedaba el protagonista. La segunda parte de la novela, o más bien lo que queda de ella, está marcada por las creencias religiosas del autor, que parece querer redimir a su querido personaje. Gógol decía que ya no quería escribir más, ya que se daba cuenta de que podía recrear el infierno, pero era incapaz de vislumbrar un paraíso y dotar al personaje de un sentimiento humano que le hiciera redimirse. El autor se sume en un profundo aislamiento durante la escritura de este nuevo tomo, marcado por el misticismo religioso que comenzaba a experimentar a manos de un monje que lo animaba a hacer constantes ayunos para así purificar su alma y poder observar el mundo desde otra perspectiva mucho más espiritual. La obra de *Almas muertas* está repleta de planteamientos morales, de digresiones y de descripciones en las que da a entender su modo de ver la sociedad rusa. Pueden percibirse algunas influencias de Dhal con respecto a la idea de la historia y al transcurso de la misma. En ella, el protagonista es Pavel Ivanovich Chichikov, un farsante que pertenece a la nobleza, aunque posee pocos estudios. El propósito único que quiere llevar a cabo es conseguir una suma importante de dinero gracias a las estafas que acumula. Chichikov había recibido una importante suma de dinero en la herencia que recibió de sus progenitores, y comienza a invertirla en continuos engaños a través de los que pretende enriquecerse. Pavel es enviado a la cárcel, en donde establece algunos contactos con contrabandistas. Es nuevamente descubierto su engaño, por lo que tiene que abandonarlo y entrar a trabajar como intendente de un gran señor. Entonces se le ocurre la idea que intenta llevar a cabo en la novela, inventando unas tierras que no existen y siervos «imaginarios». En sus continuos viajes en los que no nombra el lugar, intenta apropiarse de aquellas «almas» o siervos que han perecido pero que aún no se han notificado sus muertes. Aprovechando las epidemias de la peste y el cólera, y el hecho de que el censo todavía no se hubiera realizado,



nuestro antihéroe pretende comprar todas esas almas que han perecido, pero que no están todavía registradas como siervos muertos para el Estado, para así conseguir beneficios de éste. Aparecen aquí los típicos personajes rusos, los señores que eran engañados por el protagonista para que les vendiera aquellas almas por un precio

ridículo, que reflejan con intensidad con sus actitudes los diferentes «tipos sociales» de la Rusia del siglo XIX. Muchos de ellos parecen ser personas que viven con lo mínimo, ocultando al resto de la gente la cantidad de posesiones que tienen. Parece como si quisieran enterrar bajo tierra sus inmensas fortunas; mientras más posesiones tienen, más intentan aparentar una inmensa pobreza. El primer señor que es engañado por Chichikov, Manilov, es un hombre noble, que a pesar de ser engañado no abandona a Chichikov a su suerte; incluso le ofrece su ayuda para salir de la cárcel posteriormente, cuando se descubre su engaño. Durante sus viajes, conoce a Nodrizov, un extraño personaje aficionado a la bebida y al juego, con el que se ve obligado a hacer una apuesta que gana. Sin embargo, Nodrizov se niega a cederle sus almas, y

Chichikov se marcha, muy enfadado. Más tarde, Nodrizov desvelaría las intenciones públicamente en el transcurso de una fiesta en el pueblo del que no desvela el nombre. Los habitantes comienzan a sospechar acerca de las verdaderas intenciones de Pavel, ya que no son capaces de entender los retorcidos propósitos del protagonista. Incluso llegan a creer que se trata del mismísimo Napoleón disfrazado. Este hecho obliga a Chichikov a abandonar el pueblo rápidamente.

En la segunda parte de la novela, Gógol parece querer redimir a su protagonista, pero nuevamente Chichikov se entrega a sus fechorías. A pesar de que solamente nos hayan llegado algunos fragmentos de la segunda parte, podemos entender que Chichikov elabora un testamento falso, aunque nuevamente se descubren sus fechorías y es nuevamente arrestado. Perdonado por el gobernador, que era un hombre indulgente, Chichikov sufre una transformación, ya que de repente cambia su actitud y, con el dinero que ha ganado con sus estafas, quiere realizar buenas acciones y vivir simplemente como un hombre honrado, con pocas posesiones.

Parece ser que podría haber una tercera parte, en la que se plantearía la nueva vida y cómo había transformado el cambio y la mala fortuna a Chichikov. Gógol quería plasmar un poco de humanidad a aquel ser que parecía un monstruo, pero no llegó a conseguirlo. Este

supuesto final se habría planteado a causa de las convicciones profundamente religiosas de Gógol, que tal vez quisiera mostrar que la vida rusa no era solo un cúmulo de falsas intenciones motivadas por la vanidad. Sin embargo, Gógol se sume en un ascetismo completo y no se llega a publicar absolutamente nada. Ya no escribe durante los últimos meses de su vida: la idea de la purificación lo absorbe en su totalidad y, profundamente, se abandona en un encierro continuo, desligándose del resto de la sociedad para siempre.

### La nariz

El relato de *La nariz* contiene un tono fantástico, lo que contrasta con el marcado realismo que se acentuaba cada vez más en sus obras. Con una potente dosis cómica e ingeniosa, nos cuenta la historia de un barbero que encuentra por casualidad una nariz mientras desayuna. Es la nariz de Kovaliov, el parroquiano del pueblo. Cuando el barbero se deshace de ella, Kovaliov despierta y descubre que no tiene nariz. Asustado, acude a la policía para denunciar su desaparición, pero, más tarde, su nariz se habrá convertido en consejero del Estado. Finalmente, consigue recuperar su nariz, pero no sospecha lo que podría pasar a continuación.

### El capote

*El capote*, escrito en 1842, es un relato en el que utiliza, como en *El inspector*, la sátira direccionada hacia la corrupción zarista y la burocracia, hacia el desdén de los poderosos y las injusticias que continuamente se producían dentro del marco de los más pobres y humildes. No es, como *Almas muertas*, una obra dramática, cargada de miseria, sino más bien una especie de comedia con guiños de ironía hacia la supremacía de los poderosos, haciendo, no obstante, un relato divertido y al mismo tiempo grotesco y hasta abrumador, con el que pretendía que el pueblo, particularmente las capas más marginales, se sintieran identificadas. Akai Akakievich, el protagonista, es un funcionario en la administración civil con pocos recursos económicos. El personaje se da cuenta de que su viejo capote ya es casi inútil para afrontar otro largo invierno en Rusia, por lo que, reuniendo una suma de dinero que casi le era imposible de conseguir debido a su precario estilo de vida y su bajo salario, manda a un sastre hacerle uno nuevo. Este capote reafirma la seguridad de Akaki Akakievich, de tal manera que, en una fiesta se siente halagado y confiado, como si el capote tuviera alguna especie de «propiedad mágica» que le librase de ser un hombre vulgar y corriente. Tras la aceptación de la sociedad que se reunía en la fiesta, Akaki es asaltado, mientras volvía a casa, y le roban el capote. En ese momento inicia una búsqueda, llamando incluso a las autoridades para que acudieran en su socorro, pero es ignorado una y otra vez.

«Todos hemos salido de *El capote de Gógol*»

Dostoievski.

