



The  
Software  
Alliance



**BSA**

# Aprovechando las oportunidades a través del cumplimiento de licencias

**ENCUESTA GLOBAL DE SOFTWARE DE BSA**  
MAYO DEL 2016



# Principales tendencias y hallazgos

El software proporciona plataformas de inicio esenciales para la creatividad en numerosas industrias y cometidos humanos. Mediante innovaciones transformacionales, como las aplicaciones y la computación en la nube, el software proporciona el mecanismo a través del cual los pensadores innovadores brindan amplios beneficios que afectan la vida de millones de personas todos los días.

Un importante corolario asociado con el crecimiento y la ubicuidad del software es que la ciberseguridad es una preocupación primordial para las empresas y organizaciones del mundo, y por una buena razón:

- 430 millones de nuevas unidades de software malicioso se descubrieron en el 2015, un 36 por ciento más que en el 2014.<sup>1</sup>
- Las organizaciones sufren algún tipo de ataque de software malicioso cada siete minutos.<sup>2</sup>
- En el 2015, se robaron o perdieron más de quinientos millones de registros de información personal a través de violaciones de datos.<sup>3</sup>

Los daños que enfrentan las organizaciones por parte de dichos ataques cibernéticos son difíciles de sobrevalorar. De hecho, la firma de investigación IDC calcula que el costo global de los ataques cibernéticos excedió los \$400

mil millones en el 2015. Además del impacto financiero potencialmente enorme de los ataques cibernéticos, las empresas pueden dañar su reputación y perder la confianza de sus clientes. Incluso solo un ataque cibernético exitoso “puede provocar graves daños a la reputación y credibilidad de una empresa”, dice el *Informe sobre las amenazas para la seguridad en Internet de Symantec del 2016*.

Un primer paso necesario para abordar la ciberseguridad es mirar hacia adentro. Las empresas primero deben comprender lo que ha sido instalado en sus propias redes. Y deben asegurarse de que el software ejecutado en sus redes sea legítimo y con licencias completas. Eso es fundamental debido a que la relación entre el uso de software ilegítimo o sin licencia y la aparición de software malicioso es extremadamente estrecha (véase la barra lateral, Una estrecha correlación: software malicioso y software sin licencia). En términos simples, si las organizaciones pueden trabajar para garantizar la legitimidad del software que están usando, pueden mitigar los riesgos cibernéticos de manera significativa.

<sup>1</sup> *Informe sobre las amenazas para la seguridad en Internet de Symantec del 2016*, volumen 21, p. 5, disponible en <https://www.symantec.com/security-center/threat-report>.

<sup>2</sup> *Fighting Cybercrime with Actionable Insights*, IBM Corporation, 2014, disponible en <http://www.slideshare.net/IBMBDA/infographic-fighting-cybercrime-with-actionable-insights>.

<sup>3</sup> *Informe sobre las amenazas para la seguridad en Internet de Symantec del 2016*, volumen 21, p. 54, disponible en <https://www.symantec.com/security-center/threat-report>.

## CONTENIDOS

Principales tendencias y hallazgos .....	1
Una estrecha correlación: software malicioso y software sin licencia .....	4
Tendencias globales .....	5
Tasas y valores comerciales de las instalaciones de software sin licencia en computadoras .....	6
Sam efectiva necesaria como parte de la computación en la nube .....	9
Metodología .....	10
Mejor protección de riesgos cibernéticos para su organización .....	14
Acerca de BSA   The Software Alliance .....	16



## LAS PRÁCTICAS PELIGROSAS PERSISTEN, A PESAR DE CONOCER LOS RIESGOS

La encuesta global de software de este año, que encuestó a consumidores, gerentes de TI y usuarios de PC empresariales, establece un panorama general de una comunidad global muy consciente de los peligros de la ciberseguridad que supone el software sin licencia. Esto también demuestra que las empresas continúan usándolo a un ritmo alarmante.

Los directores de informática (CIO) reconocieron que evitar las amenazas a la seguridad relacionadas con el software sin licencia es

una razón fundamental para asegurarse de que el software que se ejecuta en sus redes es legítimo y con las licencias apropiadas. Y en cada región del mundo, esos mismos directores también expresaron que su mayor preocupación era la pérdida de datos a causa de dicha brecha de seguridad.

Cabe destacar que no son solo los CIO los que reconocieron el riesgo. En la investigación más amplia de consumidores y trabajadores, el 60 por ciento concedió que el riesgo de seguridad relacionado con el software sin licencia es una razón

fundamental para utilizar software legítimo y con todas sus licencias en el trabajo. Y ellos, también, se mostraron sumamente preocupados por la pérdida de datos. Pero, sorprendentemente, estas preocupaciones bien fundadas no frenaron las prácticas peligrosas.

Es fundamentalmente importante que una compañía esté consciente del software que se encuentra en la red de la empresa. Sin embargo, existe una falta significativa de conocimiento sobre el alcance del software desconocido y no aprobado que los empleados instalan. Los CIO calculan que el 15 por ciento de sus empleados cargan software en sus PC de trabajo, pero en la realidad casi el doble de ese porcentaje de empleados dicen que lo hacen.

Además, la encuesta global de software indicó lo siguiente:

- Aunque las tendencias han mejorado ligeramente, el 39 por ciento del software instalado durante el 2015 en las computadoras a nivel mundial no cuenta con la licencia adecuada, lo que representa solo una modesta reducción del 43 por ciento con respecto al estudio global previo de BSA realizado en el 2013.
- Incluso en ciertas industrias fundamentales, donde se esperaría un control más riguroso del ambiente digital, el uso de software sin licencia fue increíblemente alto. Mediante la investigación, se descubrió que la tasa global es del 25 por ciento (una completa en cuatro) para las industrias bancarias, de seguros y de valores.
- Un 49 por ciento de los CIO identificaron que las amenazas de seguridad del software malicioso son un gran peligro que emerge del software sin licencia.

## LA SOLUCIÓN: GESTIÓN DE ACTIVOS DE SOFTWARE, EDUCACIÓN A LOS EMPLEADOS

No solo las empresas están incurriendo en riesgos innecesarios al no manejar sus activos de software con detenimiento, sino que también se están perdiendo el ahorro de costos. Las potenciales ganancias de eficiencia asociadas con un manejo cuidadoso de los activos de software pueden ser significativas. **Existen estudios que han demostrado que el manejo adecuado del software puede conducir a un verdadero ahorro de costos (hasta 25 por ciento) al eliminar las ineficiencias ocultas de las aplicaciones con demasiadas licencias o por tener software sin utilizar.**

La combinación de la mitigación de riesgos significativos y la obtención de ahorros sustanciales les proporciona a las organizaciones una gran oportunidad de influir de manera positiva en sus operaciones comerciales y resultados.

