

# IMPACTO ÉTICO Y SOCIAL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Proteger la privacidad personal en internet es establecer derechos de información representan una de las nuevas cuestiones éticas a las que el uso generalizado de sistemas de información dio origen. Otras son la protección de los derechos de propiedad intelectual, el establecimiento de *responsabilidad formal por las consecuencias de los sistemas de información*, la creación de normas para salvaguardar la calidad de los sistemas que protegen la seguridad del individuo y de la sociedad, y la preservación de los valores e instituciones que se consideran indispensables para la calidad de vida en una sociedad de información. En este apunte se describen cuestiones y se sugieren pautas para manejarlas.

## 1. Problemas éticos y sociales relacionados con los sistemas

La ética se refiere a los principios morales que individuos que actúan como agentes libres pueden usar para tomar decisiones que guíen su conducta. La tecnología de información y los sistemas de información hacen que surjan nuevas cuestiones de ética tanto para los individuos como para las sociedades, porque crean oportunidades de intenso cambio social y, por tanto, amenazan las distribuciones vigentes de poder, riqueza, derechos y obligaciones. Al igual que otras tecnologías, como las máquinas de vapor, la electricidad, el teléfono y la radio, la tecnología de la información puede servir para lograr un proceso social, pero también puede servir para cometer crímenes y amenazar valores sociales muy preciados. El desarrollo de tecnología de información producirá beneficios para muchos y costos para otros. En esta situación, ¿Cuál es el proceder ético y socialmente responsable?

## 2. Modelos conceptual para las cuestiones éticas, sociales y políticas

Desde luego, los aspectos éticos, sociales y políticos están estrechamente relacionados. El dilema ético que Ud. podría enfrentar como administrador de información por lo regular se refleja en un debate social y político.

## 3. Cinco dimensiones morales de la era de la información

Una reseña de la literatura sobre cuestiones éticas, sociales y políticas en torno a los sistemas identifica cinco dimensiones morales de la era de la información que se presentarán aquí y se explorarán con mayor detalle más adelante. Las cinco dimensiones morales son:

- **Derechos y obligaciones de información:** ¿Qué derecho de información tiene los individuos y las organizaciones respecto a la información acerca de sí mismo? ¿Qué pueden proteger? ¿Qué obligaciones tienen los individuos y las organizaciones en lo tocante a esta información?
- **Derecho de propiedad:** ¿Cómo se protegen los derechos tradicionales de propiedad intelectual en una sociedad digital en la que es difícil rastrear y justificar la propiedad, y es muy fácil hacer caso omiso de tales derechos?
- **Responsabilidad formal y control:** ¿Quién puede y debe rendir cuentas y hacerse responsable por los daños a los derechos de información y propiedad individuales y colectivas?
- **Calidad del sistema:** ¿Qué estándares de calidad de datos y sistemas se deben exigir para proteger los derechos individuales y la seguridad de la sociedad?
- **Calidad de vida:** ¿Qué valores deben preservarse en una sociedad basada en la información y los conocimientos? ¿Qué instituciones deben ser protegidas contra violaciones? ¿Qué valores y prácticas culturales apoyan la nueva tecnología de información?

Antes de analizar estas dimensiones, se repasarán las principales tendencias tecnológicas y de sistema que han intensificado la preocupación por estas cuestiones.

#### 4. Tendencias tecnológicas clave que hacen surgir cuestiones de ética

Estas cuestiones de ética precedieron por mucho la tecnología de información: preocupaciones constantes de todas las sociedades libres. No obstante, la tecnología de información ha intensificado las preocupaciones éticas, ha sometido a tensiones los arreglos sociales existentes y ha hecho obsoletas o poco útiles algunas leyes existentes. Estas tensiones éticas deben a cuatro tendencias tecnológicas clave.

La *duplicación de la capacidad de cómputo* cada 18 meses ha permitido a casi todas las organizaciones utilizar sistemas de información en sus procesos de producción centrales. Como resultado de esto, han aumentado la dependencia de los sistemas y la vulnerabilidad ante los errores de los sistemas y los datos de mala calidad. Los fallos ocasionales de los sistemas intensifican la preocupación pública por la creciente dependencia de algunos sistemas críticos. Las reglas y leyes sociales todavía no se han ajustado a esta dependencia. Los estándares para garantizar la exactitud y confiabilidad de los sistemas de información no gozan de aceptación ni aplicación universal.

