

Vender vino sin botellas: la economía de la mente en la Red Global

John Perry Barlow

1994

Resumen

En marzo de 2004 se cumplen diez años desde que este artículo – absolutamente pionero y que fijó las bases para una crítica eficaz a la propiedad intelectual en la era digital– vio la luz en papel, en la revista *Wired* con el título «The Economy of Ideas».¹ Desde entonces ha sido citado y reproducido innumerables veces y se ha convertido en una referencia imprescindible para una crítica cabal a quienes tratan de imponer el viejo modelo de la propiedad intelectual y del copyright a Internet y a toda obra digital. Muchas de sus previsiones han resultado asombrosamente certeras y, pese al tiempo transcurrido, el artículo conserva su vigencia en lo fundamental. Sin embargo, en castellano solo ha aparecido (que sepamos) en un especial de la revista *El Paseante* (nº 27-28), titulado «La revolución digital y sus dilemas», publicado en 1998 y por tanto bastante difícil de encontrar hoy en día. Además, era una traducción incompleta pues, por causas que desconocemos, se publicó con sensibles recortes. Aparte de la de *El Paseante*, no existe ninguna otra traducción castellana en la Red, por lo que, con motivo de los diez años de su publicación en *Wired*, hemos decidido ponerla disponible, revisando la traducción cuidadosamente, corrigiendo algunas erratas y errores de interpretación y traduciendo todos los fragmentos (nada menos que doce párrafos) que no se incluyeron en la traducción original, trabajo este último que hay que agradecer a Raúl Sánchez. También hemos devuelto al texto su estructura original, basándonos en la versión publicada por la EFF.² Las notas a pie de páginas son todas de esta edición.

Si la naturaleza ha creado alguna cosa menos susceptible que las demás de ser objeto de propiedad exclusiva, esa es la acción del poder del pensamiento que llamamos idea, algo que un individuo puede poseer de manera exclusiva mientras la tenga guardada. Sin embargo, en el momento en que se divulga, se fuerza a sí misma a convertirse en posesión de todos, y su receptor no puede desposeerse de ella. Su peculiar carácter es también tal que nadie posee menos de ellas porque otros posean el todo. Aquel que recibe una idea mía, recibe instrucción sin mermar la mía, del mismo modo que quien disfruta de mi vela encendida recibe mi luz sin que yo reciba menos. El hecho de que las ideas se puedan difundir libremente de unos a otros por todo el globo, para moral y mutua instrucción de las personas y para la mejora de su condición, parece haber sido concebido de manera peculiar y benevolente por la naturaleza, cuando las hizo, como el fuego, susceptibles de expandirse por el espacio, si ver reducida su densidad en ningún momento y, como el aire, en el que respiramos, nos movemos y se desarrolla nuestro ser físico, incapaz de ser confinadas o poseídas de manera exclusiva. Las invenciones, pues, no pueden ser, por su naturaleza, sujetas a propiedad. – THOMAS JEFFERSON

En todo el tiempo que llevo recorriendo el ciberespacio, sigue sin haberse resuelto un inmenso interrogante que se halla en la raíz de casi todas las

¹http://www.wired.com/wired/archive/2.03/economy.ideas_pr.html

²http://www.eff.org/Publications/John_Perry_Barlow/HTML/idea_economy_article.html

tribulaciones legales, éticas, gubernamentales y sociales que se plantean en el mundo virtual. Me refiero al problema de la propiedad digitalizada.

El acertijo es el siguiente: si nuestra propiedad se puede reproducir infinitamente y distribuir de modo instantáneo por todo el planeta sin coste alguno, sin que lo sepamos, sin que ni siquiera abandone nuestra posesión, ¿cómo podemos protegerla? ¿Cómo se nos va a pagar el trabajo que hagamos con la mente? Y, si no podemos cobrar, ¿qué nos asegurará la continuidad de la creación y la distribución de tal trabajo?

Puesto que carecemos de una solución a lo que constituye un desafío completamente nuevo, y al parecer somos incapaces de retrasar la galopante digitalización de todo lo que no sea obstinadamente físico, estamos navegando hacia el futuro en un barco que se hunde.

Esta nave, el canon acumulado del copyright y la ley de patentes, se creó para transportar formas y métodos de expresión completamente distintos de la vaporosa carga que ahora se le pide que lleve. Hace aguas por dentro y por fuera.

Los esfuerzos legales para que el viejo barco se mantenga a flote revisten tres formas: una frenética reordenación de las sillas de cubierta, firmes avisos de que si la nave se hunde habrán de enfrentarse a duros castigos criminales y una actitud fría y serena que se desentiende del problema.

La legislación de propiedad intelectual no se puede remendar, adaptar o expandir para que contenga los gases de la expresión digitalizada, de la misma manera que tampoco se puede revisar la ley de bienes inmuebles para que cubra la asignación del espectro de la radiodifusión. (Lo que, de hecho, se parece mucho a lo que se intenta hacer aquí.) Tendremos que desarrollar un conjunto completamente nuevo de métodos acorde con este conjunto enteramente nuevo de circunstancias.

La mayoría de la gente que crea software –programadores, hackers y navegantes de la Red– ya lo sabe. Por desgracia, ni las compañías para las que trabajan ni los abogados que estas compañías contratan tienen la suficiente experiencia directa con bienes inmateriales como para entender por qué son tan problemáticos. Actúan como si se pudiera lograr que las viejas leyes funcionasen, bien mediante una grotesca expansión o por la fuerza. Se equivocan.

La fuente de este acertijo es tan simple como compleja su resolución. La tecnología digital está separando la información del plano físico, donde la ley de propiedad de todo tipo siempre se ha definido con nitidez.

A lo largo de la historia del copyright y las patentes, los pensadores han reivindicado la propiedad no de sus ideas sino de la expresión de las mismas. Las ideas, así como los hechos relativos a los fenómenos del mundo, se consideraban propiedad colectiva de la humanidad. En el caso del copyright se podía reivindicar la franquicia del giro exacto de una frase para transmitir una idea concreta o del orden de exposición de los hechos.

La franquicia se imponía en el preciso momento en que «la palabra se hacía carne» al abandonar la mente de su creador y penetrar en algún objeto físico, ya fuera un libro o cualquier artilugio. La posterior llegada de otros medios de comunicación comerciales distintos del libro no alteró la importancia legal de ese momento. La ley protegía la expresión y con pocas (y recientes) excepciones, expresar equivalía a convertir algo en un hecho.

Proteger la expresión física tenía a su favor la fuerza de la comodidad. El copyright funcionaba bien porque, a pesar de Gutenberg, era difícil hacer un

libro. Es más, los libros dejaban a sus contenidos en una condición estática cuya alteración suponía un desafío tan grande como su reproducción. Falsificar o distribuir volúmenes falsificados eran actividades obvias y visibles, era muy fácil pillar a alguien. Por último, a diferencia de palabras o imágenes sin encuadernar, los libros tenían superficies materiales donde se podían incluir avisos de copyright, marcas de editor y etiquetas con el precio.

Aún era más apremiante patentar la conversión de lo mental a lo físico. Hasta hace poco, una patente era o bien una descripción de la forma que había que dar a los materiales para cumplir un determinado propósito, o una descripción de cómo se llevaba a cabo este proceso. En cualquiera de los dos casos, el *quid* conceptual de la patente era el resultado material. Si alguna limitación material impedía obtener un objeto con sentido, la patente se rechazaba. No se podía patentar una botella Klein ni una pala hecha de seda. Tenía que ser una cosa y la cosa tenía que funcionar.