### Gógol en el teatro: El inspector

Es la obra teatral rusa más conocida a escala mundial, contando con cinco actos. Conocida también como *El inspector general* y publicada en 1836, esta obra de teatro recibe también una fuerte censura. Sin embargo, dos años después de escribirla, consigue que el zar Nicolas I autorice su representación, gracias también al apoyo de su gran amigo, Alexander Pushkin, que le sugirió la idea central de la obra. La idea del autor era la de plasmar los defectos de la vida rusa mediante la sátira. Esta comedia transcurre en un pueblo que va a ser visitado por el inspector general, que visitaría el pueblo de incógnito. Los habitantes del mismo confunden al joven Khlestakov con éste, y, preocupados por los abusos constantes que saben que han cometido, plagan de elogios y atenciones al personaje que no es más que un mero visitante. Abrumado por la generosidad del pueblo, decide finalmente entrar en el juego, aprovechándose de la situación hasta que, tras serle ofrecida la mano de la hija del alcalde, huye con el pretexto de visitar a su familia para que dieran el visto bueno a la boda. El verdadero inspector llega al pueblo y los convoca en un hotel y, los habitantes, en plena confusión, lo toman como un mero turista. Horrorizados, descubren la estafa de Khlestakov, sin poder hacer nada por solventar la confusión. El tono satírico en el que está escrita la obra recibió duras críticas, puesto que se hace una profunda burla de la burocracia zarista, por lo que que iniciaría su peregrinaje alrededor de occidente, instalándose primero en Suiza y más tarde en París, para ir desde allí hasta Roma.

### Otras obras

- **Diario de un loco:** Es, como *La nariz*, una obra cargada de fantasía, en la que un funcionario se vuelve loco y cree poder comunicarse con los perros, que le hablan y le escriben, al mismo tiempo que imagina ser el rey de España. Finalmente, es internado en un asilo.
- **Veladas en la finca de Dikanka:** Relato de corte fantástico, motivado por la tradición popular ucraniana, repleto de humor y de realismo, que se puede percibir en las descripciones.
- **Mirgorod:** Es una trilogía que incluye la historia de *Tarás Bulba*, un relato ucraniano que escribió en sus inicios como autor en San Petersburgo, al igual que *Veladas en la finca de Dikanka*. Destaca el tono épico y las alusiones históricas a las que hace referencia.

«Gógol es capaz de reproducir sonidos, olores, y formas, con una brillantez verbal y una fonética casi misteriosa»

Marc Slonim. •

# Poesías

Por Valentín Lozano Hurtado

## DANZAD

¡Danzad, amigos míos, danzad!  
 Danzad en esta verbena del absurdo.  
 Danzad con el hueco sonido del silencio.  
 ¡Danzad, amigos míos, danzad!  
 Tentad con vuestras manos mortecinas  
 los frescos racimos que la pasión os otorga.  
 No, no anudéis el susurro del viento que es enamorado.  
 Danzad, amigos míos, danzad!  
 Danzad antes de que la muerte venga  
 a lamer vuestro húmedo y solitario lecho.  
 Danzad antes de que esto se acabe  
 Danzad con la esquisitez que os brinda una estival noche estrellada  
 Danzad en la danza de vuestra juventud salvaje.  
 Danzad con la melodía que el odio no pudo enmudecer.  
 Gozad con la razón en su huida hacia donde se cobija la locura.  
 Exaltad en el viento peregrino, que ahuyenta todos mis temores,  
 vuestros gozos por estar vivos.  
 Rezad, aunque no creáis,  
 para que el rechineo de la chicharra,  
 el burlón retozar del borrego,  
 el majestuoso vuelo del alcarabán,  
 no sean arrastrados por la avaricia.  
 ¡Concienciad, apátridas rapsodas!  
 para que el nuevo amanecer se despierte  
 con la no esclavitud del hombre sobre el hombre.  
 Descended hasta llegar a donde se desvanece el olvido  
 y renazca vuestra desnuda inocencia.  
 Soñad y sufrid, en el desgarró,  
 con Lorca, Miguel Hernández, Unamunos y Machados.  
 Alucinad con el surrealismo atrapado en lienzo por el gran genio.  
 ¡Danzad, amigos míos, danzad!  
 ¡Danzad, amigos míos, danzad!  
 Danzad en el infinito danzar con el viento perpetuo de libertad.  
 Danzad y deslizad vuestra alegría en el fluir del agua  
 que desembocara en la morada del olvido,  
 ávido de compañía.  
 Regocijaos en la existencia, para que vuestras cenizas  
 no se revelen en el viento.  
 -Pues es el fin, ya no hay tiempo, se acabó.  
 No, no es el fin, ya no, es el fin...  
 ¡Reíd, soñad, cantad, sufrid, amad... pero eso sí, sentid!  
 ¡Que resuene tu «libertá» y canto abajo vuelva a «resoná»!  
 ¡Y ya está!

«el que camina en la noche»



\* \* \*

Tiempo que amedrantá,  
 Tormenta silenciosa que dio temor  
 soliloquio esperanzador del mañana,  
 que abandona su silenciosa guarida  
 para ceñirse en la eterna lucha  
 que no se ha de abandonar,  
 pues vivir sin combatir es  
 asesinar el presente,  
 tergiversar el pasado  
 y traicionar al futuro.

¡Salud y república!

«el que camina en la noche»

# Una rosa para Emily

William Faulkner (1897-1962)

Traducción de Raquel Rojas Viñuela.

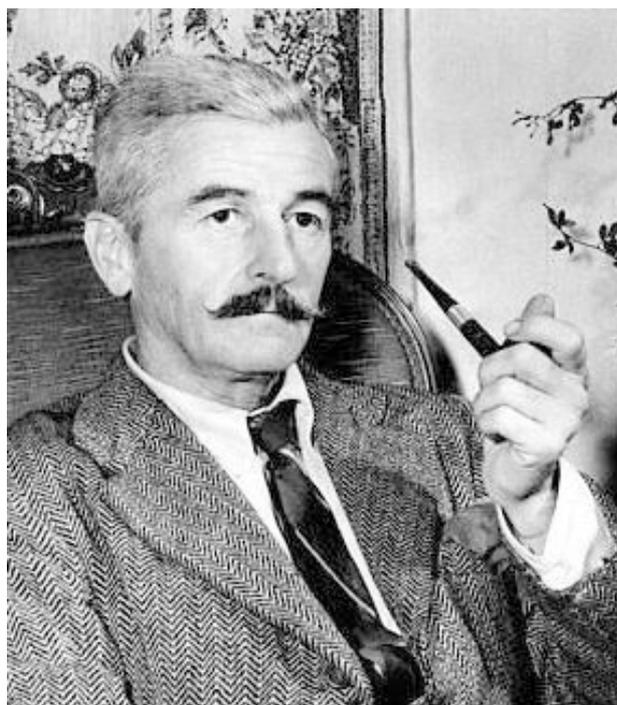
Este relato de Faulkner está inspirado en la decadencia de los pueblos del sur de América. La máxima protagonista y el núcleo central de la historia es, indudablemente, la señorita Emily, con la que Faulkner nos muestra su visión decadente de la sociedad sureña. William Faulkner nació en el estado de Mississippi, por lo que muchas de sus obras contienen ese mismo sentimiento sureño del que hablamos, y que podemos experimentar leyendo este relato. Hay algunos personajes, como el coronel Sartoris, que aparecen en otros relatos y novelas, reproduciendo de esta manera personajes y ambientes que se considerarían característicos del autor.