Los *adelantos en las técnicas de almacenamiento de datos* y la constante baja en los costos de almacenamiento han hecho que proliferen las bases de datos con información acerca de personas (empleados, clientes y posibles clientes), mantenidas por organizaciones privadas y públicas. Estos adelantos en el almacenamiento de datos han reducido el costo y aumentado la eficacia de la violación rutinaria de la privacidad individual. Por ejemplo, IBM creó un disco del tamaño de una oblea que puede contener el equivalente de más de 500 novelas grandes (Markoff, 1998). Los sistemas de almacenamiento de datos en masa ya son lo bastante baratos como para que detallistas regionales e incluso locales los usen para identificar a los clientes.

Los *adelantos en las técnicas de extracción de datos de base de datos* grandes son una tercera tendencia tecnológica que intensifica las preocupaciones éticas, porque permiten a las compañías encontrar una gran cantidad de información personal detallada acerca de los individuos. Con la tecnología de sistemas de información actual, las compañías pueden armar y combinar la multitud de fragmentos de información acerca de usted, almacenada por las computadoras, con mucha mayor facilidad que antes. Piense en todas las formas en que usted genera información computarizada acerca de sí mismo; compras con tarjeta de crédito, llamadas telefónicas, suscripciones a revistas, renta de películas en video, compras por catálogo, registros bancarios y expedientes de los gobiernos local, estatal y federal (incluidos expedientes de juzgados y policíacos). Si se junta y explota de forma apropiada, toda esta información podría revelar no solo su información de crédito, sino también sus hábitos de desplazamiento en automóvil, sus asociaciones y sus intereses políticos.

Las compañías con productos de venta compran a estas fuentes información pertinente para poder dirigir con mayor exactitud sus campañas de marketing. Por ejemplo, si usted compra mercaderías “cara” de un catálogo, la compañía que publica el catálogo podría vender su nombre a otra compañía de ventas del mismo tipo. Las compañías pueden usar extracción de datos con depósitos de datos muy grandes de múltiples fuentes para identificar rápidamente los patrones de compras de los clientes y sugerir respuestas individuales.

Aun peor, el real problema es que no solo otras honorables compañías estarán dispuestas a comprar dicha información, sino que individuos particulares o asociados para el crimen también están dispuestos a pagar por dicha información.

Por último, los *adelantos en el trabajo con redes*, incluyendo Internet, prometen reducir considerablemente los costos de trasladar y acceder a grandes cantidades de datos, y abren la posibilidad de explotar grandes depósitos de datos de forma remota, utilizando máquinas de escritorio invadiendo la privacidad en una escala y con una precisión hasta ahora inimaginables.

Recientemente una compañía británica acaba de anunciar el desarrollo de un nuevo estándar de ultra velocidad para navegar y bajar datos de internet.

El desarrollo de redes de comunicación globales al alcance de una amplia proporción de individuos y negocios genera muchas preocupaciones éticas y sociales. ¿Quién dará cuenta del flujo de información por esas redes? ¿Podrá una persona rastrear la información reunida acerca de ella? ¿Qué efecto tendrá esas redes en las relaciones tradicionales entre la familia, el trabajo y el esparcimiento? ¿Cómo se alteraran los puestos tradicionales una vez que millones de “empleados” se vuelvan subcontratistas que utilizan oficinas móviles para las cuales ellos mismos pagan?

## 5. La ética en una sociedad información

La ética es una preocupación de las personas que tienen libertad de elección. La ética se ocupa de las decisiones individuales. Si uno enfrenta alternativas de acción, ¿Cuál es la decisión moralmente correcta? ¿Cuáles son las principales características de la “decisión ética”?

### **Concepto básico: responsabilidad personal, responsabilidad formal y responsabilidad legal**

Las decisiones éticas son opciones elegidas por individuo que se hacen responsables de las consecuencias de sus acciones. La **responsabilidad personal** es una característica de los individuos y es un elemento clave de las acciones éticas. La responsabilidad personal implica que uno acepta los posibles costos, deberes y obligaciones de las decisiones que uno toma. La **responsabilidad formal** es una característica de los sistemas y las instituciones sociales: implica que existen mecanismos para determinar quien realice acciones responsables, quien debe rendir cuentas. Los sistemas y las instituciones en los que es averiguar quien realice que acción no son, por su naturaleza, susceptible de un análisis ético ni pueden realizar acciones éticas. La responsabilidad legal extiende el concepto al área del derecho. La **responsabilidad legal** es una característica de los sistemas políticos en los que hay leyes que permiten a los individuos ser compensados por los perjuicios infligidos en ellos por otros actores, sistemas u organizaciones. El debido proceso es una característica relacionada de las sociedades gobernadas por leyes y es proceso en el que las leyes se conocen y entienden, y en el que existen la posibilidad de apelar a autoridades superiores para asegurar que las leyes se hayan aplicado correctamente.