De este modo, los derechos de la invención y de la autoría se vinculaban a actividades del mundo físico. No se pagaban las ideas sino la capacidad de volcarlas en la realidad. A efectos prácticos, el valor estaba en la transmisión y no en el pensamiento transmitido.

En otras palabras, se protegía la botella y no el vino.

Ahora, a medida que la información entra en el ciberespacio, hogar natural de la mente, estas botellas están desapareciendo. Con la llegada de la digitalización, es posible sustituir todas las formas previas de almacenamiento de información por una meta-botella: patrones complejos –y muy líquidos– de unos y ceros.

Incluso las botellas físico-digitales a las que nos hemos acostumbrado, los disquetes, CD-ROM y otros paquetes distintos de bits plastificados, desaparecerán cuando todos los ordenadores se enchufen a la red global. Si bien puede que Internet nunca incluya todas y cada una de las CPU del planeta, se duplica de año en año y cabe esperar que se convierta en el principal medio de transmisión de información y quizás, con el paso del tiempo, en el único.

Cuando esto ocurra, todos los bienes de la era de la información –todas las expresiones antaño contenidas en libros, películas, discos o boletines informativos– existirán bien como pensamiento puro o como algo muy parecido al pensamiento: condiciones de voltaje que recorren la Red a la velocidad de la luz y que de hecho se podrían contemplar, como píxeles brillantes o sonidos transmitidos, pero nunca decir que se «poseen» en el antiguo sentido de la palabra.

Alguien podría objetar que la información seguirá necesitando algún tipo de manifestación física, como su existencia magnética en los titánicos discos duros de servidores lejanos, pero estas botellas carecen de toda forma macroscópicamente diferenciada o personalmente significativa.

También habrá quien sostenga que hemos estado tratando con expresiones sin embotellar desde la llegada de la radio, y estará en lo cierto. Pero durante casi toda la historia de la difusión audiovisual no ha habido ninguna manera práctica de capturar productos de software del éter electromagnético y reproducirlos con una calidad igual a la que ofrecen los paquetes comerciales. Esto ha cambiado solo recientemente y poco se ha hecho en términos legales o técnicos para abordar el cambio.

Que el consumidor pagara por los productos retransmitidos solía ser un asunto irrelevante. Los consumidores mismos eran el producto. Los medios

de difusión sonora se financiaban vendiendo la atención de su público a los anunciantes o bien utilizando al gobierno para que estableciese el pago a través de impuestos o con la quejumbrosa mendicidad de las campañas anuales de recaudación de fondos.

Todos los modelos de apoyo a la difusión audiovisual son defectuosos. Casi sin excepciones, la financiación a través de los anunciantes o del gobierno ha contaminado la pureza de los productos transmitidos. En cualquier caso, el marketing directo está matando paulatinamente el modelo de financiación a través de anunciantes.

Los medios de difusión aportaron otro método para pagar un producto virtual: los derechos de autor que los difusores pagan a los autores de canciones a través de organizaciones como ASCAP y BMI. Pero, como miembro de ASCAP, puedo asegurarles que este no es un modelo que debamos emular. Los métodos de control son totalmente aproximativos. No hay ningún sistema paralelo de contabilidad en el flujo de ingresos. De verdad que no funciona. Se lo aseguro.

En todo caso, sin nuestros antiguos métodos para definir físicamente la expresión de las ideas, y en ausencia de nuevos métodos satisfactorios para la transacción no física, no sabemos cómo asegurar un pago fiable del trabajo mental. Para empeorar aún más las cosas, esto sucede en un momento en que la mente humana está sustituyendo a la luz solar y a los depósitos minerales como fuente principal de riqueza.

Es más, la creciente dificultad para endurecer las leyes existentes en torno al copyright y las patentes está ya poniendo en peligro la fuente última de la propiedad intelectual, el libre intercambio de ideas.

Esto es, cuando los artículos primarios de comercio de una sociedad se parecen tanto al habla que acaban por no distinguirse de ella, y cuando los métodos tradicionales de proteger la propiedad de los artículos se han vuelto ineficaces, intentar solucionar el tema aplicando la ley de modo más amplio y contundente constituirá una amenaza inevitable a la libertad de expresión.

La mayor limitación a las futuras libertades quizás no venga del gobierno sino de los departamentos jurídicos de las empresas, que intentan proteger con la fuerza lo que ya no se puede proteger mediante la eficiencia práctica o el consentimiento social general.

Cuando Jefferson y sus colegas de la Ilustración concibieron el sistema que se convirtió en la ley estadounidense del copyright, su objetivo primordial era asegurar la distribución generalizada del pensamiento, y no el beneficio. El beneficio era el combustible que habría de transportar las ideas a las bibliotecas y las mentes de su nueva república. Las bibliotecas comprarían libros, recompensando así a los autores por su trabajo de reunir unas ideas que, «imposibles de limitar» por otros medios, quedaban de este modo a la libre disposición del público. Pero ¿qué papel desempeñan las bibliotecas si no hay libros? ¿Cómo paga la sociedad la distribución de las ideas si no es cobrando por las ideas mismas?

Viene a complicar aún más la cuestión el hecho de que, junto a las botellas físicas donde ha residido la propiedad intelectual, la tecnología digital también está borrando las jurisdicciones legales del mundo físico y sustituyéndolas por los mares sin límites, y quizás para siempre sin ley, del ciberespacio.

En el ciberespacio no solo no hay límites nacionales o locales que acoten el escenario de un crimen y determinen el método de interponer una acción judi-

cial, sino que tampoco hay claros acuerdos culturales sobre qué pueda ser un crimen. Las diferencias básicas y no resueltas entre las concepciones culturales de Europa y Asia sobre lo que es propiedad intelectual solo pueden aumentar en una región donde numerosas transacciones se llevan a cabo en ambos hemisferios y, al mismo tiempo, en ninguno.

Las nociones de propiedad, valor y posesión, así como la naturaleza misma de la riqueza, están cambiando de forma más radical que en ningún otro momento desde que los sumerios horadaron la arcilla húmeda por vez primera con escritura cuneiforme y dijeron que era grano almacenado.

Muy pocas personas son conscientes de la magnitud de este cambio, y entre ellas aún menos son abogados o tienen cargos públicos. Quienes sí advierten estos cambios deben preparar respuestas ante la confusión legal y social que estallará a medida que los esfuerzos por proteger las nuevas formas de propiedad con viejos métodos se vuelvan cada vez más vanos y, en consecuencia, más insistentes. De la espada al escrito y al bit

1. De la espada al escrito y al bit

Hoy en día, la humanidad parece encaminada a crear una economía mundial cuya base fundamental son bienes que no asumen ninguna forma material. Con esto, quizás estemos eliminando toda conexión predecible entre los creadores y la justa recompensa a la utilidad o el placer que otros puedan encontrar en sus obras.

Sin esa conexión, y sin que se produzca un cambio fundamental en la consciencia para integrar su pérdida, estarnos construyendo nuestro futuro sobre el escándalo, el litigio y la evasión institucionalizada del pago, que sólo se dará como respuesta a la fuerza bruta. Puede que volvamos a los viejos malos tiempos de la propiedad.

En los momentos más oscuros de la historia humana, la posesión y distribución de la propiedad era en gran parte un asunto militar. La «propiedad» era patrimonio exclusivo de quienes contaran con las armas más horribles, ya fueran puños o ejércitos, y la voluntad más férrea de utilizarlas. La propiedad era el derecho divino de los pendencieros.