## I

Cuando la señorita Emily Grierson murió, nuestra ciudad entera asistió a su funeral; los hombres, con una especie de respetuosa devoción hacia un monumento caído, las mujeres, en su mayoría, animadas por la curiosidad de ver el interior de su casa, que nadie había visto en al menos diez años, salvo un viejo sirviente que hacía las veces de cocinero y jardinero.

Era una casa construída como un gran armazón cuadrado y pesado, que había sido una vez blanca, decorada con cúpulas, capiteles, volutas y balcones construídos con el pesado exceso del siglo diecisiete, situada en la que una vez había sido nuestra calle más distinguida. Pero los garajes y las fábricas de algodón habían invadido y arrasado incluso la memoria de los augustos nombres de aquel vecindario. Tan solo quedaba la casa de la señorita Emily, alzando su pertinaz y coqueto deterioro sobre los carros de algodón y los surtidores de gasolina (una monstruosidad entre monstruosidades). Y ahora la señorita Emily se había ido para reunirse junto a los representantes de aquellos augustos nombres que reposaban en el sombreado cementerio, entre las tumbas alineadas y anónimas de los soldados de la Unión que habían caído en la batalla de Jefferson.

Mientras vivía, la señorita Emily había sido una tradición, un deber, y una obligación: una especie de obligación hereditaria para la ciudad, que se remontaba a aquel día en 1894, cuando el coronel Sartoris, el alcalde —el que originó el edicto en el que se proclamaba que ninguna mujer negra podía aparecer por la calle sin un delantal<sup>1</sup>—, le eximió de pagar los impuestos. La exención databa de la muerte de su padre y fue posteriormente otorgada a la perpetuidad. Como la señorita Emily no hubiese aceptado limosna, el coronel Sartoris inventó un cuento, al efecto de que el padre de la señorita Emily había prestado dinero al pueblo, con el cual se pagaban las deudas contraídas. Solo un hombre de la generación y del carácter del coronel Sartoris podía haberlo inventa-



do, y solo una mujer como la señorita Emily podría haberlo creído.

Cuando los representantes de la siguiente generación, con ideas mucho más modernas, se convirtieron en alcaldes y regidores, este acuerdo creó un pequeño descontento. A primeros de año le enviaron por correo un aviso de pago de impuestos. Llegó febrero, y no hubo respuesta. Le escribieron una carta formal, pidiéndole que llamara a la oficina del sheriff cuando pudiera. Una semana más tarde, el alcalde le escribió personalmente, ofreciendo ir personalmente a su casa o enviar su coche para recogerla, y recibió como respuesta una nota en un papel que tenía una forma arcaica, escrito en una delgada, fluída caligrafía en tinta descolorida, comentándole que nunca salía de casa. Así que, sin más comentarios, se archivó el aviso de pago de impuestos.

<sup>1</sup> Este personaje y, en concreto, este hecho, está contado en la novela del mismo autor, titulada *Sartoris*.



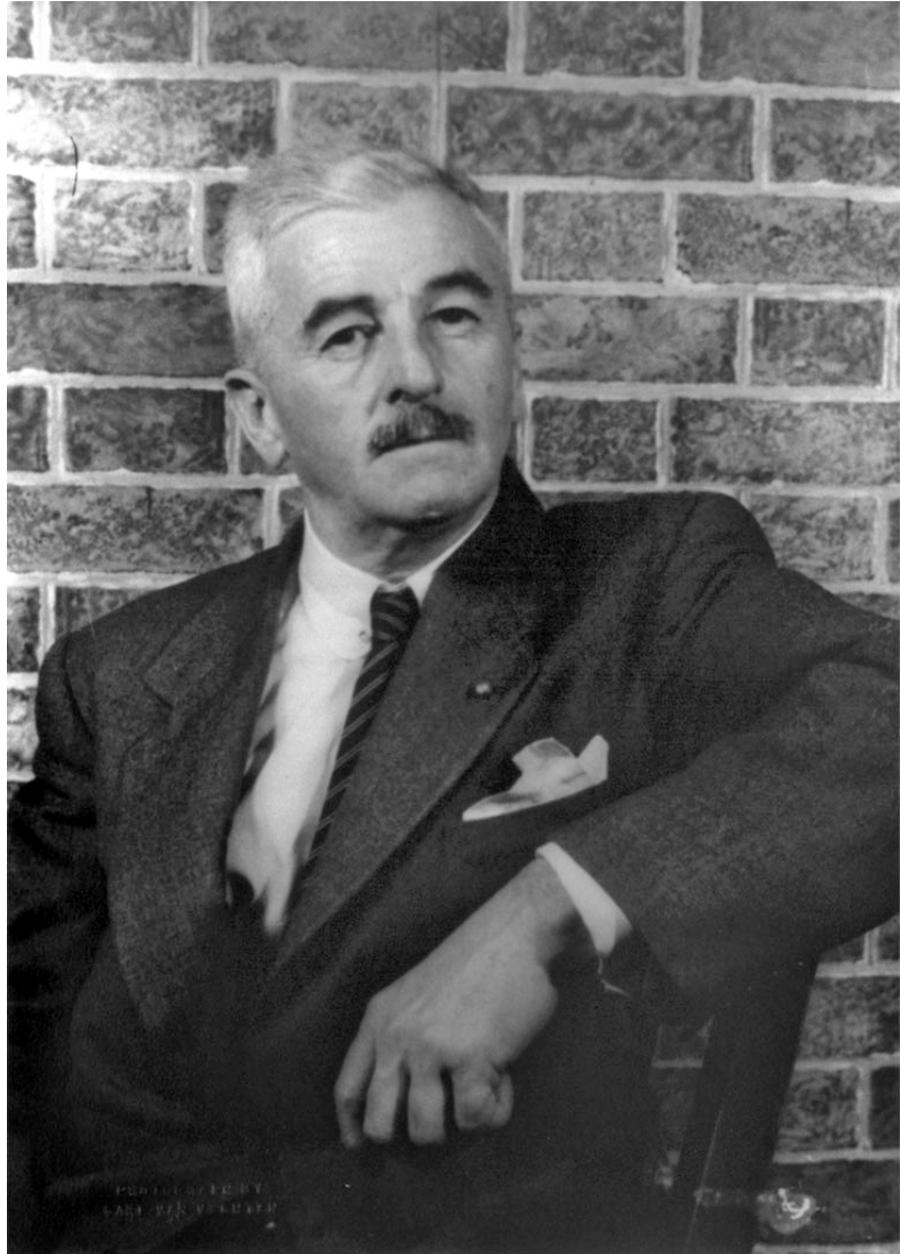
Se convocó una reunión especial de la junta de regidores. Enviaron a una delegación para que fuera a hablar con ella. Así fue como se reunieron y llamaron a la puerta, a través de la que ningún visitante había pasado desde que la señorita Emily dejó de dar clases de pintura china, ocho o diez años antes. El viejo negro les recibió en una oscura entrada desde la que unas escaleras subían a un lugar incluso más sombrío. En aquel lugar olía a polvo y a cerrado, un olor cargado, frío y húmedo. El negro los guió hacia el vestíbulo, que estaba decorado con pesados muebles tapizados de cuero. Cuando el negro descorrió las persianas de una de las ventanas, pudieron ver que el cuero estaba agrietado, y cuando se sentaron, una ligera capa de polvo se levantó lentamente sobre sus muslos, flotando las pequeñas motas perceptibles en el único rayo de sol que se filtraba por la ventana. En un marco deslucido, situado sobre la chimenea, había un retrato hecho a lápiz del padre de la señorita Emily.