Estos conceptos básicos forman las bases de un análisis ético de los sistemas de información y de quienes las manejan. En primer lugar, las tecnologías de información se filtran a través de instituciones sociales, organizaciones e individuos. Los sistemas no tiene “impacto” por si mismo. Cualquier impacto de los sistemas de información que exista es producto de acciones y conductas de instituciones y conductas de instituciones, organizaciones o individuos. En segundo lugar, la responsabilidad por las consecuencias del uso de la tecnología recae obviamente sobre las instituciones, las organizaciones y los administradores individuales que deciden utilizar. El uso de tecnología de información de forma “socialmente responsable” implica que uno puede y debe rendir cuentas de las consecuencias de sus acciones. En tercer lugar, en una sociedad política ética, los individuos y otras entidades pueden ser compensados por los daños infligidos por otros, a través de un conjunto de leyes caracterizadas por el debido proceso.

### **Principios éticos candidatos**

Aunque usted sea el único que pueda decidir cual de los principios éticos seguirá, y que importancia relativa dará a cada uno, es útil considerar algunos principios muy arraigados en muchas culturas que han sobrevivido en la historia de la humanidad.

1. Tratar a los demás como se quiere que los demás lo traten a uno (la Regla de Oro). Ponerse en la situación del otro, y pensar en uno mismo como el objeto de la decisión, ayuda a pensar en la “equitatividad” de la decisión tomada.
2. Si una acción no es correcta para todos, no es correcta para nadie (Imperativo Categórico de Kant). Pregúntese; “si todo el mundo hiciera esto, ¿la organización o sociedad podría sobrevivir?”
3. Si una acción no puede efectuarse repetidamente, no debe efectuarse nunca (regla del cambio de Descartes). Esta es la regla de la pendiente resbalosa: una acción podría causar en el momento un cambio pequeño aceptable, peor si se repitiera, produciría cambios inaceptables a la larga. En lenguaje común, esta regla podría expresarse como “una vez que uno comienza a bajar por un sendero resbaloso, tal vez no pueda parar”.
4. Efectuar la acción que logra el valor mas alto o mayor (el Principio Utilitarista). Esta reglas supone que se pueden ordenar los valores de mayor a menor y entender las consecuencias de diversos proceder.
5. Efectuar la acción que produce el menor daño, o que cuesta menos (Principios de Aversión al Riesgo). Algunas acciones tiene costos de fallo extremadamente altos, pero con muy baja probabilidad (Por ejemplo construir una planta nucleoelectrica en un área urbana), o costos de fallo extremadamente altos, con una probabilidad moderada (conducir a exceso de velocidad). Hay que evitar estas acciones cuyo fallo tendría un costo alto, poniendo obviamente mayor atención en aquellas con una probabilidad de fallo de moderada a alta.
6. Suponer que prácticamente todos los objetos tangibles son propiedad de alguien mas, a menos que exista una declaración especifica que diga que no es así. (Estas es la regla ética de “nada es gratis”.) si a usted le sirve algo creado por otra persona, ese algo tiene valor y usted debe suponer que el creador quiere una compensación por su trabajo.

## **6. Las dimensiones morales de los sistemas de información**

Se examinará más de cerca las cinco dimensiones morales de los sistemas de información descritas con anterioridad. En cada dimensión se identifican los niveles de análisis ético, social y político, se ilustra con ejemplos reales.

### **6.1. Derechos de información: privacidad y libertad en una sociedad de información.**

La privacidad es el derecho de no ser vigilados ni tener interferencia por parte de los individuos u organizaciones, incluido el gobierno. En el lugar de trabajo también hay derechos de privacidad: millones de empleados están sometidos a vigilancia electrónica y otros tipos de supervisión sofisticados. La tecnología y los sistemas de información amenazan la privacidad de los individuos al hacer barata, rentable y eficaz la invasión.

El derecho a la privacidad esta protegido en las constituciones de algunos países sobre todo los de primer mundo, y en otros mediante los estatutos. Entre estas protecciones al derecho de privacidad tenemos: las garantías de libertad de expresión y asociación, protección contra cateos del lugar de residencia y confiscación de documentos personales, garantía de debido proceso (pieza clave para definir privacidad).

#### **Los cinco principios de las prácticas de Información Equitativas**

Para garantizar el debido proceso:

1. No debe haber sistemas de expedientes personales cuya existencia sea un secreto.
2. los individuos tiene derecho a acceder, inspeccionar, revisar y enmendar los sistemas que contiene información acerca de ellos.
3. la información personal no debe utilizarse para fines que no sean aquellos para los que se obtuvo consentimiento previo.
4. los administradores de los sistemas tienen responsabilidad personal, formal y legal por los daños causados, por la confiabilidad y seguridad de los sistemas.

5. los gobiernos tiene derecho a intervenir en las relaciones de información entre partes privadas.