Al final del primer milenio después de Cristo, la aparición de las clases mercantiles y la aristocracia terrateniente forzó el desarrollo de acuerdos éticos para resolver disputas en torno a la propiedad. En la baja Edad Media, gobernantes ilustrados como Enrique II de Inglaterra empezaron a codificar en cánones esta «ley común» no escrita. Estas leyes eran locales, pero no importaba demasiado porque se dirigían fundamentalmente a los bienes raíces, forma de propiedad que por definición es local. Y que, como implicaba el nombre, era muy real.³

Todo siguió igual mientras el origen de la riqueza era la agricultura, pero en los albores de la Revolución Industrial la humanidad empezó a concentrarse en los medios tanto como en los fines. Las herramientas adquirieron un nuevo valor social y, gracias a su propio desarrollo, fue posible reproducirlas y distribuirlas en grandes cantidades.

³*Real estate* es el término inglés para «bienes raíces» [N. de la T.]

Para fomentar su invención, la mayoría de los países occidentales desarrolló el copyright y la ley de patentes. Estas leyes tenían como objeto la delicada tarea de introducir las creaciones mentales en el mundo donde se podían utilizar y entrar en la mente de otras personas a la vez que aseguraban a sus inventores una compensación por el valor de su uso. Y, como ya se ha dicho, tanto los sistemas de la ley como los de la práctica que crecieron en torno a esa tarea se basaban en la expresión física.

Puesto que ahora es posible transmitir ideas de una mente a otra sin que se concreten en algo físico, estamos defendiendo que poseemos las ideas mismas y no meramente su expresión. Y, como también es posible crear herramientas útiles que nunca revisten forma física, nos hemos acostumbrado a patentar abstracciones, secuencias de acontecimientos virtuales y fórmulas matemáticas –los bienes menos «reales» que quepa concebir.

En ciertos ámbitos, esto sitúa los derechos de la propiedad en una condición tan ambigua que, de nuevo, la propiedad se adhiere a quienes consiguen formar los mayores ejércitos. La única diferencia es que en esta ocasión los ejércitos se componen de abogados.

Amenazando a sus contrarios con el interminable purgatorio del litigio, frente al que algunos preferirían la muerte, los abogados reclaman toda idea que pueda haber entrado en otro cráneo en el seno del cuerpo colectivo de las empresas a las que sirven. Actúan como si esas ideas surgiesen al margen de todo pensamiento humano previo. Y pretenden que pensar sobre un producto equivalga a manufacturarlo, distribuirlo y venderlo.

Lo que antes se consideraba como un recurso humano común distribuido entre las mentes y las bibliotecas del mundo, y como un fenómeno de la propia naturaleza, ahora se está acotando y recibiendo títulos de propiedad. Es como si hubiera surgido un nuevo tipo de empresa que se arrogara la propiedad del aire y el agua.

¿Qué se debe hacer? Aunque produzca cierta diversión macabra, bailar sobre la tumba del copyright y la patente no es una solución, sobre todo cuando hay tan poca gente dispuesta a admitir que el ocupante de esta tumba esté siquiera muerto y se trata de mantener a la fuerza lo que ya no se puede mantener por acuerdo popular.

Desesperados porque pierden su resbaladizo asidero, los legalistas intentan prolongarlo con todas sus fuerzas. De hecho, Estados Unidos y otros defensores del GATT están haciendo de la observancia de nuestros moribundos sistemas de protección de la propiedad intelectual una condición para ser miembro del mercado de las naciones. Por ejemplo, a China se le denegará el estatus de nación más favorecida si no llega a un acuerdo para atenerse a un conjunto de principios culturalmente ajenos que ya no se aplican ni siquiera en su país de origen.

En un mundo más perfecto, sería de sabios declarar una moratoria sobre el litigio, la legislación y los tratados internacionales en este ámbito hasta tener una idea clara de los términos y condiciones de la empresa en el ciberespacio. Idealmente, las leyes ratifican el consenso social ya desarrollado. No son tanto el propio contrato social como una serie de memorandos que expresan un propósito colectivo surgido de muchos millones de interacciones humanas.

Los humanos no han habitado el ciberespacio con la suficiente diversidad como para haber desarrollado un contrato social adecuado a las extrañas condiciones nuevas de ese mundo. Las leyes anteriores al consenso suelen servir a

los pocos que ya están establecidos y que pueden conseguir que se acepten, y no a la sociedad como un todo.

En la medida en que la ley o bien la práctica social establecida existen en este ámbito, ya han entrado en un peligroso desacuerdo. Las leyes relativas a la reproducción no autorizada de software comercial son claras y severas, pero pocas veces se observan. Es tan difícil hacer cumplir en la práctica las leyes sobre piratería del software, y romperlas tiene ya tal grado de aceptación social, que sólo una escasa minoría parece verse obligada, ya sea por temor o en conciencia, a obedecerlas.

A veces doy conferencias sobre este asunto, y siempre pregunto al auditorio cuántas personas pueden presumir de no tener copias de software no autorizado instalado en sus discos duros. Nunca he visto más del diez por ciento de manos levantadas.

Cuando existe una divergencia tan profunda entre las leyes y la práctica social, no es la sociedad la que se adapta. Tan es así que la práctica actual de las compañías que comercializan el software, que consiste en colgar a unos cuantos chivos expiatorios visibles, resulta tan manifiestamente arbitraria que no puede sino redundar en la merma del respeto a la legislación.

Parte de la generalizada indiferencia popular hacia el copyright del software comercial nace de la incapacidad legislativa de entender las condiciones en las que se introdujo. Pensar que los sistemas legales basados en el mundo físico valdrán para un entorno tan fundamentalmente distinto como es el ciberespacio es una locura que habrán de pagar cara todos los que hagan negocios en el futuro.

Como expondré en la siguiente sección, la propiedad intelectual sin límites es muy distinta de la propiedad física y ya no se puede proteger pasando por alto esta diferencia. Por ejemplo, si seguimos asumiendo que el valor se basa en la escasez, como en el caso de los objetos físicos, crearemos leyes que son precisamente contrarias a la naturaleza de la información, cuyo valor puede aumentar en muchos casos con la difusión.

Las grandes instituciones adversas al riesgo, más propensas a jugar siguiendo las viejas reglas, sufrirán por su apego a lo seguro. Cuantos más abogados, armas y dinero inviertan en proteger sus derechos o en minar los de sus oponentes, más se parecerá la competición comercial a la ceremonia Kwakiutl del Potlach, en la que los adversarios competían destruyendo sus propias posesiones. Su capacidad para producir nueva tecnología se estancará a medida que cada nuevo paso les hunda más en el pozo de brea de la guerra de tribunales.

La fe en la legislación no será una estrategia eficaz para las compañías de alta tecnología. Las leyes se adaptan mediante constantes complementos que obedecen a un ritmo que sólo la geología supera en cuanto a su majestuosidad. La tecnología, por el contrario, avanza mediante bruscas sacudidas, como si el equilibrio puntuado de la evolución biológica sufriera una grotesca aceleración. Las condiciones del mundo real seguirán cambiando a un ritmo deslumbrante, mientras que las leyes les seguirán el paso a gran distancia, cada vez más confundidas. Este desajuste es permanente.

Las prometedoras economías nacerán en un estado de parálisis, como parece haber sucedido con el multimedia, o bien sus propietarios continuarán negándose valiente y testarudamente a entrar bajo ningún concepto en el juego de la propiedad.