Todos se levantaron cuando ella entró: una mujer pequeña, gruesa y vestida de negro, con una pesada cadena que le colgaba del cuello y bajaba hasta su cintura y se perdía en el cinturón, que se apoyaba en un bastón de ébano con la empuñadura de oro desgastada. Su osamenta era pequeña y enjuta; esto podía ser la razón por la que, lo que en cualquier otra mujer podría haber sido simplemente un poco de volumen, en ella era obesidad. Parecía abotargada, como un cuerpo que hubiera estado totalmente sumergido en aguas estancadas, y tenía una palidez extrema. Sus ojos, enterrados bajo las abultadas protuberancias de su cara, parecían dos pequeñas piezas de carbón comprimidas en un bulto de masa cuando su mirada pasaba de un visitante a otro mientras que le exponían el motivo por el que habían ido.

No les pidió que se sentaran. Simplemente se quedó en la puerta y escuchó, silenciosamente, hasta que el portavoz terminó de exponer la situación. Después pudieron escuchar el tictac del reloj invisible que pendía de su cadena de oro oculto bajo el cinturón.

Su voz era seca y fría.

—No tengo que pagar impuestos en Jefferson. El coronel Sartoris me lo explicó. A lo mejor alguno de uste-



des puede pedir que alguien del Ayuntamiento les explique y allí les informarán de lo que deseen.

—Pero lo hemos hecho. Somos las autoridades del Ayuntamiento, señorita Emily. ¿No recibió un aviso del sheriff, firmado por él?

—Recibí un papel, sí —dijo la señorita Emily—. A lo mejor él se considera el sheriff... No tengo que pagar impuestos en Jefferson.

—Pero no hay nada en los registros que prueben eso, puede comprobarlo usted misma. Tenemos que ir al...

—Vayan a ver al coronel Sartoris. No tengo que pagar impuestos en Jefferson

—Pero, señorita Emily...

—Vayan a ver al coronel Sartoris (el coronel Sartoris llevaba por lo menos diez años muerto). No tengo que pagar impuestos en Jefferson. ¡Tobe! —exclamó, y acto seguido el negro apareció—. Acompaña a estos caballeros a la salida.

## II

De esta manera venció a los regidores, tal y como había vencido a sus padres treinta años antes, con aquel asunto del olor. Eso ocurrió dos años después de la muerte de su padre y poco después de que su prometido –el que pensábamos que se casaría con ella– la hubiera abandonado. Tras la muerte de su padre salió muy poco; después de que su prometido desapareciera, la gente apenas la veía. Unas pocas mujeres tuvieron la osadía de llamar a su puerta, pero no fueron recibidas, y la única señal de vida en aquella casa era el hombre negro –un hombre joven por aquel entonces– que entraba y salía con la cesta del mercado.

–Como si un hombre –cualquier hombre–, pudiera mantener una cocina limpia–, decían las mujeres; por eso no se sorprendieron cuando comenzaron los olores. Era otra especie de conexión entre el mundo flagrante y abarrotado y los notables y poderosos Grierson.

Una vecina de la señorita Emily fue a quejarse al alcalde, el juez Stevens, que contaba entonces ochenta años.

–¿Pero qué quiere que haga yo con esto, señora? –dijo el alcalde.

–¡Caray! Pues envíele una orden diciéndole que lo remedie –dijo la mujer– ¿Es que no hay una ley?

–Estoy seguro de que no será necesario –dijo el juez Stevens–. Seguramente es solo una serpiente o una rata que ese negro suyo ha matado en el patio. Lo hablaré con él.

Al día siguiente recibió dos quejas más, una de un hombre que fue con sus protestas, pero parecía estar poco seguro de sí mismo.

–Realmente necesitamos hacer algo al respecto, señor juez. Sería el último en el mundo en molestar a la señorita Emily, pero tenemos que hacer algo.

Aquella noche la junta de regidores se reunió: tres ancianos y un hombre más joven, un miembro de la nueva generación.

–Es bastante sencillo– afirmó el más joven. – Díganle que limpie su casa. Dénle un tiempo para que lo haga, y si no lo hace...

–¡Caray, señor! – dijo el juez Stevens – ¿Acusaría usted a una señora en su cara de oler mal?

Así que, a la noche siguiente, después de dar las doce, cuatro hombres cruzaron por el césped del jardín y se deslizaron a hurtadillas hacia la casa, como ladrones, husmeando alrededor de la base del enladrillado y las aberturas del sótano, mientras uno de ellos, que portaba un saco a sus espaldas, metía y sacaba la mano del saco en un acompasado movimiento, como si estuviese sembrando. Forzaron la puerta del sótano y esparcieron cal allí, y en todos los alrededores del edificio. Cuando hubieron terminado y volvieron a cruzar el jardín, la luz de una ventana que había estado a oscuras se encendió y, tras ella, se podía ver a la señorita Emily, con su erguido torso inmóvil como si fuera un ídolo. Se deslizaron sigilosamente por el jardín y por las sombras de las

acacias que flanqueaban la calle. Tras una semana o dos el olor desapareció.

Entonces fue cuando la gente comenzó a sentir compasión de verdad. La gente del pueblo, recordando cómo la anciana señora Wyatt, su tía abuela, había terminado por volverse completamente loca, comenzó a creer que los Grierson se tenían un poco por más de lo que realmente eran. Ninguno de los jóvenes del pueblo era lo suficientemente bueno para la señorita Emily. Habíamos representado imaginariamente a la familia Grierson durante mucho tiempo como un cuadro: al fondo, la señorita Emily, una figura esbelta vestida de blanco; su padre como una silueta en primer plano, tras ella, sosteniendo con firmeza un látigo, ambos enmarcados por la puerta de entrada a la casa. Así que, cuando llegó a los treinta y seguía aun soltera, no es que estuviéramos exactamente contentos, sino más bien experimentábamos un sentimiento de dulce venganza. Incluso con una enfermedad mental en la familia, a la señorita Emily no le hubieran faltado pretendientes, si no los hubiera rechazado de esa manera...

Cuando su padre murió, le costó hacerse a la idea de que le había dejado toda la casa y en la ruina, y a su manera, la gente estaba contenta: al menos podían sentir compasión por la señorita Emily. Cuando se quedó sola y pobre, se humanizó para el resto del pueblo. Ahora, ella también aprendería los antiguos temores y la desesperación de tener un céntimo de más o de menos.

El día después de la muerte de su padre, todas las señoras se prepararon para llamar a su casa y ofrecer sus condolencias, así como para ayudarla, como es nuestra costumbre. La señorita Emily las recibió en la puerta, vestida como siempre y sin muestra alguna de dolor en su rostro, y les dijo que su padre no había muerto. Se mantuvo en esta actitud durante tres días, a pesar de que la llamaban los ministros de la Iglesia y los médicos, tratando de persuadirla para que pudieran disponer del cuerpo del difunto.

