

ESTUDIO TÉCNICO, FINANCIERO Y JURÍDICO CONTRACTUAL DE LA PROPUESTA DE LEASING OPERATIVO TECNOLÓGICO – UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

1. ASPECTOS TÉCNICOS

1.1. CAMPUS TECNOLÓGICO

De acuerdo con el inventario a 31 de diciembre del año 2022, se pudo establecer que la Universidad Surcolombiana cuenta con un campus tecnológico de 2.802 equipos, compuesto de Computadores de mesa y portátiles, evaluados por un valor en libros a esa fecha de \$3.531.660.934, y de 410 impresoras por un valor en libro de \$210.600.183, los cuales sirven tanto para el funcionamiento misional como administrativo de la Universidad.

Dentro de este campus tecnológico de computadores con lo que cuenta la Universidad, se destinan parte de estos equipos a cubrir la necesidad de los laboratorios; actualmente la Universidad cuenta con 34 laboratorios de informática. Las edades de los equipos en funcionamiento crecen hasta aproximadamente los 10 años de servicio, tal como se relaciona a continuación:

Años	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Cant. Equipos	360	220	51	205	252	168	60	321	45	54	1736

La Universidad como cualquier entidad del estado, presenta el fenómeno de la obsolescencia tecnológica, que no es otra cosa que, la reducción de la vida útil o la caída en desuso de las máquinas, equipos y dispositivos de una empresa por un funcionamiento insuficiente de los mismos en comparación a las nuevas máquinas, equipos y dispositivos que hay en el mercado.

Esta reducción de la vida útil de los equipos hace que muchas empresas tengan que renovar sus dispositivos cada cierto tiempo, dando lugar a generarse una inversión en tecnología superior a la que habría que realizarse si no existiera esta obsolescencia.

Así mismo, la Universidad ha invertido en la compra de partes para repotenciar equipos de cómputo, que por su capacidad de procesamiento y tareas asignadas a los mismos, pueden tener una vida útil adicional de 5 años. No obstante, se evidencia que aproximadamente un 10% de la cantidad actual del campus tecnológico necesitan ser reemplazados, dado que no tienen arreglo para continuar su funcionamiento.

Además del gasto económico que esto supone, hay otros inconvenientes de esta reducción de vida de los dispositivos, entre ellos, el problema de residuos

innecesarios, que provoca daños en el medio ambiente que indirectamente, promueve la utilización de recursos excesivos para generar los nuevos dispositivos.

Actualmente la Universidad Surcolombiana cuenta con la problemática de no contar con un lugar apropiado para la disposición de los equipos dados de baja, por lo que, en muchas oficinas, laboratorios y demás dependencias se observan equipos que no funcionan, en sitios que generan contaminación visual, así como también, otros tipos de contaminación ambiental, generando un incumplimiento al Programa de Disposición Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE).

Es por ello que, luego de una evaluación de alternativas, en donde se valoraron las ventajas y desventajas de utilizar la figura del Leasing Operativo, que no es otra cosa que un servicio de arrendamiento a través del cual se accede al uso de activos de tecnología, maquinaria o vehículo, la Universidad Surcolombiana podría contar con equipos 100% funcionales de alto rendimiento de forma inmediata y una vez se cumpla el tiempo estimado de uso, se tendría la opción de cambiar los equipos tecnológicos o generar la compra de los mismos (se recomienda que la compra no exceda el 1% del total del valor del Leasing Operativo), situación que generaría contar siempre con equipos actualizados y de buen rendimiento.

Cabe anotar que el contar con equipos obsoletos genera varias problemáticas, tales como:

- 1) **Problemas de rendimiento:** los equipos de cómputo antiguos pueden presentar problemas de rendimiento, como lentitud en el procesamiento de datos o problemas de almacenamiento.
- 2) **Incompatibilidad con nuevas tecnologías:** los equipos antiguos pueden no ser compatibles con nuevas tecnologías y programas, lo que puede limitar su uso y capacidad.
- 3) **Problemas de seguridad:** los equipos antiguos pueden no contar con las medidas de seguridad más actualizadas, lo que puede poner en riesgo la información de la Universidad o los usuarios.
- 4) **Costos de mantenimiento elevados:** los equipos antiguos pueden requerir mantenimiento y reparaciones constantes, lo que puede ser costoso y afectar el presupuesto de la Universidad.
- 5) **Problemas de compatibilidad con otros equipos y dispositivos:** los equipos antiguos pueden no ser compatibles con otros equipos o dispositivos, lo que puede dificultar el trabajo en equipo y la colaboración.