Afortunadamente, existe una disciplina establecida para hacer esto: la gestión de activos de software (SAM). (Véase el plan de acción de cuatro pasos en la página 15).

Las organizaciones que implementan SAM de manera efectiva tienen un inventario de lo que se encuentra en su red; cuentan con políticas y prácticas para la compra, implementación, actualización o eliminación de software; y han alineado sus necesidades de software con sus prácticas de software. La SAM se integra en el negocio de la misma manera que se implementaría cualquier otra política de control sensata.

Sin embargo, solo las políticas y las prácticas no son suficientes. Incluso las mejores políticas fallan si no se educa a los empleados sobre las políticas y su importancia, tal como enfatiza en la encuesta.

Al combinar de forma dinámica las SAM efectivas junto con más educación para los empleados, las empresas son capaces de aprovechar la oportunidad de convertirse en entornos más seguros, rentables y eficientes.

*Un manejo adecuado del software puede conducir a un verdadero ahorro de costos (hasta 25 por ciento) al eliminar las ineficiencias ocultas de las aplicaciones con demasiadas licencias o por tener software sin utilizar.*

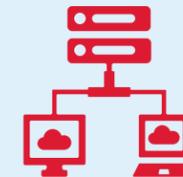
## SOFTWARE SIN LICENCIA: LAS REALIDADES



Los ataques cibernéticos les costaron a las empresas más de \$400 mil millones en el 2015.



Existe una estrecha relación entre los ataques cibernéticos y el uso de software ilegítimo o sin licencia. (Véase la barra lateral, Una estrecha correlación: software malicioso y software sin licencia).



Demasiados CIO no están controlando sus redes y, de hecho, subestiman de manera significativa cuánto software sin autorización ha sido instalado.



Un 26 por ciento de los empleados admitió haber instalado software externo en las computadoras de trabajo y de esos empleados, el 84 por ciento reconoció haber instalado dos o más programas no autorizados.



A pesar del creciente uso de dispositivos móviles, el 70 por ciento de las empresas informaron tener una política informal únicamente o ninguna política en lo absoluto con respecto a la conexión de dispositivos móviles personales en el trabajo.



## UNA ESTRECHA CORRELACIÓN: SOFTWARE MALICIOSO Y SOFTWARE SIN LICENCIA

El software malicioso es un gran problema para las organizaciones y uno de los principales responsables es el software sin licencia.

Un análisis realizado como parte de la nueva encuesta global de software de BSA indica que mientras más alta sea la tasa de software sin licencia en PC, más alta será la posibilidad de que los usuarios se encuentren con software malicioso potencialmente debilitador.

Estos hallazgos son el resultado de un análisis de regresión, un proceso estadístico para calcular las relaciones entre variables. Aquí, mostraron una fuerte correlación positiva entre el software malicioso y el software sin licencia.

**Un análisis realizado como parte de la nueva encuesta global de software de BSA indica que mientras más alta sea la tasa de software sin licencia en PC, más alta será la posibilidad de que los usuarios se encuentren con software malicioso potencialmente debilitadores.**

Específicamente, el coeficiente de correlación es de 0,78, donde 1,0 es una correlación perfecta. En comparación, la correlación entre la educación y el nivel de ingreso es de 0,77 y la correlación entre la adhesión de una nación al estado de derecho y su nivel de sofisticación de TI es de 0,79. Mientras más cercano sea el coeficiente a 1,0, más fuerte será la relación entre las dos

variables en estudio y será más probable que el valor de uno sea capaz de predecir el valor del otro.

Estos resultados confirman lo establecido en un estudio anterior del 2015 realizado por IDC que también indicó que el uso de software sin licencia "es un importante factor predictivo de aparición de software malicioso" y que "existen evidencias empíricas sobre la causalidad".

El vínculo entre el software sin licencia y los riesgos cibernéticos es un vínculo ante el que

los CIO deberían estar alertas y al que deberían prestar mucha atención, ya que el entorno de seguridad constituye una amenaza y un daño crecientes.

Las amenazas a la ciberseguridad están aumentando, según lo evidenciado por Symantec en su más reciente *Informe sobre las amenazas para la seguridad en Internet*:

- Se crearon más de 1 millón de amenazas cada día en el 2015.
- Hubo un crecimiento del 35 por ciento en ataques de ransomware en el 2015.
- Un sesenta y cinco por ciento de todos los ataques dirigidos en el 2015 afectaron a organizaciones pequeñas y medianas. Estas organizaciones tienen menos recursos y muchas no han adoptado prácticas recomendadas.

Y estos ataques son costosos. Un ataque cibernético exitoso le cuesta en promedio a una organización \$11 millones, de acuerdo con los cálculos de la industria. A nivel global, IDC calcula que las organizaciones gastaron más de \$400 mil millones el año pasado únicamente para responder ante las consecuencias de los ataques cibernéticos.

Mucho más allá del costo financiero y tal vez más destructivo y debilitante es el daño a la reputación. En una encuesta a industrias llevada a cabo por IBM el año pasado, el 61 por ciento de las organizaciones declaró que el robo de datos y los crímenes cibernéticos son las mayores amenazas a su reputación.

Estos hallazgos destacan que un costo oculto significativo asociado con el uso de software sin licencia es la posibilidad de exponer involuntariamente una organización a riesgos cibernéticos. Estos hallazgos también abogan el establecimiento de primeras líneas de defensa: garantizar que ninguna persona adquiera software sin licencia o ilegal, y que el software sea actualizado de manera regular y se instalen parches de seguridad apenas se reciban. El incumplimiento de dichos pasos puede causar graves problemas.

## Tendencias globales

La ciberseguridad se ha convertido en una preocupación primordial para las empresas y otras organizaciones alrededor del mundo. Estos y otros factores (incluida una mayor concienciación de la importancia de una SAM adecuada y años de educación y cumplimiento) contribuyeron a una disminución modesta del uso de software sin licencia en más de una década, de 43 por ciento a 39 por ciento.

Al mismo tiempo, existe una creciente preocupación sobre las amenazas a la ciberseguridad, así también como una mayor concienciación de la relación entre la vulnerabilidad de una organización a dichas amenazas y su uso de software sin licencia. En la encuesta de este año, por ejemplo, el 60 por ciento de los consumidores y trabajadores identificaron las amenazas a la seguridad de software malicioso como uno de los motivos principales para evitar el uso de software sin licencia.

Junto con la disminución global en el uso de software sin licencia hubo una caída correspondiente (4 por ciento en términos de dólares constantes) en el valor comercial del software sin licencia, a \$52,2 mil millones.