No dijimos que estuviera loca entonces. Pensamos que no tuvo más remedio que hacerlo. Recordamos a todos los hombres que su padre había echado, y supimos que, sin nada en los bolsillos, habría tenido que aferrarse a los mismos que, en otros tiempos habría despreciado, como todo el mundo haría.

## III

Estuvo enferma durante mucho tiempo. Cuando la volvimos a ver, se había cortado el pelo, lo que le hacía aparentar casi una niña, con una vaga semejanza a aquellos ángeles que decoran las vidrieras de las iglesias; tenía en su expresión una especie de mezcla entre lo trágico y la serenidad.

Por entonces, el pueblo acababa de firmar los contratos para pavimentar las calles, y en el verano siguiente a la muerte de su padre comenzaron las obras. La constructora vino con negros, mulas y maquinaria, y al fren-



te de todo, un capataz llamado Homer Barron, un yanqui grande, moreno y dispuesto, con un tremendo vozarrón y ojos más claros que su rostro. Los chavales del pueblo solían seguirle en grupos, para escucharle despotricar a los negros, mientras los negros cantaban al tiempo que levantaban y dejaban caer los picos. En muy poco tiempo, Homer Barron conocía a toda la gente del pueblo. Dondequiera que se escuchase un montón de gente que reía en el pueblo, seguro que Homer Barron estaba en medio del grupo. Por aquel entonces, comenzamos a verle con la señorita Emily los domingos por la tarde, dando un paseo en la calesa de ruedas amarillas o en un par de caballos de alquiler.

Al principio nos alegramos al ver que la señorita Emily pudiera tener algún interés, porque todas las señoras decían: «Por supuesto que una Grierson no podría pensar seriamente en un norteño, un jornalero cualquiera.» Pero aún había otros, gente mayor, que decían que incluso el dolor no podía hacer que una señora de verdad olvidase el *noblesse oblige*, por supuesto, sin llamarlo *noblesse oblige*. Se limitaban a decir:

—¡Pobre Emily! Debería recordar a sus parientes.

Tenía algunos parientes en Alabama, pero años antes, su padre había tenido una discusión con ellos a causa del estado de la anciana señora Wyatt, la mujer que se volvió loca, y no había comunicación alguna entre las dos familias, de tal modo que ni siquiera había ido ninguno de ellos en representación al funeral de su padre.

Y tan pronto como los ancianos decían: «¡Pobre Emily!», los cuchicheos comenzaron. «¿Creéis que de verdad es eso?», se decían unos a otros. «¡Por supuesto que sí! ¿Qué más podría...?» Y para hablar de ello se colocaban las manos cerca de la boca, tras las ventanas que se entornaban para evitar el feroz sol del domingo, cuando podían escuchar el débil y veloz *clop-clop-clop* de los caballos pasando. Entonces, tras un rumor de sedas y satenes, las señoras exclamaban: «¡Pobre Emily!».

Sin embargo, la señorita Emily llevaba la cabeza bien alta, incluso cuando pensamos que tenía razones de sobra para sentirse humillada. Era como si exigiera entonces más que nunca el reconocimiento de su dignidad como el último de los Grierson; como si tuviera la necesidad de aparentar ese toque de franca llaneza para reiterar su inmunidad. De la misma manera que cuando compró el veneno para las ratas, el arsénico. Eso ocurrió alrededor de un año después de que hubieran empezado a decir: «¡Pobre Emily!», y mientras sus dos primas estaban de visita en su casa.

—Quiero un poco de veneno - le dijo al droguero. Tenía entonces unos treinta años, aunque todavía era una mujer esbelta, aunque más delgada de lo normal, con una mirada fría, oscura y altiva, que brillaba en un rostro en el que la carne estaba tensada en las sienas y en las cuencas de los ojos, como la expresión de alguien que se veía obligado a mirar la luz de una farola.

—Quiero un poco de veneno -le insistió.

—Sí, señorita Emily. ¿De qué tipo? ¿Para ratas y eso? Le recomienda...

—Quiero el mejor que tenga. No me importa de qué tipo.

El droguero le nombró varios.

—Matarían incluso a un elefante. Pero lo que usted quiere es...

—Arsénico.

—¿Es...arsénico? Sí, señorita. Pero qué es lo que usted quiere exactamen...

—¡Quiero arsénico!

El droguero la miró de arriba abajo. Ella le devolvió la mirada, rígida, con el rostro tenso como una bandera.

—¡Vaya, por supuesto! -dijo el droguero-. Si eso es lo que quiere... Pero la ley exige que diga para qué lo va a utilizar.

La señorita Emily, ahora con la cabeza alzada, mantenía sus ojos clavados en el droguero, hasta que él apartó la mirada, entró y cogió el arsénico y lo envolvió. El chico negro de los recados le trajo el paquete; el droguero se metió en la trastienda y no volvió. Cuando abrió el paquete en casa vio que en la caja, bajo una calavera y unos huesos, estaba escrito: «Para ratas».

#### IV

Así que, al día siguiente, todos comenzamos a preguntarnos: «¿Se irá a suicidar?», y dijimos que sería lo mejor. Cuando se la había empezado a ver con Homer Barron, habíamos pensado: «Se casará con él». Después dijimos «A lo mejor, a él incluso le conviene», porque Homer, él mismo, había recalcado (le gustaban los hombres, y se sabía que bebía mucho en compañía de los hombres más jóvenes del pueblo en el Club Elks) que no era un hombre casamentero. De nuevo dijimos: «¡Pobre Emily!», cuchicheando tras las vidrieras, mientras los veíamos pasear en las tardes de domingo en la calesa reluciente: la señorita Emily con la cabeza alta, y Homer Barron con su sombrero de tres picos y un puro en los dientes, arneses y fusta en las manos cubiertas con guantes amarillos.

Un tiempo más tarde, algunas de las señoras empezaron a decir que era una desgracia para el pueblo y un mal ejemplo para la gente joven. Los hombres no querían entrometerse, pero al final las mujeres obligaron al ministro baptista (la gente del entorno social de la señorita Emily era episcopal) a avisarla. Nunca revelaría qué ocurrió durante aquella entrevista, pero rechazó volver de nuevo a aquella casa. El domingo siguiente a la visita del ministro, la señorita Emily y Homer Barron volvieron a pasearse por las calles, y al día siguiente la mujer del ministro escribió a los familiares de Alabama de la señorita Emily.

Así que, teniendo a algunos parientes bajo su techo de nuevo, nos cruzamos de brazos para ver cómo se desarrollaban los acontecimientos. Al principio no ocu-

rrió nada. Después, estuvimos seguros de que estaban a punto de casarse. Nos enteramos de que la señorita Emily había estado en la joyería y había pedido un juego de baño para hombre en plata, con las iniciales H.B. en cada pieza. Dos días más tarde, también supimos que había comprado un conjunto completo de ropa de hombre, incluyendo una camisa de noche, y dijimos: «Se van a casar». Estabamos muy contentos. Estabamos contentos porque las dos primas que se alojaban en la casa de la señorita Emily eran más Grierson de lo que la señorita Emily había sido nunca.