### **Peligros para la privacidad relacionados con Internet**

Se crean nuevos retos para la protección de la privacidad individual, los cuales no están cubiertos por reglamentos, principio o ley. La información que se envía por esta enorme red de redes podría atravesar muchos sistemas de computadoras distintos antes de llegar a su destino final. Cada uno de esos sistemas es capaz de monitorear, capturar y almacenar las comunicaciones que pasan a través suyo.

Es posible registrar muchas actividades en línea, como a que grupos de noticias o archivos ha accedido una persona y qué sitios Web ha visitado. Esta información puede ser recolectada por el proveedor de servicios de Internet o por operadores de sitios remotos que un suscriptor visita, envían correos no deseados. Esto se denomina *spamming* y va en aumento pues cuesta unos centavos.

### **Ética**

¿En qué condiciones se debe invadir la privacidad de otros? ¿Qué justifica inmiscuirse en la vida de otros mediante vigilancia subrepticia, investigación de mercados o cualquier otro mecanismo? ¿Se tiene que informar a las personas que se está usando información de historial crediticio para fines de selección de personal?

### **Social**

La privacidad tiene que ver con el nacimiento de “expectativas de privacidad” o normas de privacidad, así como con actitudes públicas. ¿En qué áreas del quehacer humano debe la sociedad hacer pensar a las personas que están en “territorio privado” y no en público?

### **Político**

La privacidad tiene que ver con el desarrollo de estatutos que gobiernen las relaciones entre quienes mantienen registros y los individuos.

## **6.2. Derecho de propiedad: Propiedad Intelectual**

La propiedad intelectual se considera una propiedad intangible creada por individuos o corporaciones. La tecnología de la información ha dificultado la protección de la propiedad intelectual por que es muy fácil copiar y distribuir por redes la información computarizada.

La protección de la propiedad intelectual esta sujeta a tres diferentes tradiciones de derecho:

**Secretos Industriales:** Una fórmula, un dispositivo, un patrón o una compilación de datos, siempre que no sea información de dominio público.

Los software contiene elementos, procedimientos novedosos o únicos se puede incluir en el secreto industrial.

**Derechos de autor:** Son una concesión otorgada por ley que protege a los creadores de una propiedad intelectual contra el copiado por parte de otros con cualquier fin durante un periodo de 28 años. Se aplica a autores de libros, publicaciones periódicas, conferencias, dramas, composiciones musicales, mapas, dibujos, material gráfico de todo tipo y cine.

Protege contra el copiado de programas enteros o sus partes.

**Patentes:** Otorga a un titular, durante 17 años, un monopolio exclusivo sobre las ideas en que se basa un invento. Nació con la intención de asegurar que los inventores de máquinas, dispositivos o métodos nuevos reciban cabalmente las recompensas financieras y se otro tipo por su labor y, al mismo tiempo, hagan posible el uso amplio del invento, proporcionando diagramas detallados a quienes deseen usar la idea bajo licencia del titular de la patente.

**Ética:**

¿Es correcto copiar, para uso propio, un objeto de software protegido por un secreto industrial, un derecho de autor o una patente?

**Sociales:**

La facilidad con que el software se puede copiar contribuye a convertirnos en una sociedad de violadores de la ley. Estos robos rutinarios amenazan con reducir considerablemente la rapidez con que se introducen las nuevas tecnologías de información y, con ello, pone en peligro los avances en productividad y bienestar social.

**Política:**

Tiene que ver con la creación de nuevas medidas de protección de la propiedad que salvaguarden las inversiones de quienes crean software nuevo.

**6.3. Responsabilidad formal, responsabilidad legal y control**

Además de las leyes en materia de privacidad y propiedad, las nuevas tecnologías de información están desafiando las leyes actuales en cuanto a responsabilidad y prácticas sociales, obligando a individuos e instituciones que rindan cuenta de sus acciones.

**6.4. Calidad de Sistemas: Calidad de datos y errores del sistema**

Las tres principales causas de un desempeño pobre de un sistema son los errores de software, los fallos de hardware o de las instalaciones por causas naturales o de otro tipo.

**6.5. Calidad de Vida: equidad, acceso, fronteras**

- ❖ Equilibrio entre el Centro de poder y la periferia.
- ❖ Rapidez del cambio: Menos tiempo de respuesta para competir.
- ❖ Preservación de Fronteras: Familia, trabajo, esparcimiento.
- ❖ Dependencia y vulnerabilidad.
- ❖ Delito por computadoras y abuso de computadoras.
- ❖ Empleo: Filtración de tecnología y pérdida de empleos por reingeniería.
- ❖ Equidad y acceso: creciente separación entre razas y clases sociales.
- ❖ Riesgos para la salud: RSI, CVS Y tecnoestrés.