1.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Dentro de los aspectos técnicos del campus tecnológico tenemos los siguientes:

1.2.1. Especificaciones técnicas requeridas

Los equipos requeridos por la Universidad cuentan con unas especificaciones técnicas especiales y de gamas corporativas; esto hace que los equipos tengan mayor eficiencia y rendimiento. A continuación, se describen las especificaciones técnicas requeridas por la Universidad:

Ítem	Descripción
Computador All in One	HP ProOne 440 G9 AIO- Pantalla 23.8" • Intel® Core™ i5-12500 12a Gen 6 núcleos (2.0 GHz base frequency, up to 4.4 GHz) • Memoria RAM 16GB (1x16GB) DDR4 3200 Mhz • Almacenamiento: M.2 SSD 512G 2280 PCIe NVMe Value • Teclado y Mouse HP alámbrico • Windows 10 Pro de 64 bits, Gráficos Intel UHD 630 integrados audio Realtek ALC3252 integrado, Micrófono y cámara web de 1 MP HD RGB (4) Puertos USB 3.2 Gen 1 Tipo A (posteriores) con tasa de señalización 5Gbps (1) Puerto USB 3.2 Gen 2 Tipo A (lateral) con tasa de señalización 10 Gbps (1) Puerto USB 3.2 Gen 2 Tipo C (lateral) con tasa de señalización 10 Gbps, (1) Conector de red RJ-45 (posterior), (1) Conector de entrada HDMI 1.4 (posterior), (1) Conector DisplayPort (posterior) (1) Conector combinado de micrófono / auriculares (lateral) compatible con CTIA y OMTP (1) Conector de almacenamiento SATA (interno) (1) Conector interno M.2 PCIe x4 2280 (para almacenamiento) (1) Conector interno M.2 PCIe. Tarjeta inalámbrica Realtek 802.11a/b/g/n/ac (1x1) Wi-Fi® y Bluetooth® 4.2. Garantía 3-3-3 (en sitio, mano de obra y partes)
Portátil M	Procesador Intel® Core™ i5-1135G7 (Frecuencia de incremento de TDP configurable 2.4GHz y Frecuencia turbo máxima 4.2GHz), Windows® 10 Pro 64bit, RAM 8GB (1x8GB) DDR4 3200, SSD 256 GB PCI e NVME, Wi-Fi 6A X201 ax 2x2 MU-MIMO vP160 MHz+ BT 5.0, BATT 3C 41 Whr Long Life, Pantalla LCD 14 HD AG LED SVA 250 NWBZ uslim, McAfee LiveSafe, HD, Estandar, Touchpad, Garantía 3-3-3 (en sitio, mano de obra y partes)
Portátil A	Procesador Intel® Core™ i7-1255U (Single P-core Turbo Frequency 4.7GHz y Single E-core Turbo Frequency 3.5GHz) OS Windows 11 Pro Wireless Wi-Fi 6E + Bluetooth® 5.3 Memoria RAM 16GB (1x16GB) DDR4 3200 Internal storage SSD 512 GB; Batería de 3 celdas 51 Whr Pantalla 13,3" FHD antirreflejante, 250 nits de luminosidad; Keyboard Teclado retro iluminado resistente a salpicaduras + filtro de privacidad Fingerprint Reader. Garantía 3-3-3 (en sitio, mano de obra y partes)