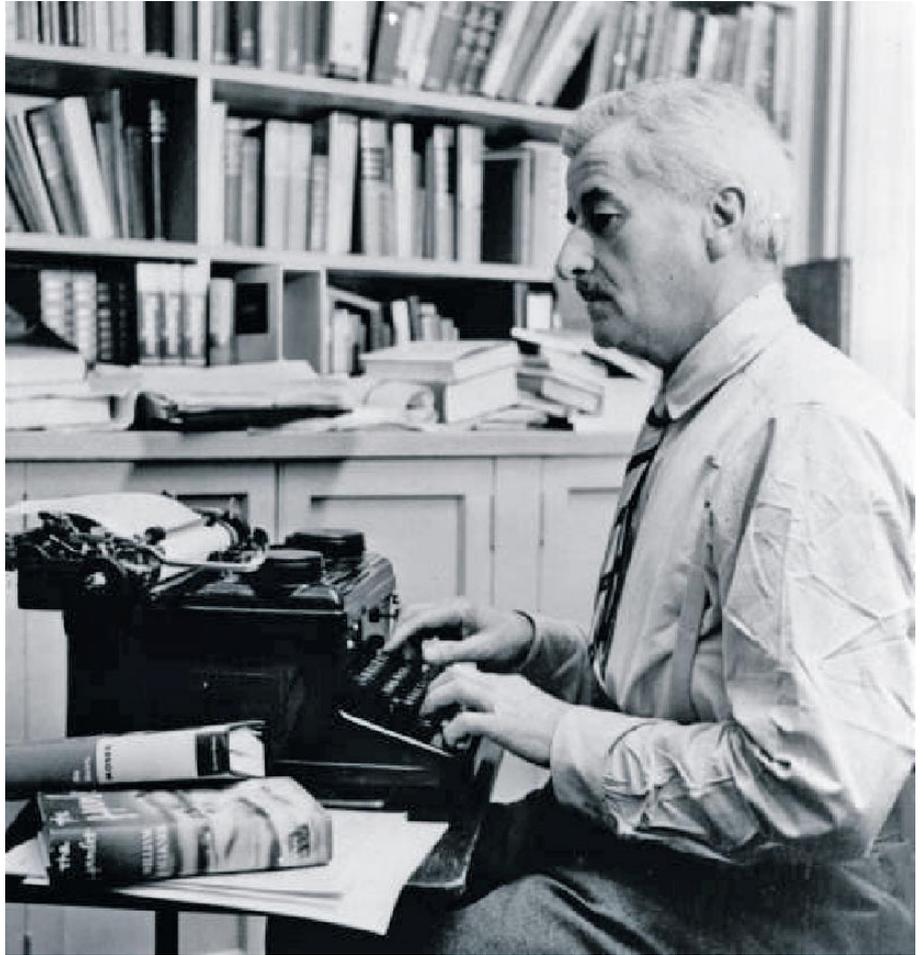
Así que no nos sorprendimos cuando Homer Barron (las calles se habían terminado hacía un tiempo) se fue. Estábamos un poco desilusionados porque no había sido una noticia pública, pero creímos que se había marchado para prepararse para la llegada de la señorita Emily, o para darle la oportunidad de quitarse de encima a las primas.

Por aquel entonces esto era una especie de conspiración, y todos éramos los aliados de la señorita Emily para burlar a sus primas. Efectivamente, tras una semana, las primas partieron. Y, tal y como habíamos esperado todos, en tres días, Homer Barron volvió al pueblo. Un vecino pudo ver al hombre negro recibéndolo por la puerta de la cocina al caer una tarde.

Y esa fue la última vez que vimos a Homer Barron. Y a la señorita Emily durante un tiempo. El hombre negro entraba y salía con la cesta del mercado, pero la puerta principal permanecía cerrada. Algunas veces podíamos verla en una ventana por unos momentos, como los hombres que esparcieron la cal, pero durante casi seis meses no apareció por las calles. Después, comprendimos que esto era de esperar también, como si el carácter de su padre, que había arruinado la vida de su madre tantas veces, hubiera sido demasiado virulento y demasiado feroz como para morir con él.

Cuando volvimos a ver a la señorita Emily, había engordado y su cabello se estaba encaneciendo. Durante los siguientes años, este color grisáceo se fue acentuando progresivamente, hasta que alcanzó casi un tono gris plomizo intenso, cuando dejó de colorearse. Hasta el día de su muerte, era todavía de aquel vigoroso gris plomizo, como el cabello de un hombre de mediana edad.

Todos aquellos años la puerta principal permaneció cerrada, salvo durante un periodo de seis o siete años,



cuando debía tener cuarenta años, durante los que impartió clases de pintura, a las que asistían las hijas y las nietas de los contemporáneos del coronel Sartoris, con la misma regularidad y el mismo espíritu con el que eran enviadas a misa los domingos con una moneda de veinticinco céntimos para la bandeja de la colecta.

Mientras tanto, sus impuestos se le habían perdonado.

Después, la nueva generación se convirtió en la espina dorsal y el espíritu del pueblo, y las estudiantes de pintura crecieron y la generación cayó en declive; no volvieron a mandar a sus hijas con las cajas de colores, tediosos pinceles y pinturas recortadas de las revistas de señoras. La puerta principal se cerró tras la última de esas niñas, y permaneció cerrada para siempre. Cuando en el pueblo se comenzó a utilizar el envío postal, solo la señorita Emily se negó a permitir que le colocasen los números metálicos encima de su puerta y que colgasen un buzón en ella. No les escucharía de ninguna manera.

Día a día, mes a mes, veíamos al negro encanecerse y encorvarse más y más, mientras entraba y salía de la casa con la cesta del mercado. Cada mes de diciembre le enviábamos el recibo de los impuestos, que sería devuelto a la oficina de correos una semana después, en el mismo sobre y sin reclamar. Algunas veces la veíamos en una de las ventanas de la planta baja (evidentemente, había cerrado la planta alta de la casa), como si fuera el

torso tallado de un ídolo en un nicho, mirándonos o no mirándonos, no podríamos decir qué. De este modo, pasó de generación en generación: respetable, ineludible, serena y obstinada.

Y así murió. Enfermó en aquella casa llena de polvo y sombras, con solo aquel hombre negro chocho atendiéndola. Ni siquiera supimos que estaba enferma; habíamos abandonado la idea de intentar sacarle información al negro hacía mucho tiempo. No hablaba con nadie, probablemente ni siquiera con la señorita Emily, puesto que su voz se había vuelto áspera y ruda, como si fuera por el desuso.

Ella murió en una de las habitaciones de la planta baja, en una sólida cama de nogal con cortinas; su cabeza gris apoyada en una almohada amarillenta y mohosa por el paso del tiempo y la falta de luz.