En Estados Unidos ya se puede observar el desarrollo de una economía paralela, sobre todo entre empresas pequeñas y dúctiles que protegen sus ideas penetrando en el mercado con más rapidez que sus grandes competidores, cuya protección se basa en el miedo y el litigio.

Quizás quienes forman parte del problema simplemente se acojan a una cuarentena en los tribunales, mientras que los que son parte de la solución crearán una nueva sociedad basada, al principio, en la piratería y el filibusterismo. Cuando el sistema actual de la ley de propiedad intelectual se desplome, como parece inevitable que suceda, puede que no surja en su lugar ninguna estructura legal que la reemplace.

Pero algo ocurrirá. Después de todo, la gente hace negocios. Cuando el dinero deja de tener sentido, los negocios se hacen con trueques. Cuando las sociedades se desarrollan al margen de la ley, desarrollan sus propios códigos, prácticas y sistemas éticos no escritos. Si bien la tecnología puede deshacer la ley, ofrece métodos para restaurar los derechos creativos.

2. Una taxonomía de la información

Tengo la impresión de que lo más productivo que cabe hacer hoy es estudiar con detalle la verdadera naturaleza de lo que intentamos proteger. ¿Qué sabemos realmente sobre la información y sus comportamientos naturales?

¿Cuáles son las características esenciales de la creación ilimitada? ¿En qué se diferencia de formas previas de propiedad? ¿Cuántas de nuestras suposiciones sobre ella se han referido a sus contenedores más que a sus misteriosos contenidos? ¿Cuáles son sus diferentes especies y cómo se presta cada una al control? ¿Qué tecnologías serán útiles para crear nuevas botellas virtuales que sustituyan a las antiguas botellas físicas?

Por supuesto, la información es intangible y difícil de definir por naturaleza. Al igual que otros fenómenos profundos como la luz o la materia, es un ámbito natural de la paradoja. Y así como resulta más fácil comprender la luz a la vez como partícula y onda, puede que una comprensión de la información surja en la congruencia abstracta de sus diversas propiedades, que podemos describir con estos tres enunciados:

- La información es una actividad.
- La información es una forma de vida.
- La información es una relación.

A continuación, analizaré cada uno por separado.

2.1. La información es una actividad

2.1.1. La información es un verbo, no un sustantivo

Liberada de sus contenedores, la información no es, obviamente, una cosa. De hecho, es algo que ocurre en el campo de la interacción entre mentes, objetos u otras piezas de información.

Gregory Bateson, reflexionando sobre la teoría de la información de Claude Shannon, dijo que «la información es una diferencia que crea una diferencia».

Así pues, la información sólo existe realmente en el Δ . La creación de esa diferencia es una actividad que ocurre dentro de una relación. La información es una acción que ocupa tiempo más que una presencia que ocupa espacio físico, como los artículos materiales. Es el lanzamiento, no la pelota de béisbol, la danza, no el bailarín.

2.1.2. La información se experimenta, no se posee

Incluso cuando ha sido encapsulada en alguna forma estática como un libro o un disco duro, la información sigue siendo algo que nos ocurre cuando la descomprimimos mentalmente de su código de almacenamiento. Pero, ya se mueva a gigabits por segundo o a palabras por minuto, la decodificación es un proceso que debe ser ejecutado por y sobre una mente, un proceso que se despliega en el tiempo. Hace unos años se publicó una historieta en el *Bulletin of Atomic Scientists* que ilustraba este punto a la perfección. En el dibujo, un atracador apunta con su pistola al típico personaje con aspecto de almacenar mucha información en la cabeza. «Deprisa –ordena el bandido– dame todas tus ideas».

2.1.3. La información se tiene que mover

Se dice que los tiburones mueren asfixiados si dejan de nadar, y casi se puede decir lo mismo de la información. La información que no se está moviendo deja de existir y pasa a ser solamente potencial, al menos hasta que se le permite moverse de nuevo. Por eso, la práctica de acumular información, habitual en las burocracias, es un mecanismo especialmente desatinado para los sistemas de valor con base física.

2.1.4. La información se transmite por propagación, no por distribución

El modo en que se difunde la información también se diferencia mucho de la distribución de bienes físicos. Se mueve más como algo propio de la naturaleza que como algo procedente de una fábrica. Se puede concatenar como un dominó o crecer en la típica retícula fractal, como la escarcha que se extiende por una ventana, pero no se puede desplazar como los productos manufacturados salvo en la medida en que estos pueden contenerla. No se limita a avanzar. Deja rastro allí por donde pasa. La distinción económica central entre la información y la propiedad física es que la primera se puede transferir sin que su dueño original deje de poseerla.

2.2. La información es una forma de vida

2.2.1. La información quiere ser libre

Se suele atribuir a Stewart Brand este elegante enunciado de lo obvio, que reconoce tanto el deseo natural de los secretos a ser dichos como el hecho de que, para empezar, los secretos puedan sentir algo similar a un «deseo».

El biólogo y filósofo inglés Richard Dawkins propuso la noción de «memes», modelos autorreplicantes de información que se propagan a sí mismos por las ecologías de la mente, y dijo que eran como formas de vida.

A mi juicio, son formas de vida en todos los aspectos salvo en que no se basan en el átomo de carbono. Se autorreproducen o interactúan con su entorno y se adaptan a él, mutan, persisten. Como cualquier otra forma de vida, evolucionan para ocupar los espacios de posibilidad de sus entornos locales, que en este caso son los sistemas de creencias y las culturas circundantes de sus anfitriones, a saber, nosotros.

En efecto, sociobiólogos como Dawkins consideran plausible el argumento de que las formas de vida basadas en el carbono también sean información, y que, al igual que la gallina es el modo que tiene un huevo de hacer otro huevo, el espectáculo biológico al completo sea el medio que tiene la molécula del ADN para copiar más cuerdas de información exactamente iguales a sí misma.

2.2.2. La información se reproduce en las grietas de la posibilidad

Al igual que las hélices del ADN, las ideas son expansionistas implacables, siempre en búsqueda de nuevas oportunidades para crearse un espacio vital. Y, como ocurre en la naturaleza de base carbónica, los organismos más robustos son extremadamente hábiles para encontrar nuevos lugares donde vivir. Así, de la misma manera que la mosca común se ha introducido en casi todos los ecosistemas del planeta, el meme de la «vida después de la muerte» se hizo un hueco en la mayoría de las mentes, o psicoecologías.

Cuanto más universal sea el eco de una idea, una imagen o una canción, en más mentes se introducirán y permanecerán. Intentar frenar la propagación de un segmento muy potente de información es casi tan difícil como mantener las llamadas «abejas asesinas» al sur de la frontera de Estados Unidos. El intento hace agua por todas partes.

2.2.3. La información quiere cambiar

Si las ideas y otros modelos interactivos de información son, en efecto, formas de vida, se puede suponer que evolucionarán constantemente hacia formas mejor adaptadas a su entorno. Y, de hecho, lo hacen sin cesar.

Pero durante mucho tiempo nuestros medios de difusión estáticos, ya fueran tallas en piedra, tinta sobre papel o tinte sobre celuloide, se han resistido tenazmente al impulso evolutivo, subrayando por tanto la capacidad del autor para determinar el producto acabado. Pero, como en la tradición oral, la información digitalizada carece de un «acabado final».

La información digitalizada, libre de las ataduras del empaquetamiento, es un proceso continuo que se parece más a las metamorfoseantes leyendas de la prehistoria que a nada que se pueda envolver con plástico. Desde el Neolítico hasta Gutenberg, la información se transmitía de boca a boca cambiando con cada nueva narración (o canción). Las historias que antaño moldearon nuestro sentido del mundo carecían de versiones autorizadas. Se adaptaban a cualquier cultura donde se contaran.