Ítem	Descripción
Impresora	Impresora HP LaserJet Managed. E40040dn Velocidad de impresión (carta/A4) Hasta 40/38 ppm (predeterminado); 42/40 ppm (HP de alta velocidad), Impresión de la primera página (carta/A4) Tan solo 6,3/6,5 segundos, Panel de control Pantalla de gráficos a color de 2,7" (6,9 cm), Memoria 1 GB, Almacenamiento de datos eMMC de 4 GB, Impresión automática a doble cara (predeterminada), Capacidad de entrada (estándar/máxima) Hasta 350/900 hojas. Garantía 1 año en sitio.
Impresora Multifuncional	HP LaserJet Pro MFP 4103FDW; Impresora Láser, Familia Láser Jet; Función Print, scan, copy and fax; Velocidad De Impresión En Negro (Normal, Carta) Hasta 42 ppm; Velocidad De Impresión En Negro (Normal, A4): Hasta 40 ppm; Velocidad De Impresión: Imprime hasta 42/40 ppm (A4/carta); Velocidad De Impresión A Doble Cara (A4): Hasta 34 ipm; Velocidad De Impresión En Negro (Horizontal, A5): Hasta 63 ppm; Velocidad De Impresión En Negro (Vertical, A5): Hasta 14 ppm; Monitor 2.7" (6.86 cm) intuitive color touchscreen (CGD); Área De Pantalla (Métrica) 5,4x4,05cm; Área De Pantalla (Imperial) 2.13 x 1.59 in. Velocidad De Escaneo (Normal, Carta) Up to 31 ppm/49 ipm (b&w), up to 21 ppm/36 ipm (color); Velocidad De Escaneo (Normal, A4) Hasta 29ppm/46ipm (blanco y negro), hasta 20ppm/34ipm (color); Velocidad De Escaneo A Doble Cara (Normal, A4) Hasta 46ipm (blanco y negro), hasta 34ipm (color); Velocidad De Escaneo A Doble Cara (Normal, Carta) Up to 49 ipm (b&w), up to 36 ipm (color). Velocidad De Copia (Negro, Calidad Normal, A4): Hasta 40 cpm; Velocidad De Copiado En Negro (Normal, Carta): Up to 42 cpm. Velocidad De Copia En Negro Dúplex (A4): Hasta 34 cpm; Velocidad De Copia En Negro Dúplex (Carta): Up to 36 cpm. Voltaje de entrada de 110 voltios: 110 a 127 VCA (+/- 10%), 50/60 Hz (+/- 2 Hz). Impresión USB; Almacenamiento de trabajos opcional a través del puerto USB integrado posterior y externo (mínimo de 16 GB); Ciclo de trabajo mensual hasta 80000 páginas. Lenguaje de impresión: HP PCL 6, HP PCL 5e, emulación HP postscript nivel 3, PDF, URF, Office nativo, PWG Raster. Bandejas para papel: 3. Formato archivo escaner: PDF, JPG, TIFF. Alimentador escaner de 50 hojas. Garantía 1 año en sitio.
Escáner	Escaner HP SJ Enterprise Flow N6600fnw1 - Velocidad de Scanner Up to 50 ppm/100 ipm (b&w, gray and color, 300 dpi) / Tipo de escaneo/tecnología ADF; CIS scanning technology; Flatbed / ADF; Flatbed; Contact Image Sensor (CIS)/ Resolución de escaneado Hardware: Hasta 600 x 600 dpi (color y monocromático, ADF); Hasta 1200 x 1200 dpi (color y monocromático, escáner plano); Óptica: Hasta 600 dpi (color y monocromática, ADF); Hasta 1200 dpi (color y monocromática, cama plana)/ Capacidad del ADF Estándar, 100 hojas /Conectividad estándar Ethernet 10/100/1000 Base-T, USB 3.0, WiFi 802.11 b/g/n, WiFi Direct/ Ciclo de trabajo (diario) Ciclo de trabajo diario. Garantía 2 años en sitio.