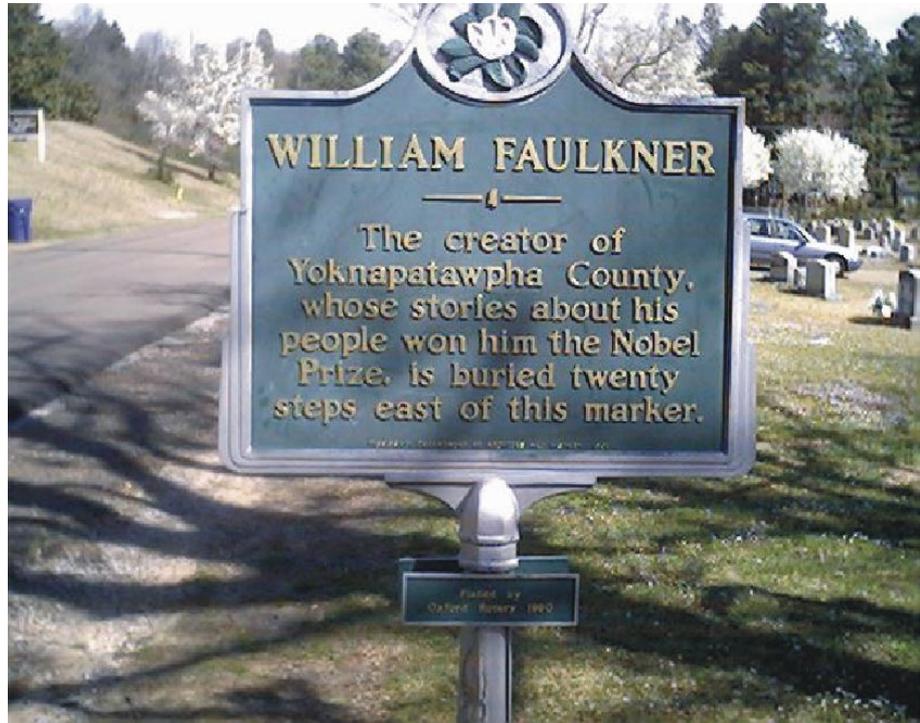
## V

El negro recibió a las primeras señoras en la puerta principal, y las dejó pasar con sus voces sibilantes en voz baja y sus miradas rápidas que curioseaban todo, y después desapareció. Caminó hacia la casa, dirigiéndose hacia la parte trasera, y no se le volvió a ver nunca más.

Las dos primas vinieron inmediatamente. Dispusieron el funeral para el día siguiente, y allí fue el pueblo para contemplar a la señorita Emily bajo montones de flores que habían comprado, y con el retrato dibujado a lápiz de su padre, cavilando profundamente, colocado sobre el féretro, y las dos señoras sibilantes y macabras. Los hombres más mayores —algunos con sus uniformes cepillados de los confederados— permanecían en el porche y el jardín, hablando de la señorita Emily como si hubiera sido una de sus contemporáneas, creyendo tal vez que la habían cortejado y bailado con ella, confundiendo el tiempo en su progresión matemática, como muchos ancianos hacen, para los que todo el pasado no es una calle que se fuera estrechando, sino más bien como si fuera una inmensa pradera sobre la que el invierno apenas tiene efecto, separados de las nuevas generaciones por las estrechas uniones de la última década.

Ya sabíamos que había una habitación en aquella zona que estaba al subir las escaleras, que nadie había visto en cuarenta años, y cuya puerta tendría que ser forzada. Sin embargo, esperaron hasta que la señorita Emily estuviera descansando en su tumba antes de abrirla.

La violencia al romper la puerta parecía llenar esta habitación con un polvo que lo invadía todo. Una ligera



y acre sensación de mortuorio o de tumba parecía descansar en todos los rincones de esta habitación, engalanada y amueblada como si fuera una cámara nupcial: sobre las cortinas de cenefa de un rosa desvaído, sobre las sombras de color rosado, sobre el tocador, sobre la exquisita lámpara de cristal en forma de araña y los utensilios de aseo masculinos en plata oxidada, una plata tan oxidada que el monograma con el que estaban marcados estaba muy oscurecido. Entre ellas reposaba un cuello y la corbata, como si se los acabaran de quitar, que, cuando los levantaron, parecían resplandecer en medio del polvo que lo inundaba todo. Sobre una silla estaba colgado un traje de hombre, cuidadosamente doblado; bajo la silla, el par de zapatos y la muda de calcetines.

El hombre yacía en la cama.

Durante un largo momento nos limitamos a permanecer allí, mirando atentamente aquel gesto profundo y descarnado. Aparentemente, el cuerpo había yacido en posición de abrazo, pero ahora el largo sueño que sobrevivía al amor, que vence incluso al amor, le había sido infiel, aniquilándolo. Lo que quedaba de él, pudriéndose bajo lo que otrora había sido la camisa de noche, se había vuelto inseparable de la cama en la que yacía. Sobre él, y sobre la almohada que estaba tras él, permanecía aquello que parecía el revestimiento del denso y tenaz polvo.

Después, nos dimos cuenta de que en la segunda almohada se podía percibir la hendidura de una cabeza. Uno de nosotros levantó algo que había sobre ella, y al aproximarnos un poco más, impregnándose aquella tenue e invisible sequedad polvorienta y acre en nuestras fosas nasales, pudimos ver una larga hebra de pelo gris plomizo. •

## Poemas

Por **María José Donaire Pulido**  
Profesora de Lengua y Literatura

### De la «patera» a...

*A todos los hombres y mujeres que,  
buscando libertad y respeto, son  
engullidos por el inhumano océano y a  
los que logran sobrevivir para que  
consigan sus sueños.*

El tiempo se ha marchado.

Estoy sola en los dominios de Neptuno,  
rodeada de olas cenicientas  
que intentan arrastrarme a su guarida.

¿Deliro?

A lo lejos, muy lejos  
vislumbro luces fantasmales de colores,  
risas sonoras y humanas  
que acompañan mi húmeda soledad.

Paz, silencio, azul.

¿Todo acabó?

Ahora entre sábanas blancas  
a salvo del desalmado mar  
añoro mi tierra lejana,  
mi gente morena y necesitada.

Pero anhelo vivir mi futuro  
en este nuevo mundo,  
que me es hostil  
y, al mismo tiempo, me abraza y me aleja  
de la desesperación y el hambre,  
y puedo soñar...



### Mi planeta favorito

*De nuevo, siempre, los sueños me  
consuelan del malestar de esta realidad  
abrumadora.*

En mi Planeta de los Sueños:  
se habla sin gritos,  
se juega con la alegría,  
se reparte sinceridad,  
se convive con las emociones,  
se practica la amistad,  
se eterniza la paz,  
se regala solidaridad,  
se vive en libertad,  
y se disfruta la vida  
con mucho, mucho Amor.

Siempre está ahí, esperando tu visita. •

# Microrrelatos

Por **María José Donaire Pulido**  
Profesora de Lengua y Literatura

## Autorretrato

Soy reversible. Por un lado, sufro inclemencias temporales y emociones diversas; por el otro, convivo en familia.