Puesto que la narración nunca se plasmaba en escritura, el llamado derecho «moral» de los narradores a quedarse con sus cuentos no estaba protegido ni reconocido. Sencillamente, el cuento atravesaba a cada narrador en su camino hacia el siguiente, donde asumía una forma distinta. A medida que regresemos a la información continua, cabe esperar que disminuya la importancia de la autoría. Acaso los creadores tengan que renovar sus vínculos con la humildad.

Pero nuestro sistema de copyright no da cabida a expresiones que no se «fijan» en algún punto ni a expresiones culturales que no tienen un autor o inventor concreto.

Las improvisaciones de jazz, los espectáculos de humoristas, la mímica, los monólogos continuos y las retransmisiones que no han sido grabadas carecen del requisito constitucional de una fijación mediante la «escritura». Si no se les da la forma fija de la publicación, las obras líquidas del futuro se parecerán más a estas formas que se adaptan y cambian continuamente y escapan, por tanto, al alcance del copyright.

La experta en copyright Pamela Samuelson afirma haber asistido el año pasado a una conferencia en la que se discutía la cuestión de si los países occidentales pueden apropiarse legalmente de la música, los diseños y el saber biomédico de los pueblos aborígenes sin compensaciones a su tribu de origen, ya que esa tribu no es su «autora» o «inventora».

2.2.4. La información es perecedera

A excepción de los clásicos excepcionales, la mayor parte de la información es como los productos de granja. Su calidad se degrada rápidamente, tanto con el tiempo como con la distancia respecto a la fuente de producción. Pero, incluso aquí, el valor es enormemente subjetivo y condicional. Los papeles de ayer son muy valiosos para el historiador. De hecho, cuanto más viejos, más valiosos son. Por el contrario, un agente del mercado de futuros puede considerar que la noticia de un acontecimiento con más de una hora de vida ha perdido ya toda relevancia.

2.3. La información es una relación

2.3.1. El significado tiene valor y es exclusivo de cada caso

En la mayoría de los casos, asignamos valor a la información basándonos en su significado. El lugar donde reside la información, el momento sagrado en que la transmisión se convierte en recepción, es un ámbito con muchas características y matices cambiantes que dependen de la relación entre el emisor y el receptor, de la profundidad de su interacción.

Cada relación de este tipo es única. Incluso en casos donde el emisor es un medio de difusión audiovisual y no hay respuesta, el receptor no es nada pasivo. Recibir información es a menudo tan creativo como generarla.

El valor de lo que se envía depende por completo de la medida en que cada destinatario tiene los receptores necesarios: terminología compartida, atención, interés, lenguaje, paradigma para volver significativo aquello que recibe.

La comprensión es un elemento crítico que cada vez se pasa más por alto al intentar convertir la información en una mercancía. Los datos pueden ser cualquier conjunto de hechos, útiles o no, inteligibles o inescrutables, relacionados o irrelevantes. Los ordenadores pueden estar soltando datos nuevos toda la noche sin ayuda humana, y los resultados se pueden poner en venta como información. Puede que lo sean o que no lo sean. Sólo un ser humano puede reconocer el significado que separa la información de los datos.

De hecho, la información, en el sentido económico de la palabra, consiste en datos que han sido pasados por una mente humana concreta y que se han con-

siderado significativos dentro de ese contexto mental. Lo que es información para una persona es un mero dato para otra.

2.3.2. La familiaridad tiene más valor que la escasez

En los artículos físicos existe una correlación directa entre la escasez y el valor. El oro es más valioso que el trigo, aunque no se pueda comer. Si bien no siempre, la condición de la información suele ser justo la contraria. Casi todo el software aumenta su valor a medida que va siendo más común. La familiaridad es un activo importante en el mundo de la información. A menudo puede ocurrir que la mejor manera de aumentar la demanda de un producto sea regalarlo.

Aunque esto no haya sido siempre así en el caso del *shareware*, software para compartir, se podría argumentar que hay una conexión entre la cantidad de software comercial que se piratea y la cantidad que se vende. El software más pirateado, como el Lotus 1-2-3 o el WordPerfect, se convierte en un estándar y se beneficia de la ley de los rendimientos crecientes, que se basa en la familiaridad.

Respecto a mi propio producto creativo, canciones de rock and roll, no hay ninguna duda de que el grupo para el que las escribo, Grateful Dead, ha aumentado enormemente su popularidad al regalarlas. Desde comienzos de los años setenta venimos dejando que la gente grabe nuestros conciertos, y en vez de reducir la demanda de nuestro producto esto se ha traducido en que ahora tenemos la mayor convocatoria en conciertos de Estados Unidos. Cabe atribuir este resultado, al menos en parte, a la popularidad que generaron aquellas grabaciones piratas.

Cierto es que no recibo derechos de autor por los millones de copias de mis canciones que han sido extraídas de esos conciertos, pero no encuentro ninguna razón para quejarme. El hecho es que nadie más que Grateful Dead puede interpretar una canción de Grateful Dead, así que quien desee tener la experiencia y no un pálido reflejo tendrá que comprar una entrada. En otras palabras, la protección de nuestra propiedad intelectual deriva de que somos su única fuente en tiempo real.

2.3.3. La exclusividad tiene valor

El problema de un modelo que invierte la proporción física escasez/ valor es que a veces el valor de la información obedece en gran medida a su escasez. La posesión exclusiva de ciertos hechos los vuelve más útiles. Si todo el mundo conoce las condiciones que pueden subir el precio de unas acciones, la información carece de valor.

Pero, de nuevo, el factor crítico suele ser el tiempo. No importa si este tipo de información termina siendo omnipresente. Lo que importa es estar entre los primeros que la poseen y actúan a partir de ella. Aunque los secretos potentes por lo general no permanecen secretos, pueden seguir siéndolo durante el tiempo suficiente como para coadyuvar en la causa de sus primeros dueños.

2.3.4. El punto de vista y la autoridad tienen valor

En un mundo de realidades flotantes y mapas contradictorios, las recompensas se otorgarán a aquellos comentaristas cuyos mapas se ajusten más cómodamente al territorio por su capacidad de avanzar resultados predecibles a quienes los utilicen.

En la información estética, ya sea poesía o rock and roll, la gente está dispuesta a comprar el último producto de un artista sin haberlo visto antes, partiendo de que ha tenido una experiencia placentera con su obra previa.

La realidad es un filtro editorial. La gente paga por la autoridad de aquellos editores cuyo punto de vista selectivo parece más ajustado. Y, de nuevo, el punto de vista es un activo que no se puede robar ni duplicar. Tan solo Esther Dyson ve el mundo como ella lo ve y, de hecho, la bonita suma que percibe por su boletín informativo responde al privilegio de ver el mundo a través de su mirada exclusiva.

2.3.5. El tiempo sustituye al espacio

En el mundo físico, el valor depende mucho de la posesión o de la proximidad espacial. Se posee aquel material que cae dentro de ciertos límites dimensionales, y la capacidad de actuar directa y exclusivamente, y como se quiera, sobre lo que cae dentro de esos límites es el principal valor de la posesión. Por supuesto, también hay una relación entre valor y escasez, una limitación relativa al espacio.