Ítem	Descripción
Video Proyector A	Suministro e Instalación de Video Proyector 4000 Lumens/ Resolución: (FULLHD) WUXGA 1920x1080/ Contraste 16.000:1/ Duración Lámpara 5.500 horas modo Normal, 12.000 horas modo ECO / Conexiones: 1 VGA PC / 2 HDMI / WIFI INTEGRADO / USB Tipo A y Tipo B / Entrada de Video RCA / Entrada de Audio RCA. Sonido: 2W /Incluye Control Remoto (Incluye instalación, Cable HDMI 15 metros, wall play HDMI de pared, canaleta plástica, cable alimentador eléctrico para video beam). Garantía 2 años, 13 meses en la lámpara.
Video Proyector B	Suministro e Instalación de Video Proyector 4500 Lumens/ Resolución: (FULLHD) WUXGA 1920x1080/ Contraste 16.000:1/ Duración Lámpara 5.500 horas modo Normal, 12.000 horas modo ECO / Conexiones: 1 VGA PC / 2 HDMI / WIFI INTEGRADO / USB Tipo A y Tipo B / Entrada de Video RCA / Entrada de Audio RCA. Sonido: 2W /Incluye Control Remoto (Incluye instalación, 2 Cable HDMI 20 metros, wall play HDMI de pared, canaleta plástica, cable alimentador eléctrico para video beam, splitter HDMI, Cable Adaptador Externo Conversor de Video y Audio HDMI a VGA) Garantía 2 años, 13 meses en la lámpara.

Dado lo anterior, el consolidado de necesidades urgentes priorizadas para la Universidad Surcolombiana que serán tenidas en cuenta en este proceso de manera aproximada, son:

Consolidado			
Referencia	Funcionamiento	Inversión	Total
Computador All in One	128	110	238
Portátil - A	10	0	10
Portátil - M	2	0	2
Impresora	27	5	32
Escáner	23	2	25
Video Proyector A	5	83	88
Video Proyector B	0	2	2
TOTAL	195	202	397

Es de tener en cuenta que este consolidado de necesidades puede cambiar en cantidad y asignación por oficina, lo anterior, debido a la TRM del dólar en la que se efectuó el Leasing Operativo y validación de requerimientos de necesidades, respectivamente.

Las características de la impresora multifuncional se detallan en caso de requerirse escáner e impresora en una misma oficina y donde se valide que el escáner como dispositivo periférico tenga baja demanda de uso.

Teniendo en cuenta lo anterior, los equipos precitados deben cumplir con la Garantía estipulada en cada uno de los ítems, con el objetivo de garantizar su funcionamiento durante el periodo que dure el Leasing.

1.3. APOORTE AL PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

La adquisición de los equipos de cómputo anteriormente mencionados, aporta al desarrollo institucional y misional de la Universidad, debido a que se sustenta en los ítems SA PY 3.1. Adquisición de equipos de cómputo y servidores para las sedes de Pitalito, Garzón, La Plata y Neiva, los cuales son parte del proyecto SA PY 3. Desarrollo Tecnológico, el cual tiene como objetivo el de adquirir, desarrollar y mantener en buen estado de funcionamiento los equipos y aplicativos.

2. ASPECTOS DE RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS

2.1. ASPECTOS DE RECURSOS FÍSICOS

Dentro de los aspectos de recursos físicos a tener en cuenta, que realiza la Universidad para fortalecimiento de su campus tecnológico, encontramos entre otros:

- I. Procesos de adquisición de equipos: Proceso que debe surtirse en la adquisición de equipos de cómputo o impresoras conforme a lo establecido en el Acuerdo 011 de 2023 (*Estatuto de Contratación de la Universidad Surcolombiana*), y *Resolución 089 de 2023*.
- II. Proceso de asignación de bienes y control en los inventarios, Una vez surtido el proceso de adquisición de equipos, la Universidad debe realizar un proceso de asignación de equipos a un funcionario responsable, así como realizar las respectivas actualizaciones en el sistema administrativo y financiero de las novedades que se requiera (traslados, abonos).
- III. Proceso de sostenimiento del campus tecnológico: Comprende los servicios por soportes técnicos y demás que deben tener los equipos una vez puestos en funcionamiento; durante el año 2022 se recibieron aproximadamente 1291 solicitudes para soporte, sin tener en cuenta las ya programadas previamente.
- IV. Procesos de baja: Dentro de este proceso encontramos la del destino final, una vez cumplida la vida útil de los equipos. Este proceso los encontramos en la Resolución 0282 de 2021 de la Universidad Surcolombiana y comprende desde el abono o devolución del equipo al Almacén de la Universidad, pasando por la clasificación para iniciar el proceso de baja, análisis, aprobación de baja y recomendación del destino final por parte del Comité de Selección, verificación, comercialización de los bienes dados de baja, hasta la emisión del acta administrativo aprobándose la baja y entrega para disposición final.