Sin embargo, a pesar de los desarrollos positivos, para 72 de los 116 mercados cubiertos en el estudio, más de la mitad del software de PC total utilizado en el 2015 fue sin licencia; en 37 mercados, el 75 por ciento o más fue sin licencia. Todavía hay mucho por hacer.

### ASPECTOS REGIONALES DESTACADOS

La tasa de software sin licencia de cada región bajó en el 2015, pero algunas disminuyeron más que otras. En general, las tasas regionales se rigieron por grandes países, como China en la región de Asia-Pacífico y Brasil en Latinoamérica.

A veces, esto tiene efectos paradójicos: mientras China disminuyó un 4 por ciento, la región Asia-Pacífico completa disminuyó solo un 1 por ciento a 61 por ciento. Esto se debe a que la mayor proporción de China del mercado de PC en la región elevó el promedio general, ya que la tasa general sin licencia de China sigue siendo más alta que la región completa.

Lo contrario ocurrió en Latinoamérica, donde la caída de tres puntos de Brasil y la caída de dos puntos de México fueron suficientes para hacer que el porcentaje regional bajara un 4 por ciento

**El 60 por ciento de los consumidores y trabajadores identificaron las amenazas a la seguridad de software malicioso como uno de los motivos principales para evitar el uso de software sin licencia.**

(continúa en la página 8)



## TASAS Y VALORES COMERCIALES DE LAS INSTALACIONES DE SOFTWARE SIN LICENCIA EN COMPUTADORAS

	TASAS DE INSTALACIÓN DE SOFTWARE SIN LICENCIA				VALOR COMERCIAL DEL SOFTWARE SIN LICENCIA (EN MILLONES DE \$)			
	2015	2013	2011	2009	2015	2013	2011	2009
<b>ASIA-PACÍFICO</b>								
Australia	20 %	21 %	23 %	25 %	\$579	\$743	\$763	\$550
Bangladesh	86 %	87 %	90 %	91 %	\$236	\$197	\$147	\$127
Brunei	66 %	66 %	67 %	67 %	\$19	\$13	\$25	\$14
China	70 %	74 %	77 %	79 %	\$8657	\$8767	\$8902	\$7583
Hong Kong	41 %	43 %	43 %	47 %	\$320	\$316	\$232	\$218
India	58 %	60 %	63 %	65 %	\$2684	\$2911	\$2930	\$2003
Indonesia	84 %	84 %	86 %	86 %	\$1145	\$1463	\$1467	\$886
Japón	18 %	19 %	21 %	21 %	\$994	\$1349	\$1875	\$1838
Malasia	53 %	54 %	55 %	58 %	\$456	\$616	\$657	\$453
Nueva Zelanda	18 %	20 %	22 %	22 %	\$66	\$78	\$99	\$63
Pakistán	84 %	85 %	86 %	84 %	\$276	\$344	\$278	\$166
Filipinas	67 %	69 %	70 %	69 %	\$431	\$444	\$338	\$217
Singapur	30 %	32 %	33 %	35 %	\$290	\$344	\$255	\$197
Corea del Sur	35 %	38 %	40 %	41 %	\$657	\$712	\$815	\$575
Sri Lanka	79 %	83 %	84 %	89 %	\$163	\$187	\$86	\$77
Taiwán	36 %	38 %	37 %	38 %	\$264	\$305	\$293	\$227
Tailandia	69 %	71 %	72 %	75 %	\$738	\$869	\$852	\$694
Vietnam	78 %	81 %	81 %	85 %	\$598	\$620	\$395	\$353
Otros países de Asia-Pacífico	87 %	91 %	91 %	90 %	\$491	\$763	\$589	\$303
<b>TOTAL ASIA-PACÍFICO</b>	<b>61 %</b>	<b>62 %</b>	<b>60 %</b>	<b>59 %</b>	<b>\$19 064</b>	<b>\$21 041</b>	<b>\$20 998</b>	<b>\$16 544</b>
<b>EUROPA CENTRAL Y ORIENTAL</b>								
Albania	73 %	75 %	75 %	75 %	\$10	\$10	\$6	\$8
Armenia	86 %	86 %	88 %	90 %	\$18	\$26	\$26	\$14
Azerbaiján	84 %	85 %	87 %	88 %	\$90	\$103	\$67	\$52
Bielorrusia	85 %	86 %	87 %	87 %	\$76	\$173	\$87	\$55
Bosnia	63 %	65 %	66 %	66 %	\$24	\$21	\$15	\$14
Bulgaria	60 %	63 %	64 %	67 %	\$78	\$101	\$102	\$115
Croacia	51 %	52 %	53 %	54 %	\$49	\$64	\$74	\$71
República Checa	33 %	34 %	35 %	37 %	\$150	\$182	\$214	\$174
Estonia	42 %	47 %	48 %	50 %	\$16	\$20	\$25	\$19
Georgia	84 %	90 %	91 %	95 %	\$25	\$40	\$52	\$54
Hungría	38 %	39 %	41 %	41 %	\$107	\$127	\$143	\$113
Kazajistán	73 %	74 %	76 %	78 %	\$89	\$136	\$123	\$74
Letonia	49 %	53 %	54 %	56 %	\$23	\$29	\$32	\$24
Lituania	51 %	53 %	54 %	54 %	\$37	\$47	\$44	\$31
Antigua República Yugoslava de Macedonia (ARYM)	64 %	65 %	66 %	67 %	\$15	\$19	\$22	\$15
Moldavia	86 %	90 %	90 %	91 %	\$36	\$57	\$45	\$28
Montenegro	76 %	78 %	79 %	81 %	\$6	\$7	\$7	\$11
Polonia	48 %	51 %	53 %	54 %	\$447	\$563	\$618	\$506
Rumania	60 %	62 %	63 %	65 %	\$161	\$208	\$207	\$183
Rusia	64 %	62 %	63 %	67 %	\$1341	\$2658	\$3227	\$2613
Serbia	67 %	69 %	72 %	74 %	\$54	\$70	\$104	\$67
Eslovaquia	36 %	37 %	40 %	43 %	\$55	\$67	\$68	\$65
Eslovenia	43 %	45 %	46 %	46 %	\$30	\$41	\$51	\$39
Ucrania	82 %	83 %	84 %	85 %	\$129	\$444	\$647	\$272
El resto de Europa Central y Oriental	87 %	89 %	90 %	88 %	\$70	\$105	\$127	\$56
<b>TOTAL EUROPA CENTRAL Y ORIENTAL</b>	<b>58 %</b>	<b>61 %</b>	<b>62 %</b>	<b>64 %</b>	<b>\$3136</b>	<b>\$5318</b>	<b>\$6133</b>	<b>\$4673</b>
<b>LATINOAMÉRICA</b>								
Argentina	69 %	69 %	69 %	71 %	\$554	\$950	\$657	\$645
Bolivia	79 %	79 %	79 %	80 %	\$98	\$95	\$59	\$40
Brasil	47 %	50 %	53 %	56 %	\$1770	\$2851	\$2848	\$2254
Chile	57 %	59 %	61 %	64 %	\$296	\$378	\$382	\$315
Colombia	50 %	52 %	53 %	55 %	\$281	\$396	\$295	\$244
Costa Rica	59 %	59 %	58 %	59 %	\$90	\$98	\$62	\$33
República Dominicana	76 %	75 %	76 %	77 %	\$84	\$73	\$93	\$66
Ecuador	68 %	68 %	68 %	67 %	\$137	\$130	\$92	\$65
El Salvador	81 %	80 %	80 %	80 %	\$63	\$72	\$58	\$46
Guatemala	79 %	79 %	79 %	80 %	\$169	\$167	\$116	\$74
Honduras	75 %	74 %	73 %	74 %	\$36	\$38	\$24	\$17
México	52 %	54 %	57 %	60 %	\$980	\$1211	\$1249	\$1056
Nicaragua	82 %	82 %	79 %	79 %	\$23	\$23	\$9	\$5
Panamá	72 %	72 %	72 %	73 %	\$117	\$120	\$74	\$42
Paraguay	84 %	84 %	83 %	82 %	\$89	\$115	\$73	\$29
Perú	63 %	65 %	67 %	70 %	\$210	\$249	\$209	\$124
Uruguay	68 %	68 %	68 %	68 %	\$57	\$74	\$85	\$40
Venezuela	88 %	88 %	88 %	87 %	\$402	\$1030	\$668	\$685
Otros países de Latinoamérica	83 %	84 %	84 %	83 %	\$331	\$352	\$406	\$430
<b>TOTAL DE LATINOAMÉRICA</b>	<b>55 %</b>	<b>59 %</b>	<b>61 %</b>	<b>63 %</b>	<b>\$5787</b>	<b>\$8422</b>	<b>\$7459</b>	<b>\$6210</b>