En el mundo virtual, la proximidad en el tiempo es un valor. En general, una información es más valiosa cuanto más cerca pueda situarse el comprador del momento de su expresión; hay una limitación de tiempo. Muchos tipos de información se degradan rápidamente con el tiempo o con la reproducción. Su relevancia se debilita a medida que va cambiando el territorio que delimitan. Cuando desaparece el punto donde se produce por vez primera la información, entra ruido y se pierde la amplitud de banda.

2.3.6. La protección de la ejecución

En el pueblo donde nací, no se concede demasiado mérito a nadie simplemente porque tenga ideas. Se le juzga por lo que puedas hacer con ellas. A medida que se aceleran las cosas, la mejor manera de proteger los proyectos que se convierten en objetos físicos es ejecutarlos. O como lo expresara una vez Steve Jobs, «los artistas auténticos ejecutan». El triunfador suele ser quien antes llega al mercado (y con la suficiente fuerza organizativa como para mantener el primer puesto).

Pero, a medida que nos concentramos en el comercio de la información, somos muchos los que pensamos que la originalidad basta en sí misma para transmitir valor, y que merece, con los respaldos legales adecuados, un salario fijo. De hecho, la mejor manera de proteger la propiedad intelectual es actuar en consecuencia. No basta con inventar y patentar, también hay que innovar. Alguien sostiene que inventó el microprocesador antes que Intel. Quizás sea cierto. Pero, si de hecho hubiera empezado a distribuir microprocesadores antes que Intel, su reclamación no parecería tan espuria.

2.3.7. La información es su propia recompensa

Es un tópico decir que el dinero es información. A excepción del kruggerand, la calderilla y los contenidos de los maletines que se suelen asociar a los capos del narcotráfico, la mayor parte del dinero del mundo informatizado está cifrado en unos y ceros. El suministro global de dinero se propaga por la red con fluidez meteorológica. También es evidente que la información se ha vuelto tan fundamental para la creación de la riqueza moderna como antaño lo fueran la posesión de tierras y la luz solar.

Lo que no es tan obvio es hasta qué punto la información está empezando a tener un valor intrínseco, no como un medio para adquirir sino como objeto de la adquisición. Supongo que, de manera menos explícita, esto siempre ha sido así. En la política y en el mundo académico, poder e información siempre han mantenido un vínculo estrecho.

Sin embargo, ahora que la información se compra cada vez más con dinero, vemos que comprar información con otra información es un mero intercambio económico que no precisa la conversión en otra moneda. Esto supone cierto desafío para quienes gustan de tener las cuentas claras, ya que, al margen de la teoría de la información, los tipos de cambio de la información son demasiado escurridizos como para cuantificarlos con cifras decimales.

No obstante, casi todo lo que compra un estadounidense de clase media tiene poco que ver con la supervivencia. Compramos belleza, prestigio, experiencia, educación y todos los oscuros placeres de la posesión. Muchas de estas cosas no sólo se pueden expresar en términos no materiales, sino que además se pueden adquirir por medios no materiales.

Y luego están los inexplicables placeres de la propia información, el deleite de aprender, saber y enseñar. Esa sensación extraña y agradable de que la información entra y sale de uno mismo. Jugar con ideas es un divertimento por el que la gente debe de estar dispuesta a pagar mucho, dado el mercado que tienen los libros y los cursillos. Estaríamos dispuestos a gastar aún más dinero en este tipo de placeres de no haber tantas oportunidades de pagar las ideas con otras ideas.

Esto explica mucho trabajo «voluntario» colectivo que llena los archivos, los foros y las bases de datos de Internet. Sus habitantes no trabajan de balde, como se suele creer. Se les paga con algo que no es dinero. Es una economía que consiste casi por completo en información. Puede que ésta se convierta en la forma dominante del comercio humano, y si seguimos empeñados en modelar la economía sobre una base estrictamente monetaria quizás nos equivoquemos seriamente.

3. Cobrar en el ciberespacio

Como se relaciona todo lo anterior con las posibles soluciones a la crisis de la propiedad intelectual es algo que apenas he comenzado a pensar. Los paradigmas se distorsionan cuando se contempla la información con ojos atentos, al ver lo poco que tiene que ver con las materias primas que se venden en los mercados de futuros, al imaginar las tambaleantes farsas de jurisprudencia que se amontonarán si seguimos tratándola legalmente como si se les pareciera.

Como ya dije, creo que en algún momento de la próxima década estas actitudes obsoletas se harán añicos y a nosotros, no nos quedará más remedio que incorporararnos a nuevos sistemas que funcionen.

En realidad, no tengo una imagen tan sombría de nuestras perspectivas como podrían suponer hasta ahora los lectores de esta jeremiada. Surgirán soluciones. La naturaleza aborrece el vacío y lo mismo le ocurre al comercio.

Uno de los aspectos de la frontera electrónica que más atractivo me ha resultado siempre –y la razón de que Mitch Kapor y yo eligiésemos esa expresión cuando fundamos la EFF⁴– es el grado de semejanza con el Oeste americano del siglo XIX en su preferencia natural por los mecanismos sociales que surgen de sus propias condiciones, frente a aquellos que se imponen desde el exterior.

Hasta que el Oeste se colonizó y «civilizó» por completo en este siglo, el orden se establecía según un Código del Oeste no escrito, que tenía la fluidez de los buenos modales más que la rigidez de la ley. La ética era más importante que las normas, que en cualquier caso se hacían respetar muy poco.

En mi opinión, la ley, tal y como la entendemos, se desarrolló para proteger los intereses que surgieron en las dos «olas» económicas que con tanta exactitud identificó Alvin Toffler en *La tercera ola*.⁵ La *primera ola* se basaba en la agricultura y necesitaba la ley para disponer la posesión de la principal fuente de producción, la tierra. En la *segunda ola*, la manufactura se convirtió en la fuente económica fundamental, y la estructura de la ley moderna creció en torno a las instituciones que necesitaban protección para sus reservas de capital, fuerza humana y maquinaria.

Ambos sistemas económicos necesitaban estabilidad. Sus leyes estaban concebidas para resistir el cambio y asegurar cierta constancia distributiva dentro de un marco social bastante estático. Había que limitar la disponibilidad para preservar la capacidad de predecir, necesaria tanto para la administración de la tierra como para la formación de capital.

En la *tercera ola*, en la que acabamos de entrar, la información sustituye en gran medida a la tierra, el capital y la maquinaria, y, como detallé antes, donde más a gusto se encuentra la información es en un entorno mucho más fluido y adaptable. Es probable que la tercera ola provoque un cambio fundamental en los propósitos y métodos de la ley, y que su repercusión vaya mucho más allá de los estatutos que rigen la propiedad intelectual.

Puede que el propio «terreno» –la arquitectura de la red– cumpla muchos de los objetivos que en el pasado sólo se podían mantener por imposición legal. Por ejemplo, quizás sea innecesario asegurar constitucionalmente la libertad de expresión en un entorno que trata la censura como si fuera una disfunción y busca la fórmula para transmitir ideas prohibidas esquivando la censura.

Puede que surjan similares mecanismos naturales de equilibrio para nivelar las discontinuidades sociales que antes necesitaban de la mediación legal para

⁴La Electronic Frontier Foundation, fundada tras la famosa caza de hackers de 1990 que describe Sterling en *The hacker crackdown*, es la decana de los ciberderechos y probablemente el *lobby* más importante en defensa de los derechos digitales a nivel mundial. [N. del E.]