2.2. ASPECTO ECONÓMICO

Dentro del aspecto económico, encontramos varios factores que influyen en el mantenimiento del campus tecnológico de la Universidad entre ellos:

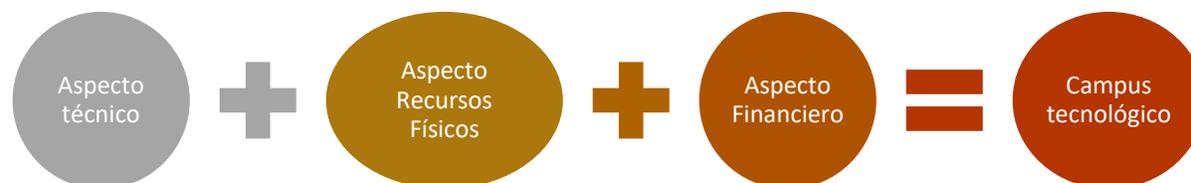
- Costo que incurre la Universidad en el aseguramiento (póliza) de los bienes de cómputo que son asegurados por su costo Histórico que suma \$5.965.695.788 en computadores y \$379.338.155 en impresoras.
- Costos de mantenimientos incluidos la compra de partes, piezas y repuestas para el campus tecnológico de la Universidad, debido a su obsolescencia.
- Depreciación de los equipos de Cómputo, dentro del Manual de Políticas Contables de la Universidad este tipo de equipos tiene una vida útil desde 1,5 hasta 20 años.

PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	VIDA ÚTIL (años)	VALOR RESIDUAL
Edificaciones	Entre 40 a 90	Entre 0% a 35%
Redes, líneas y cables	Entre 20 a 40	Entre 0% a 2%
Maquinaria y Equipo	Entre 10 a 30	Entre 0% a 5%
Equipo médico y científico	Entre 10 a 20	Entre 0% a 5%
Muebles enseres y equipo de oficina	Entre 10 a 20	Entre 0% a 5%
Equipo de comunicación	Entre 10 a 20	Entre 0% a 2%
Equipo de computación	Entre 1,5 a 20	Entre 0% a 1%
Equipo de transporte, tracción y elevación.	Entre 10 a 30	Entre 0% a 5%
Equipo de comedor, cocina, despensa y hotelería	Entre 10 a 20	Entre 0% a 5%
Bienes de arte y cultura	Entre 5 y 30	Entre 0% a 5%

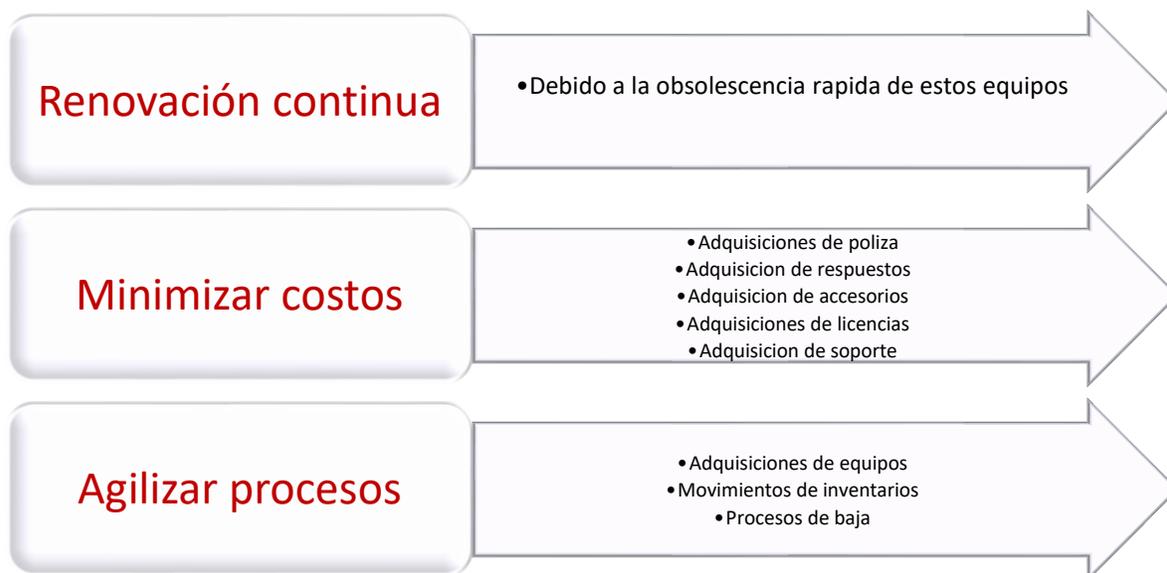
Quiere decir que estos equipos de acuerdo con el uso y desactualización tecnológica pueden depreciarse mínimo en 1,5 años perdiendo todo su valor y generando un costo para la Universidad, siendo este un periodo de depreciación muy rápido por el tipo de tecnología.