## APROVECHANDO LAS OPORTUNIDADES A TRAVÉS DEL CUMPLIMIENTO DE LICENCIAS: ENCUESTA GLOBAL DE SOFTWARE DE BSA

	TASAS DE INSTALACIÓN DE SOFTWARE SIN LICENCIA				VALOR COMERCIAL DEL SOFTWARE SIN LICENCIA (EN MILLONES DE \$)			
	2015	2013	2011	2009	2015	2013	2011	2009
<b>ORIENTE MEDIO Y ÁFRICA</b>								
Argelia	83 %	85 %	84 %	84 %	\$84	\$102	\$83	\$55
Bahréin	54 %	53 %	54 %	54 %	\$34	\$27	\$23	\$21
Botsuana	79 %	79 %	80 %	79 %	\$23	\$20	\$16	\$11
Camerún	82 %	82 %	83 %	83 %	\$21	\$9	\$9	\$7
Egipto	61 %	62 %	61 %	59 %	\$157	\$198	\$172	\$146
Irak	85 %	86 %	86 %	85 %	\$120	\$116	\$172	\$129
Israel	29 %	30 %	31 %	33 %	\$161	\$177	\$192	\$148
Costa de Marfil	80 %	80 %	81 %	79 %	\$22	\$24	\$16	\$14
Jordania	56 %	57 %	58 %	57 %	\$34	\$35	\$31	\$26
Kenia	76 %	78 %	78 %	79 %	\$113	\$128	\$85	\$66
Kuwait	58 %	58 %	59 %	60 %	\$94	\$97	\$72	\$62
Libano	70 %	71 %	71 %	72 %	\$65	\$65	\$52	\$46
Libia	90 %	89 %	90 %	88 %	\$65	\$50	\$60	\$25
Mauricio	54 %	55 %	57 %	56 %	\$7	\$7	\$7	\$4
Marruecos	65 %	66 %	66 %	66 %	\$57	\$69	\$91	\$64
Nigeria	80 %	81 %	82 %	83 %	\$232	\$287	\$251	\$156
Omán	60 %	60 %	61 %	63 %	\$59	\$65	\$36	\$39
Qatar	48 %	49 %	50 %	51 %	\$72	\$77	\$62	\$50
Reunión	39 %	39 %	40 %	40 %	\$2	\$1	\$1	\$1
Arabia Saudita	49 %	50 %	51 %	51 %	\$412	\$421	\$449	\$304
Senegal	75 %	77 %	78 %	78 %	\$12	\$9	\$9	\$5
Sudáfrica	33 %	34 %	35 %	35 %	\$274	\$385	\$564	\$324
Túnez	74 %	75 %	74 %	72 %	\$49	\$66	\$51	\$44
Turquía	58 %	60 %	62 %	63 %	\$291	\$504	\$526	\$415
Emiratos Árabes Unidos (EAU)	34 %	36 %	37 %	36 %	\$226	\$230	\$208	\$155
Yemen	87 %	87 %	89 %	90 %	\$11	\$9	\$15	\$10
Zambia	81 %	81 %	82 %	82 %	\$4	\$3	\$3	\$2
Zimbabue	90 %	91 %	92 %	92 %	\$7	\$4	\$4	\$4
Otros países de África	84 %	85 %	86 %	86 %	\$419	\$484	\$363	\$260
Otros países de Oriente Medio	84 %	85 %	87 %	88 %	\$569	\$640	\$536	\$294
<b>TOTAL ORIENTE MEDIO Y ÁFRICA</b>	<b>57 %</b>	<b>59 %</b>	<b>58 %</b>	<b>59 %</b>	<b>\$3696</b>	<b>\$4309</b>	<b>\$4159</b>	<b>\$2887</b>
<b>AMÉRICA DEL NORTE</b>								
Canadá	24 %	25 %	27 %	29 %	\$893	\$1089	\$1141	\$943
Puerto Rico	41 %	42 %	42 %	46 %	\$28	\$27	\$44	\$46
Estados Unidos	17 %	18 %	19 %	20 %	\$9095	\$9737	\$9773	\$8390
<b>TOTAL DE América del Norte</b>	<b>17 %</b>	<b>19 %</b>	<b>19 %</b>	<b>21 %</b>	<b>\$10 016</b>	<b>\$10 853</b>	<b>\$10 958</b>	<b>\$9379</b>
<b>EUROPA OCCIDENTAL</b>								
Austria	21 %	22 %	23 %	25 %	\$131	\$173	\$226	\$212
Bélgica	23 %	24 %	24 %	25 %	\$190	\$237	\$252	\$239
Chipre	45 %	47 %	48 %	48 %	\$14	\$19	\$19	\$16
Dinamarca	22 %	23 %	24 %	26 %	\$176	\$224	\$222	\$203
Finlandia	24 %	24 %	25 %	25 %	\$171	\$208	\$210	\$175
Francia	34 %	36 %	37 %	40 %	\$2101	\$2685	\$2754	\$2544
Alemania	22 %	24 %	26 %	28 %	\$1720	\$2158	\$2265	\$2023
Grecia	63 %	62 %	61 %	58 %	\$189	\$220	\$343	\$248
Islandia	46 %	48 %	48 %	49 %	\$10	\$12	\$17	\$11
Irlanda	32 %	33 %	34 %	35 %	\$87	\$107	\$144	\$125
Italia	45 %	47 %	48 %	49 %	\$1341	\$1747	\$1945	\$1733
Luxemburgo	19 %	20 %	20 %	21 %	\$21	\$30	\$33	\$30
Malta	44 %	44 %	43 %	45 %	\$4	\$5	\$7	\$7
Holanda	24 %	25 %	27 %	28 %	\$481	\$584	\$644	\$525
Noruega	23 %	25 %	27 %	29 %	\$178	\$248	\$289	\$195
Portugal	39 %	40 %	40 %	40 %	\$145	\$180	\$245	\$221
España	44 %	45 %	44 %	42 %	\$913	\$1044	\$1216	\$1014
Suecia	21 %	23 %	24 %	25 %	\$288	\$397	\$461	\$304
Suiza	23 %	24 %	25 %	25 %	\$448	\$469	\$514	\$344
Reino Unido	22 %	24 %	26 %	27 %	\$1935	\$2019	\$1943	\$1581
<b>TOTAL EUROPA OCCIDENTAL</b>	<b>28 %</b>	<b>29 %</b>	<b>32 %</b>	<b>34 %</b>	<b>\$10 543</b>	<b>\$12 766</b>	<b>\$13 749</b>	<b>\$11 750</b>
<b>TOTAL A NIVEL MUNDIAL</b>	<b>39 %</b>	<b>43 %</b>	<b>42 %</b>	<b>43 %</b>	<b>\$52 242</b>	<b>\$62 709</b>	<b>\$63 456</b>	<b>\$51 443</b>
Unión Europea	29 %	31 %	33 %	35 %	\$11 060	\$13 486	\$14 433	\$12 469
Países BRIC*	64 %	67 %	70 %	71 %	\$14 452	\$17 187	\$17 907	\$14 453