⁵Hay edición castellana del mismo año de su publicación original: *La tercera ola*, Alvin Toffler, Plaza&Janés, Barcelona, 1980. Esta obra temprana y visionaria fue enormemente influyente en todos los teóricos, emprendedores y «futurólogos» de la sociedad de la información, en los primeros editorialistas de *Wired*, incluyendo como vemos al propio Barlow. También se dice que inspiró a J. Atkins, uno de los creadores de la música techno y al fundador de AOL para lanzar sus servicios en línea. [N. del E.]

solucionarse. En la red, lo más probable es que estas diferencias sean abarcadas por un espectro continuo que conecta tanto como separa.

Y, a pesar de asirse férreamente a la vieja estructura legal, las compañías que comercian con la información quizá vean que, debido a su creciente incapacidad para acercarse con sensatez a cuestiones tecnológicas, los tribunales ya no producirán resultados con la previsión suficiente como para apoyar proyectos a largo plazo. Cada litigio se convierte en algo parecido a una ruleta rusa, dependiendo de la ignorancia del juez que lo preside.

La «ley» sin codificar o adaptable, aunque sea tan «rápida, holgada e incontrolable» como otras formas emergentes, probablemente esté muy cerca de algo parecido a la justicia. De hecho, ya se puede ver el desarrollo de nuevas prácticas más adecuadas a las condiciones del comercio virtual. Las formas de vida de la información son métodos que evolucionan para proteger su reproducción continua.

Por ejemplo, aunque la letra pequeña del sobre de un disquete comercial plantea puntillosas exigencias a quien lo abre, hay, como digo, poca gente que lea esas condiciones y mucha menos que las cumpla a rajatabla. Y aún así el negocio del software sigue siendo un sector muy sano de la economía de Estados Unidos.

Y esto ¿a qué se debe? A que la gente termina comprando el software que realmente utiliza. Cuando un programa se vuelve fundamental para el propio trabajo, se quiere tener la última versión, el mejor soporte, los manuales actualizados, todos los privilegios vinculados a la posesión. En ausencia de una ley vigente, estas consideraciones prácticas serán cada vez más importantes para cobrar aquello que fácilmente se podría obtener gratis.

Por supuesto que hay quien compra software por respeto a la ética o con la idea abstracta de que no comprarlo contribuiría a que no se fabricara, pero voy a dejar estos motivos de lado. Si bien pienso que el fracaso de la ley desembarcará casi con toda certeza en un renacimiento compensador de la ética como modelo organizativo de la sociedad, no tengo espacio para defender aquí esta creencia.

En su lugar diré que, a mi modo de ver y como en el caso antes citado, la compensación por la creación de software se guiará fundamentalmente por consideraciones prácticas, todas ellas inherentes a las verdaderas propiedades de la información digital, dónde reside su valor y cómo puede ser a la vez manipulada y protegida por la tecnología.

Aunque el acertijo sigue siendo un acertijo, empiezo a ver desde dónde pueden venir las soluciones, que en parte consisten en ampliar esas soluciones prácticas que ya están en marcha.

4. La relación y sus herramientas

Creo que hay una idea básica para comprender el comercio líquido: la economía de la información, en ausencia de objetos, se basará más en la relación que en la posesión.

Un modelo ya existente para la transmisión futura de la propiedad intelectual es la ejecución en tiempo real, un medio que en la actualidad sólo se usa en teatro, música, conferencias y enseñanza. A mi juicio, el concepto de ejecución

se ampliará hasta incluir casi toda la economía de la información, desde los cu-lebrones hasta los análisis bursátiles. En estos casos, el intercambio comercial se parecerá más a la venta de entradas para un espectáculo continuo que a la compra de distintos paquetes de lo que se muestra.

El otro modelo, por supuesto, es el de los servicios. Todo el sector profesio-nal médicos, abogados, asesores, arquitectos, etc. está ya cobrando directamen-te por su propiedad intelectual. ¿Quién necesita el copyright cuando tiene una cuota fija?

De hecho, hasta finales del siglo XVIII este modelo se aplicaba a muchos ámbitos que hoy caen bajo el copyright. Antes de la industrialización de la creación, los escritores, compositores y artistas trabajaban al servicio privado de los patronos. Sin objetos que se puedan distribuir en un mercado de masas, los creadores regresarán a una situación parecida, si bien servirán a muchos patronos en vez de a uno sólo. Ya se puede ver como surgen compañías cu-ya existencia se basa en apoyar y mejorar el software que crean más que en venderlo por piezas plastificadas o incluirlo en paquetes.

La nueva compañía de Trip Hawkins para la creación y comercialización bajo licencia de herramientas multimedia, 3DO, es un ejemplo de lo estamos tratando. 3DO no pretende producir ningún tipo de software comercial o apa-ratos para los consumidores. Pretenden, en su lugar, hacer las veces de una especie de órgano de calificación de estándares privados, que mediaría entre los creadores de software y de aparatos informáticos, que serían los titulares de sus licencias. Proporcionarán un punto de comunidad de intereses para las relaciones entre un amplio espectro de entidades.

En todo caso, tanto si uno se considera un proveedor de servicios como si es un ejecutante, la futura protección de la propiedad intelectual dependerá de la propia capacidad de controlar la relación con el mercado, una relación que con toda probabilidad perdurará y crecerá con el tiempo.

El valor de esa relación residirá en la calidad de la ejecución, la originalidad del punto de vista, las destrezas, su relevancia para el propio mercado y, bajo todo esto, la capacidad de ese mercado para comunicar los servicios creativos de manera ágil, cómoda e interactiva.

5. Interacción y protección

La interacción directa otorgará una gran protección a la propiedad inte-lectual en el futuro; de hecho, ya la ha dado. Nadie sabe cuántos piratas de software han comprado copias legítimas de un programa después de llamar al editor para pedirle asesoramiento técnico y que éste les haya pedido alguna prueba de compra, pero supongo que la cifra es muy alta.

El mismo tipo de control se podrá ejercer sobre las relaciones de «pregunta y respuesta» entre autoridades (o artistas) y aquellos que soliciten sus destrezas. Boletines informativos, revistas y libros saldrán reforzados por la capacidad de los suscriptores para hacerles preguntas directas a los autores.

La interactividad será un bien facturable incluso sin la autoría. A medida que vaya entrando la gente en la red y obteniendo su información directamen-te del punto donde se produce, sin que se filtre a través de los centralizados medios de comunicación, intentará desarrollar la misma capacidad interactiva para investigar la realidad que en el pasado sólo la experiencia les suminis-

traba. El acceso directo a estos distantes «ojos y orejas» será mucho más fácil de delimitar que el acceso a paquetes fijos de información almacenada pero fácilmente reproducible.

En la mayoría de los casos, el control se basará en restringir el acceso a la información más reciente y con mayor amplitud de banda. Será cuestión de definir la entrada, el sitio donde se actúa, el actor y la identidad del portador de la entrada, definiciones que, en mi opinión, surgirán de la tecnología, no de la ley. En la mayoría de los casos, la tecnología definidora será la criptografía.

6. Cripto-embotellamiento

La criptografía, como he dicho quizás ya demasiadas veces, es el «material» con el que se construirán las paredes y los límites –y las botellas– del ciberespacio.

Evidentemente, la criptografía o cualquier otro método puramente técnico de protección de la propiedad plantea problemas. Siempre me ha parecido que a mayor seguridad de los artículos, más posibilidad de convertirlos en objeto de deseo. Viniendo de un lugar donde la gente deja puestas las llaves del coche y ni siquiera tiene llaves de su casa, estoy convencido de que el mejor obstáculo contra el crimen es una sociedad con una ética intacta.