2.3. OPCIÓN DE RENOVACIÓN

La opción de renovación del campus tecnológico corresponde a la realización de un Leasing Operativo de arrendamiento, el cual comprende la dotación de equipos de cómputo, periféricos y equipo audiovisual para las diferentes unidades académico-administrativas de la Universidad.



Para la adquisición de este servicio, con el cual se buscan contar con un con campus tecnológico activo, se debe tener en cuenta los aspectos mencionados anteriormente, los cuales son necesarios para el normal funcionamiento. Con la adquisición de este servicio a través del Leasing Operativo, se tendrán equipos tecnológicos de última generación y alto rendimiento, con los cuales, la Universidad pretende entre otras cosas:



2.4. ESTUDIO FINANCIERO LEASING OPERATIVO

Para llevar a cabo este proceso se realizó la consulta a diferentes entidades financieras y también directamente a los fabricantes de equipos tecnológicos, solicitando una propuesta formal de Leasing Operativo, obteniéndose los siguientes resultados:

CONCEPTO	BANCOLOMBIA	BANCO DE OCCIDENTE	BANCO DE BOGOTÁ	BANCO DE BBVA
Inversión	\$ 2.516.000.000	\$ 2.516.000.000	No ofrecen leasing operativo	No ofrecen leasing operativo
Plazo (Meses)	36	36		
Tasa E.A	15,37%	13,35%		
Canon de Arrendamiento	\$ 79.055.941	\$ 76.052.327		
	Fija	Fija		

CONCEPTO	HEWLETT PACKARD ENTERPRISE	ASUS	DELL	LENOVO	APPLE
Inversión	\$ 2.516.000.000	Trabajan con Hewlett Packard Enterprise o con los Bancos de Occidente o Bancolombia.	No contestaron / No ofrecen Leasing Operativo	No contestaron / No ofrecen Leasing Operativo	No contestaron / No ofrecen Leasing Operativo
Plazo (Meses)	36				
Tasa E.A	6.17%				
Canon de Arrendamiento	\$ 76.052.327				
	Fija				

Dentro de las características que se destacan en cada una de las propuestas financieras, se encuentra:

- ✚ Las propuestas se proyectan con una tasa fija.
- ✚ Hewlett Packard Enterprise es empresa multinacional estadounidense de tecnologías de información empresarial con sede en Colombia y ofrece una tasa de interés fija.
- ✚ Asus indica que trabaja con Hewlett Packard Enterprise o con el Banco de Occidente o Bancolombia.
- ✚ Dell, Lenovo y Apple no contestaron, lo que indica que no cuentan con Leasing Operativos.
- ✚ El Banco de Bogotá y BBVA no ofrecen leasing operativo.

Ahora se procede a realizar el análisis de las amortizaciones de cada una de las alternativas de inversión.