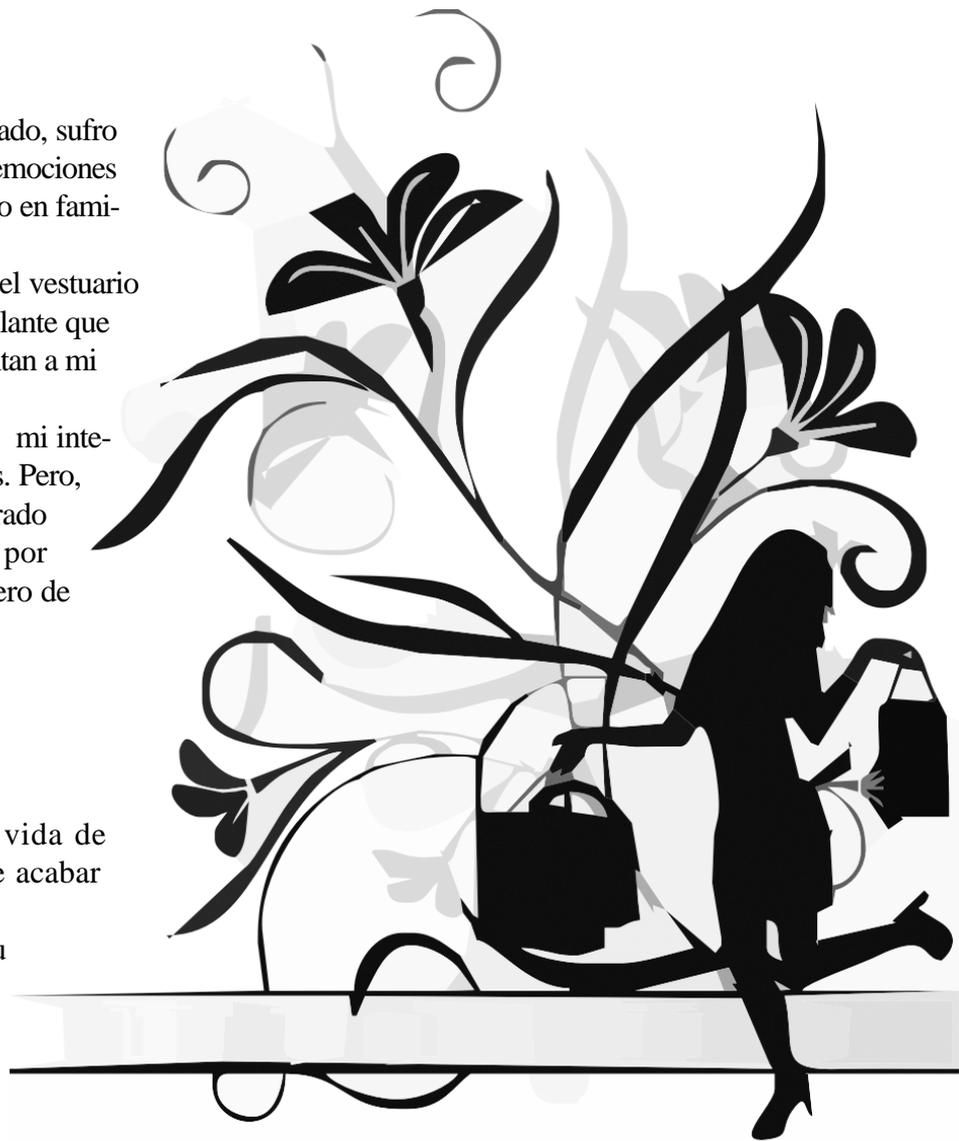
Cada año me renuevan el vestuario con una pasta viscosa y brillante que me embellece, según comentan a mi alrededor.

Durante años agujerean mi interior sonoras larvas malignas. Pero, últimamente, me han infiltrado un líquido regenerador y por eso padezco un estado severo de eternidad.

## Una nueva mujer

Ayer decidió que su vida de madre sufridora tenía que acabar radicalmente.

Esta mañana tiró su ropa desgastada del armario y SOLA se fue de tiendas.



## Cenicienta sigue viviendo en el siglo XXI

Hacía varios siglos que Cenicienta estaba casada con el Príncipe del cuento. Tenía preciosos trajes, joyas y viajaba a países lejanos; el pueblo la quería pero ella se sentía inútil porque no hacía nada provechoso.

Como echaba de menos trabajar, se fue en busca de su madrastra.

## Un lavabo ofendido

Pertenezco al pueblo llano. Mi ajuar no es de marca, ni tengo grandes dimensiones.

Pero soy la habitación más usada de la casa, no sólo por sus moradores habituales sino también de sus invitados. **¡Aunque se avergüenzan de mí y me han escondido bajo la escalera!•**

# El rincón de las citas

## Montaigne (1533-1592)

Por Juan Pedro Viñuela

- Nadie está libre de decir estupideces, lo malo es decir-las con énfasis.
- La principal ocupación de mi vida consiste en pasarla lo mejor posible.
- A quienes me preguntan la razón de mis viajes les contesto que sé bien de qué huyo pero ignoro lo que busco.
- La palabra es mitad de quien la pronuncia, mitad de quien la escucha.
- El signo más cierto de la sabiduría es la serenidad constante.
- La conciencia hace que nos descubramos, que nos denunciemos o nos acusemos a nosotros mismos, y a falta de testigos declara contra nosotros.
- La prueba más clara de la sabiduría es una alegría continua.
- La cobardía es la madre de la crueldad.
- Yo no me encuentro a mí mismo cuando más me busco. Me encuentro por sorpresa cuando menos lo espero.
- El mejor matrimonio sería aquel que reuniese a una mujer ciega con un marido sordo.
- El hombre sabio no lo es en todas las cosas.
- Cada virtud sólo necesita un hombre; pero la amistad necesita dos.
- Las arrugas del espíritu nos hacen más viejos que las de la cara.
- Encuentro tanta diferencia entre yo y yo mismo como entre yo y los demás.
- La confianza en la bondad ajena es testimonio no pequeño de la propia bondad.
- Los celos son, de todas las enfermedades del espíritu, aquella a la cual más cosas sirven de alimento y ninguna de remedio.
- Cien veces al día burlamos nuestros propios defectos censurándolos en los demás.
- Para juzgar cosas grandes y nobles, es necesario poseer un alma igual de grande y noble.
- Los libros son el mejor viático que he encontrado para este humano viaje.
- Soledad: Un instante de plenitud.
- El matrimonio es como una jaula; uno ve a los pájaros desesperados por entrar, y a los que están dentro igualmente desesperados por salir.
- La verdadera libertad consiste en el dominio absoluto de sí mismo.
- Prohibir algo es despertar el deseo.
- Los juegos infantiles no son tales juegos, sino sus más serias actividades.
- Mil rutas se apartan del fin elegido, pero hay una que llega a él.
- El cobarde sólo amenaza cuando está a salvo.
- Saber mucho da ocasión de dudar más.
- La muerte no os concierne ni vivo ni muerto: vivo, porque sois; muerto porque ya no sois.
- Es preciso prestarse a los otros, pero no darse sino a uno mismo.
- El bien público requiere que se traicione, que se mienta y que se masacre.
- No hay cosa de la que tenga tanto miedo como del miedo.
- Toda persona honrada prefiere perder el honor antes que la conciencia.
- La ciencia es un cetro en ciertas manos, al paso que en otras tan solo es un palitroque.
- Incluso en el trono más alto, uno se sienta sobre sus propias posaderas.
- No existe el presente: Lo que así llamamos no es otra cosa que el punto de unión del futuro con el pasado.
- Si no acaba con la guerra, no es una victoria.
- Cuidamos más que se hable de nosotros que de como se hable.
- Aunque pudiera hacerme temible, preferiría hacerme amable.
- Nada parece tan verdadero que no pueda parecer falso.
- Yo no cito a otros más que para expresar mejor mi pensamiento.
- Las leyes mantienen su crédito no porque sean justas, sino porque son leyes.
- Nunca se logra ningún beneficio sin perjudicar a otro.