\*Los países BRIC son Brasil, Rusia, India y China.



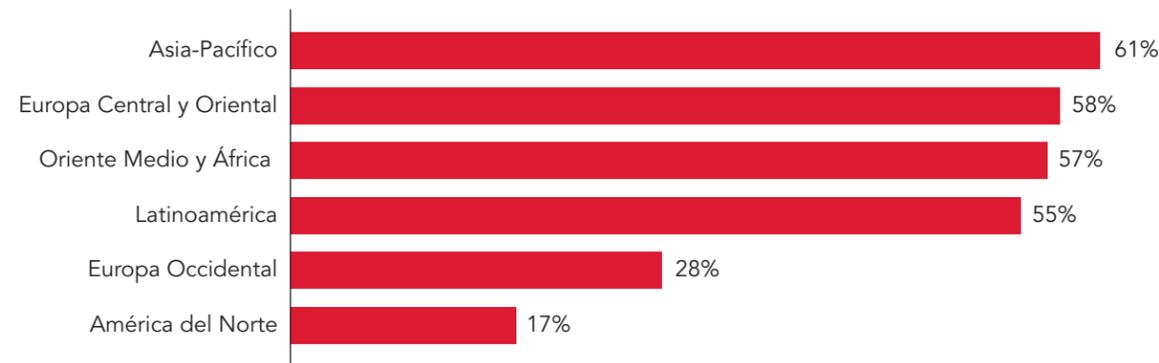
a 55 por ciento, debido a que sus tasas promedio sin licencia eran más bajas que el promedio regional.

Tal vez, el cambio más notorio del 2013 fue en Europa Central y Oriental, donde la tasa sin licencia de Rusia aumentó un 2 por ciento y la diferencia entre la caída del dólar actual en el valor comercial del 2013 (50 por ciento) fue radicalmente distinta de la caída real (4 por ciento) debido a la devaluación del rublo.

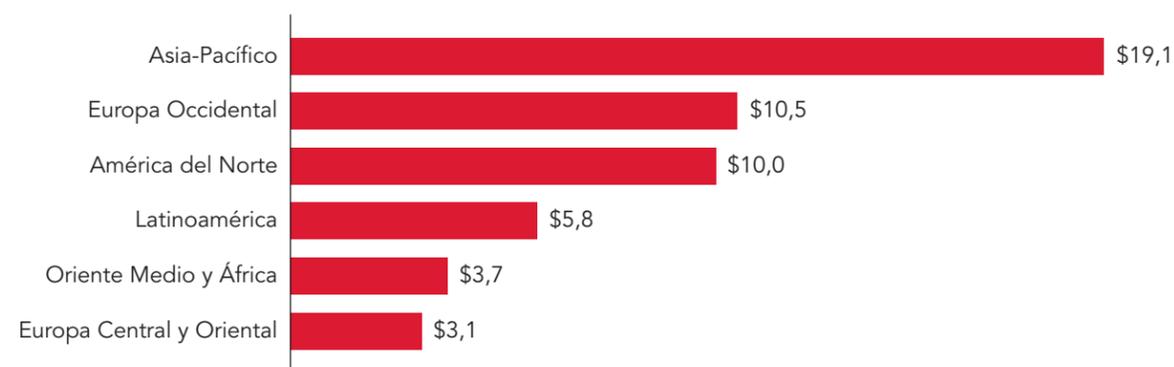
Otros aspectos regionales destacados de todo el mundo:

- América del Norte sigue teniendo la tasa regional más baja, un 17 por ciento, aunque compone un valor comercial importante de \$10 mil millones de dólares.
- En Europa Occidental, la tasa global bajó un 1 por ciento a 28 por ciento.
- En Oriente Medio y África, la tasa global bajo dos puntos y alcanzó una tasa total del 57 por ciento.