Aunque admito que no es éste el tipo de sociedad en que vivimos la mayoría de nosotros, también creo que un exceso de confianza social en la protección con barricadas terminará debilitando la conciencia al hacer de la intrusión y el robo un deporte, y no un crimen. Esto ocurre ya en el ámbito digital, como es evidente en las actividades de los que asaltan sistemas informáticos.

Es más, me atrevería a sostener que los esfuerzos iniciales por proteger el copyright digital mediante la protección de la copia contribuyeron a la situación actual, en la que los usuarios de ordenadores, que en otros sentidos actúan éticamente, no parecen oponer reparos morales al software pirateado.

En vez de cultivar entre los recién informatizados un sentido del respeto hacia el trabajo de sus colegas, la confianza temprana en la protección de la copia abocó en la idea subliminal de que asaltar un paquete de software «concedía» en cierto sentido el derecho a usarlo. Limitados no por la conciencia sino por la destreza técnica, muchos se sintieron libres para hacer todo aquello que les permitiera salirse con la suya. Esto seguirá siendo un riesgo potencial de la codificación del comercio digitalizado.

Más aún, es prudente recordar que la protección contra la copia fue rechazada por casi todos los ámbitos del mercado. Muchos de los próximos esfuerzos para usar los modelos de protección basados en la criptografía probablemente sufrirán el mismo destino. La gente no va a tolerar ciertas cosas que dificultan aún más el uso de los ordenadores sin que haya ningún beneficio para el usuario.

Aun así, la codificación ya ha demostrado cierta utilidad burda. Hace poco se dispararon las nuevas suscripciones a varios servicios de televisión comercial vía satélite después de que desplegaran una mayor codificación en sus alimentadores. Y esto a pesar de un floreciente comercio casero de chips descodificadores a manos de tipos que parecen destiladores ilegales de alcohol más que expertos en descodificar claves.

Otro problema evidente de la codificación como solución global es que, una vez que algo ha sido descodificado por un mediador autorizado legítimo, puede volverse accesible a la reproducción masiva.

En algunos casos, puede que no sea un problema realizar la reproducción después de descodificar. El valor de muchos artículos de software se degrada con el paso del tiempo. Quizás el único interés real por algunos de estos productos lo tengan aquellos que han comprado las llaves de la inmediatez.

Es más, a medida que el software se vuelva más modular y la distribución avance por la red, comenzará a sufrir una metamorfosis al relacionarse directamente con la base del usuario. Las actualizaciones discontinuas se nivelarán en un proceso constante de adaptación y perfeccionamiento cada vez mayores, en parte debido al hombre y en parte a algoritmos genéticos. Las copias pirateadas de software quizás se vuelvan demasiado estáticas como para serle de algún valor a alguien.

Incluso en casos como los de las imágenes, donde se supone que la información permanece inalterada, el fichero sin encriptar todavía sería susceptible de entretenerse con secuencias de código que continuarían protegiéndolo con arreglo a un amplio abanico de modalidades.

En la mayoría de los esquemas que puedo imaginar, el fichero continuaría «con vida» con un software incrustado permanentemente que podría «sentir» las condiciones del entorno e interactuar por las mismas. Por ejemplo, podría contener código que detectaría el proceso de duplicación y provocaría su auto-destrucción.

Otros métodos podrían dotar al fichero de la capacidad de «llamar a casa» a través de la Red hasta localizar a su propietario original. La integridad permanente de algunos ficheros podría requerir su «alimentación» periódica con el dinero digital de su anfitrión (*host*), que estos harían llegar después a sus autores.

Por supuesto, los ficheros dotados de la capacidad independiente de comunicarse con sus dispositivos de origen se parecen inquietantemente al gusano de Internet Morris. Los ficheros «vivos» poseen una cierta cualidad viral. De esta suerte, se plantearían cuestiones graves de vulneración de la privacidad si nuestros ordenadores vinieran equipados con espías digitales.

El núcleo de la cuestión es que la criptografía posibilitará muchas tecnologías de protección que se desarrollarán rápidamente por la obsesiva competición que siempre han sostenido los que hacen los cerrojos y los que los rompen.

Pero la criptografía no se usará solo para hacer cerrojos. También es vital para las firmas digitalizadas y el dinero digital antes mencionado. Ambos serán, a mi juicio, fundamentales para la protección futura de la propiedad intelectual.

Considero que el fracaso generalmente reconocido que ha sufrido el modelo shareware en el ámbito del software tuvo menos que ver con la honestidad que con la simple incomodidad de pagarlo. Si el proceso de pago se puede automatizar, como lo permitirán el dinero y las firmas digitales, los creadores de artículos de software cosecharán unos beneficios mucho más altos.

Es más, se les dispensará de muchos de los costes indirectos que hoy se añaden al marketing, la manufactura, las ventas y la distribución de productos de información, ya sean programas informáticos, libros, CD o películas. Esto reducirá los precios y aumentará la posibilidad del pago no obligatorio.

Pero, naturalmente, hay un problema fundamental en un sistema que exige el pago, a través de la tecnología, por cada acceso a una expresión concreta. Desafía el propósito jeffersoniano original de hacer accesibles para todos las ideas al margen de su situación económica. No me siento cómodo con un modelo que limite la investigación a los ricos.

7. Una economía de verbos

Las formas y futuras protecciones de la propiedad intelectual se han vuelto mucho más opacas desde que empezó la Era virtual. No obstante, puedo proponer (o reiterar) unos cuantos enunciados directos que, sinceramente, no creo que resulten demasiado ingenuos dentro de cincuenta años.

- En ausencia de los viejos contenedores, casi todo lo que creemos saber sobre la propiedad intelectual es erróneo. Tendremos que desaprenderlo. Vamos a tener que considerar el fenómeno de la información como algo nunca visto previamente.
- Las protecciones que desarrollaremos se apoyarán mucho más en la ética y la tecnología que en la ley.
- El cifrado será la base técnica de la mayoría de las protecciones de la propiedad intelectual. (Y, por esta y otras razones, debería volverse más accesible.)
- La economía del futuro se basará en la relación más que en la posesión. Será continua más que secuencial.
- Y, por último, en los años venideros la mayor parte del intercambio humano será virtual más que físico, y no consistirá en materia sino en la materia de la que están hechos los sueños. Nuestros futuros negocios se llevarán a cabo en un mundo hecho de verbos más que de sustantivos.

Ojo Caliente, New Mexico, October 1, 1992
New York, New York, November 6, 1992
Brookline, Massachusetts, November 8, 1992
New York, New York, November 15, 1993
San Francisco, California, November 20, 1993
Pinedale, Wyoming, November 24-30, 1993
New York, New York, December 13-14, 1993

Esta expresión ha vivido y crecido hasta ahora durante el periodo de tiempo y en los lugares detallados más arriba. A pesar de su publicación expresa aquí, espero que continúe evolucionando de forma líquida y, de ser posible, durante muchos años.

Los pensamientos que contiene no me «pertenece» en exclusiva, sino que se han armado a sí mismos dentro de un campo de interacción que ha existido entre mí y muchas otras personas, a las que quiero expresar mi agradecimiento. Quiero recordar en particular a: Pamela Samuelson, Kevin Kelly, Mitch Kapor, Mike Godwin, Stewart Brand, Mike Holderness, Miram Barlow, Danny Hillis, Trip Hawkins y Alvin Toffler.

No obstante, debo confesar que cuando *Wired* me envía un cheque a cambio de haber «colgado» temporalmente el artículo en sus páginas, soy el único que lo cobra...

Edición, revisión y notas de esta edición: Miquel Vidal (miquel at sindominio dot net)