### Tasa promedio del uso de software sin licencia



### Valor comercial del software sin licencia (en miles de millones)



### SAM EFECTIVA NECESARIA COMO PARTE DE LA COMPUTACIÓN EN LA NUBE

La computación en la nube ofrece a las organizaciones la perspectiva de enormes beneficios. Permite que cualquiera, un principiante, un consumidor individual, una entidad del sector público o un negocio pequeño, acceda a tecnología de manera rápida, eficiente y a escala. A cambio, estos servicios han abierto las puertas a una conectividad, productividad y competitividad sin precedentes.

Al mismo tiempo, la creciente importancia de la computación en la nube destaca la necesidad de mantener sistemas de SAM efectivos, los cuales manejan el ciclo de vida del software y de los servicios de la nube dentro de una organización. SAM es una práctica recomendada que puede proporcionar beneficios significativos.

Si bien los servicios de la nube son distintos del software tradicionalmente distribuido en aspectos importantes, la necesidad de gestionar el ciclo de vida del software es igualmente apremiante en la nube. Una organización debe saber sobre qué software basado en la nube tiene derecho y el verdadero uso de dicho software. Al no aprovechar al máximo los derechos de uso otorgados a través de los servicios de la nube, se puede limitar el monto del valor que una organización puede obtener. El uso de computación en la nube sin abordar de manera adecuada las consideraciones de SAM puede dar como resultado graves errores asociados con el costo y el análisis de riesgos.

Desconocer el alcance de los servicios de la nube en una red puede causar graves riesgos en las organizaciones, como usar servicios no destinados para uso comercial, permitir servicios que expongan datos internos confidenciales a redes externas y usar servicios que se originen en proveedores de servicios de nube ilegítimos.

Un estudio reciente realizado por la empresa de seguridad de nubes SkyHigh Networks mostró que una empresa grande promedio tiene más de 1100 servicios de nube en uso en su red. El mismo estudio reveló que muchas organizaciones no tienen una política formal para la aprobación de proveedores de servicios de nube o los empleados no respetan el proceso formal al contratar los proveedores de servicios de nube. La falta de procesos formales refuerza la importancia de tener programas de SAM en marcha que garanticen la

compra de software basado en la nube únicamente de proveedores acreditados. El uso compartido de credenciales es otro riesgo que puede enfrentar una organización que utiliza servicios de nube. Los resultados de la nueva encuesta global de software indican que el uso compartido de credenciales es un fenómeno extendido y que está aumentando.

La encuesta reveló que el 58 por ciento de los usuarios compartió las credenciales para los servicios comerciales de software de nube. Más desconcertante aún, más de 1 en 10 usuarios compartieron sus credenciales con personas fuera de su organización. Entre aquellos que compartieron sus credenciales con otros, el 72 por ciento indicó que lo hizo de manera ocasional o frecuente.

Los servicios de nube normalmente se basan en suscripciones, que se asignan a un usuario individual y no se pueden compartir con otros. Un sistema efectivo de gestión de activos de software puede monitorear las disposiciones de las licencias y la cantidad de usuarios que acceden al servicio de la nube.

Al menos parte del problema del uso compartido de credenciales se puede remontar a una educación insuficiente y una falta de políticas formales dentro de las organizaciones. La encuesta señaló que el 42 por ciento de los encuestados dijo que sus empleadores solo tenían una política informal sobre el uso compartido de las credenciales o no tenían ninguna política en lo absoluto.

La computación en la nube ofrece oportunidades incomparables para democratizar el acceso a tecnologías avanzadas. SAM, como un facilitador esencial dentro de una organización, puede garantizar que estas nuevas tecnologías se incorporen de manera efectiva mientras se mitigan los riesgos.

El impulso de mitigar riesgos en tiempos en que las amenazas cibernéticas (y el uso compartido de credenciales) están aumentando a nivel global es más que una práctica recomendada. Es la única práctica.

*Muchas organizaciones no tienen una política formal para la aprobación de proveedores de servicios de nube o los empleados no respetan el proceso formal al contratar los proveedores de servicios de nube.*





# Metodología

La encuesta global de software de BSA cuantifica el volumen y el valor del software sin licencia instalado en computadoras personales en un año determinado, en este caso, 2015. Para compilar el informe, BSA trabajó estrechamente con IDC, una de las principales firmas de investigación independientes en el mundo para medir, comprender y evaluar el uso de software con y sin licencia a nivel global.

Este estudio involucra la recopilación de 182 entradas de datos discretos y la evaluación de las tendencias de PC y software en 116 mercados.

La medición de la escala y del alcance de la conducta ilegal como el uso de software sin licencia claramente presenta desafíos. Mientras que este estudio es considerado como una de las valoraciones más sofisticadas de la violación de derechos de autor a nivel global, BSA y sus asociados buscan continuamente nuevas maneras de mejorar la fiabilidad de los datos. En el 2011, en asociación con dos prominentes investigadores económicos de tecnología de la información, BSA hizo varias modificaciones diseñadas para perfeccionar las entradas y garantizar la estimación más precisa posible del uso de software sin licencia.

## ENCUESTA GLOBAL DE USUARIOS DE SOFTWARE

Un componente clave de la encuesta global de software de BSA es una encuesta global de más de 20 000 usuarios de computadoras de hogares y empresas, realizada por IDC a principios del 2016. La encuesta se llevó a cabo en línea o por teléfono en 32 mercados que constituyen una muestra representativa a nivel global de algunas geografías, niveles de sofisticación de la tecnología de la información y diversidad geográfica y cultural. Adicionalmente, se realizó

una encuesta paralela entre 2200 gerentes de TI en 22 países.

Las encuestas se utilizan, en parte, para determinar "el software instalado" para cada país: es decir, un panorama general de la cantidad de programas de software por PC, incluidos los programas comerciales, de fuente abierta y de fuente mixta. Se les pregunta a los encuestados cuántos paquetes de software y qué tipo de paquetes tenían instalados en sus PC el año anterior; qué porcentaje de dichos paquetes eran nuevos o actualizados; si vinieron con las computadoras o no; y si se instalaron en una computadora nueva o una adquirida antes del 2015. Se realizan estas preguntas tanto a los consumidores como a los usuarios empresariales.

Además, estas encuestas se utilizan para evaluar las actitudes y los comportamientos sociales fundamentales relacionados con la propiedad intelectual, el uso de software sin licencia y otras cuestiones de tecnología emergentes. Esta información proporciona una nueva perspectiva cada año sobre la dinámica que subyace al uso del software sin licencia en el mundo.

Los países de la encuesta se seleccionan mediante el uso de una estrategia de rotación para maximizar la cobertura mundial año tras año. Se encuestan 11 mercados prioritarios conjuntamente con cada ciclo de estudios y 52 países al menos una vez cada dos o tres ciclos. Los países restantes se seleccionan sobre una

base ad hoc. En cualquier ciclo de estudios dado, la población total de la encuesta representa más del 85 por ciento del total de unidades de software instaladas y alrededor del 90 por ciento de las unidades pagadas, mientras que se garantiza que se encueste a la mayoría de los mercados al menos una vez cada tres años de estudio.

## CÁLCULO DE LAS TASAS DE INSTALACIÓN DE SOFTWARE SIN LICENCIA

Desde el 2003, BSA ha trabajado con IDC, el proveedor líder de las estadísticas de mercado y previsiones de la industria de TI, para determinar las tasas del uso de software sin licencia y el valor comercial de dichas instalaciones sin licencia.

El método básico para identificar la tasa y los valores comerciales de un país es el siguiente:

1. Determinar cuántos programas de PC instalaron los consumidores y usuarios empresariales durante el año.
2. Determinar cuántos se pagaron o adquirieron de manera legal durante el año (ya sea a través de una licencia de fuente abierta, libre o complementaria), nuevamente segmentado por uso de consumidores y usuarios empresariales.
3. Restar uno del otro para obtener la cantidad de software sin licencia. Una vez que se conoce esta cantidad, se computa la tasa de software sin licencia como el porcentaje de software total instalado.

Para calcular la cantidad total de unidades de software instaladas (el denominador), IDC determina cuántas computadoras hay en un país y cuántas de esas computadoras recibieron software durante el año. IDC recoge esta información trimestralmente en productos de investigación llamados "PC Trackers" que cubren 92 países. Los pocos países restantes se investigan anualmente para este estudio.

Una vez que IDC ha determinado cuántas computadoras hay, tanto PC de consumidores como PC de empresas, y mediante los datos de cargas de software recopilados en la encuesta, puede establecer el total de unidades de software instalado, con o sin licencia, en cada país.

Para calcular la carga de software en los países no encuestados, IDC utiliza una técnica de análisis de conglomerados para encontrar características similares en países con cargas de software variables y usa estas características para asignar cargas a los países no encuestados. IDC valida esto al observar las correlaciones entre las cargas de software conocidas de los países encuestados y sus puntuaciones en una medición de mercado emergente publicada por la Unión Internacional para las Telecomunicaciones (UIT), denominado como el Índice de Desarrollo de las TIC, y al dividirlos en cohortes con el fin de compararlas con los países no encuestados.

Para obtener la cantidad de unidades de software sin licencia (el numerador de la ecuación), IDC debe determinar el valor del mercado del software legalmente adquirido. Habitualmente, IDC publica datos sobre el mercado de software de alrededor de 80 países y estudia 20 o más aproximadamente por encargo. Para los pocos países restantes, IDC lleva a cabo una investigación anual para los fines de este estudio. Esta investigación proporciona el valor del mercado del software adquirido legalmente. El valor se desglosa por consumidores y usuarios empresariales.

$$\begin{aligned}
 & \text{Tasa sin licencia} \\
 & = \\
 & \text{Unidades de software sin licencia/ Total} \\
 & \text{de unidades de software instalado} \\
 & \text{N.º de PC que obtienen software} \\
 & \times \\
 & \text{unidades de software por PC} \\
 & = \\
 & \text{Total de unidades} \\
 & \text{de software instalado}
 \end{aligned}$$





Para convertir el valor del mercado de software a una cantidad de unidades, IDC computa un precio promedio por unidad de software para todos los software de PC de consumidores o empresas en el país. Esto se hace al crear una matriz específica del país con los precios del software, como al por menor, licencia por volumen, OEM (fabricante de equipos originales), software libre/de código abierto, etc., a lo largo de una matriz de productos, incluida la seguridad, automatización de oficinas, sistemas operativos y otros.

La información sobre precios que maneja IDC proviene de los rastreadores de precios y de la investigación de analistas locales. Las ponderaciones, OEM frente al por menor, consumidor frente a empresas, se obtienen de encuestas de IDC. IDC multiplica las dos matrices y obtiene un precio promedio de software combinado final.

Para llegar al número total de unidades de software legal, IDC aplica la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Valor del mercado del software/ Precio promedio de unidad de software}}{=} \text{Unidades de software legítimas}$$

En el 2011, IDC implementó varias medidas para validar sus cálculos del precio promedio de unidades de software. Los equipos de analistas en 25 países han proporcionado información adicional sobre los precios de software por categoría y usuario (consumidor o empresa), y los cálculos del tipo de adquisición (por ejemplo, al por menor, licencia por volumen, software libre/de código abierto) que sirve para realizar comprobaciones cruzadas con los valores computados de IDC. Alternar los países para los cuales se recopila información cada año le permite a IDC recalibrar los precios de software de manera periódica y brinda una estimación más precisa de las unidades de software legítimo de los ingresos de la industria.

$$\begin{aligned} &\text{Total de unidades de software instalado} \\ &\quad - \\ &\quad \text{Unidades de software legítimas} \\ &\quad = \\ &\quad \text{Unidades de software sin licencia} \end{aligned}$$

Finalmente, al restar la cantidad de unidades de software legítimo del total de unidades de software, se revela la cantidad de unidades de software sin licencia instaladas durante el año.

Este proceso proporciona los datos subyacentes para la ecuación básica de la tasa.

### CÁLCULO DEL VALOR COMERCIAL DEL SOFTWARE SIN LICENCIA

El valor comercial del software sin licencia proporciona otra medida de la escala del uso de software sin licencia y permite la realización de importantes comparaciones interanuales de cambios en el panorama de software.

Se calcula con la misma combinación de precios a través de la cual IDC determina el precio promedio de unidad de software, incluido: al por menor, licencia por volumen, OEM, software libre, de código abierto, de consumidor o empresa, etc. El precio promedio de unidad de software es más bajo que los precios al por menor que uno encontraría en las tiendas.

Habiendo calculado el total de unidades de software instalado, así también como la cantidad de unidades de software instalado sin licencia o ilegítimo, y el precio promedio por unidad de software, IDC puede calcular el valor comercial del software sin licencia.

### ¿QUÉ SOFTWARE ESTÁ INCLUIDO?

La encuesta global de software de BSA calcula el software instalado sin licencia que se ejecuta en computadoras personales, incluidas las computadoras de escritorio, las computadoras portátiles y los dispositivos ultraportátiles, como las netbooks.

Esto incluye sistemas operativos, software de sistemas como bases de datos y paquetes de seguridad, aplicaciones empresariales y aplicaciones para consumidores como juegos, finanzas personales y software de referencia. Este estudio también tiene en cuenta la disponibilidad del software libre y software de código abierto legales, que es software licenciado de manera que se pone en dominio público para su uso común. Normalmente, es libre, pero también se puede utilizar en productos comerciales.

Esto NO incluye software instalado en tablets o teléfonos inteligentes. Esto también excluye al software que se ejecuta con servidores o unidades centrales y los controladores de dispositivos de rutina, así también como las descargas de utilidades gratuitas, como los protectores de pantallas, que no podrían reemplazar el software pago o no podrían ser reconocidos por un usuario como un programa de software.

El estudio incluye los servicios de la computación en nube como el software como servicio (SaaS) y plataforma como servicio (PaaS) que podrían sustituir el software que, de lo contrario, estaría instalado en computadoras personales. El software vendido como parte de programas de legalización, por ejemplo, una venta masiva a un Gobierno para distribuir a las escuelas, también se incluye en el estudio.

### EL IMPACTO DE LAS TASAS DE CAMBIO

Antes del 2009, las cifras en dólares en las tablas de valores estaban en un valor actual en dólares del año anterior. Por ejemplo, el valor del software sin licencia del 2007 se publicó con un valor en dólares del 2006 para una comparación más fácil de año tras año. En el 2009, BSA tomó la decisión de publicar las cifras en los valores en dólares actuales del año en estudio. Por ende, los valores del 2009 están en dólares del 2009, los valores del 2015 en dólares del 2015, etc. No modificamos los valores previos en dólares actuales.

Esto es importante al evaluar los cambios en los valores con el tiempo. Algunos de los cambios se basarán en la dinámica del mercado real y algunos en las fluctuaciones de las tasas de cambio de un año a otro.

Por ejemplo, el valor comercial del 2013 de software pirateado, si se convierte a dólares con las tasas de cambio del 2015 en vez de las del 2013, sería un 13 por ciento más bajo que el publicado.



# Mejor protección de riesgos cibernéticos para su organización

Aunque el manejo de los riesgos cibernéticos es complejo, existe un primer paso fundamental: comprender qué es lo que está instalado y se ejecuta en la propia red de su empresa, y asegurarse de que su software sea legítimo y con licencia completa.

No tomar este paso inicial puede tener graves consecuencias. Un estudio realizado por IDC demostró que existe una correlación sólida y positiva entre la presencia de software sin licencia y la posibilidad de encontrar software malicioso.

*Un estudio realizado por IDC demostró que existe una correlación sólida y positiva entre la presencia de software sin licencia y la posibilidad de encontrar software malicioso.*

Los riesgos de ciberseguridad son una preocupación tan grave que el marco expandido del COSO del 2013, el estándar mundial reconocido para controles internos, incluye una recomendación para que las empresas adopten controles internos relacionados con el

uso legal de la tecnología, incluido el cumplimiento de las licencias de software.

Además, la Organización Internacional de Normalización (ISO) y la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) publicaron una norma específicamente sobre SAM.

Los programas de SAM son esenciales. Están diseñados para ayudar a las empresas a asegurar un manejo adecuado de su software de una manera que garantice un cumplimiento continuo, minimice la exposición a riesgos y maximice los beneficios que las empresas obtienen de este activo de importancia fundamental.

## PLAN DE ACCIÓN DE CUATRO PASOS QUE PUEDE APLICAR HOY



### PASO 1: Realización de una evaluación

Recopilar o mantener datos consistentes y confiables que pueda utilizar para evaluar si posee las licencias adecuadas.

- Determinar qué software se está ejecutando en su red.
- Comprender si dicho software debería estar allí.
- Determinar si todo el software ejecutado en su red es legítimo o posee las licencias adecuadas.



### PASO 2: Alineación con las necesidades de su empresa

Adaptar sus necesidades empresariales actuales y futuras con el modelo correcto de concesión de licencias.

- Contemplar nuevas formas de obtener licencias que sean más rentables, como las suscripciones a nubes.
- Identificar posibles ahorros de costos (por ejemplo, la reutilización de licencias si lo permite el proveedor).
- Hacer un mejor uso de las cláusulas de mantenimiento en sus acuerdos de licencia de software para garantizar que está obteniendo un valor adecuado por el gasto.



### PASO 3: Establecimiento de políticas y procedimientos

Asegurarse de que la SAM cumpla un rol en el ciclo de vida de TI de su negocio. Para que la SAM alineada con las normas ISO sea efectiva, estas prácticas deben respaldar la infraestructura de TI de la empresa y la gerencia debe apoyar el proceso de SAM.

- Adquirir software de manera controlada con registros con el fin de respaldar la elección de las plataformas en las que se ejecutará el software y el proceso de adquisición.
- Implementar software de forma controlada para que también contribuya al mantenimiento continuo del software implementado en la empresa.
- Eliminar el software de los equipos retirados y reimplementar adecuadamente cualquier licencia dentro de la empresa.
- Habitualmente instalar parches de software y actualizaciones a su debido tiempo.



### PASO 4: Integración dentro de la empresa

Asegurarse de que la SAM esté integrada y sirva de soporte para toda la empresa.

- Integrar a la SAM en todas las actividades relevantes de ciclo de vida dentro de la empresa, no solo los ciclos de vida de TI.
- Mejorar los procesos de manejo de datos desarrollados en el paso 1.
- Asegurarse de que los empleados entiendan el uso adecuado del software y el impacto legal, financiero y en la reputación que sus acciones relacionadas con el software pueden tener en la organización.

# Acerca de BSA | The Software Alliance

BSA | The Software Alliance ([www.bsa.org](http://www.bsa.org)) es la principal defensora de la industria del software a escala mundial ante los gobiernos y el mercado internacional. Sus miembros se encuentran entre las empresas más innovadoras del mundo; las soluciones de software que crean impulsan la economía y mejoran la vida moderna.

Con su sede central en Washington, DC y operaciones en más de 60 países por todo el mundo, BSA es pionera en los programas de cumplimiento normativo que promueven el uso de software legítimo y es partidaria de las políticas públicas que fomentan la innovación tecnológica e impulsan el crecimiento de la economía digital.





[www.bsa.org](http://www.bsa.org)

**Oficinas centrales de BSA**

20 F Street, NW  
Suite 800  
Washington, DC 20001

T: +1.202.872.5500  
F: +1.202.872.5501

**BSA Asia-Pacífico**

300 Beach Road  
#25-08 The Concourse  
Singapur 199555

T: +65.6292.2072  
F: +65.6292.6369

**BSA Europa, Oriente Medio y África**

2 Queen Anne's Gate Buildings  
Dartmouth Street  
Londres, SW1H 9BP  
Reino Unido

T: +44.207.340.6080  
F: +44.207.340.6090