2.4.1. ANÁLISIS FINANCIERO BANCOLOMBIA

Para el caso de Bancolombia, se tiene una propuesta por un valor de \$2.516.000.000, con una tasa de interés fija de 15,37% efectivo anual. En este sentido, se procede a realizar la amortización para un periodo de tres años, como se muestra a continuación:

BANCOLOMBIA				
PERIODO (MES)	CUOTA ANUAL	COSTOS FINANCIEROS	IVA	SALDO FINAL
0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 2.846.013.876
12	\$ 948.671.292	\$ 110.004.625	\$ 84.474.840	\$ 1.897.342.584
24	\$ 948.671.292	\$ 110.004.625	\$ 84.474.840	\$ 948.671.292
36	\$ 948.671.292	\$ 110.004.625	\$ 84.474.840	\$ 0
TOTALES	\$ 2.846.013.876	\$ 330.013.876	\$ 253.424.520	

Como se evidencia en la anterior tabla, podemos concluir que, al llevar a cabo el Leasing Operativo con Bancolombia, se incurría en unos costos financieros por valor de \$330.013.876, incluyendo un seguro mensual de \$1.000.000, para un total de \$36.000.000. La propuesta también incluye un valor de IVA por concepto de arrendamiento, por valor de \$253.454.520, quedando un saldo final de \$2.592.589.356, por motivos de la devolución del Impuesto al Valor Agregado IVA, por parte de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN.

En conclusión, con Bancolombia se tendría una inversión de \$2.516.000.000, al final de los 36 meses, deduciendo la devolución del IVA; la Universidad Surcolombiana terminaría pagando \$2.592.589.356. Es importante señalar que Bancolombia en este Leasing Operativo no da la opción de compra al final del periodo.



2.4.2. ANÁLISIS FINANCIERO BANCO DE OCCIDENTE

Para esta entidad, partimos mencionando que es la propuesta de \$2.516.000.000, con una tasa de interés efectiva anual equivalente a 13,35%. Se procede a realizar la proyección teniendo en cuenta una cuota fija como se detalla a continuación:

OCCIDENTE				
PERIODO (MES)	CUOTA ANUAL	COSTOS FINANCIEROS	IVA	SALDO FINAL
0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 2.788.935.876
12	\$ 929.645.292	\$ 90.978.625	\$ 77.411.808	\$ 1.859.290.584
24	\$ 929.645.292	\$ 90.978.625	\$ 77.411.808	\$ 929.645.292
36	\$ 929.645.292	\$ 90.978.625	\$ 77.411.808	\$ 0
TOTALES	\$ 2.788.935.876	\$ 272.935.876	\$ 232.235.424	

Se puede analizar con referencia a la anterior tabla, que la Universidad pagaría un valor de \$2.788.935.876, por el contrato de Leasing Operativo con el banco de Occidente. Sumado a la anterior, la propuesta incluye un valor de IVA por concepto de arrendamiento, por valor de \$272.935.876, quedando un saldo final \$2.556.700.452, ya que la DIAN, devolvería el valor correspondiente a este impuesto por ser una entidad de Educación Superior. Es importante señalar que Banco de Occidente en este Leasing Operativo no da la opción de compra al final del periodo.

2.4.3. ANÁLISIS FINANCIERO HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

Finalmente se tiene esta última propuesta, donde encontramos una tasa de financiación del 6,17% efectivo anual, siendo esta la más baja en el mercado.

HEWLETT PACKARD				
PERIODO (MES)	CUOTA ANUAL	COSTOS FINANCIEROS	IVA	SALDO FINAL
0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 2.737.883.772
12	\$ 912.627.924	\$ 73.961.257	\$ 65.370.840	\$ 1.825.255.848
24	\$ 912.627.924	\$ 73.961.257	\$ 65.370.840	\$ 912.627.924
36	\$ 912.627.924	\$ 73.961.257	\$ 65.370.840	\$ 0
TOTALES	\$ 2.737.883.772	\$ 221.883.772	\$ 196.112.520	

De acuerdo a la presente tabla se refleja que la Universidad pagaría un valor de \$2.737.883.924, por concepto de Leasing Operativo, con la multinacional Hewlett Packard Enterprise, teniendo en cuenta una tasa fija mensual de \$76.052.327 incluido IVA. En este orden de ideas, por concepto de IVA de arrendamiento, la Institución pagaría un valor de \$196.112.520, el cual será devuelto por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, por ser una Institución de Educación Superior, quedando un valor final pagado de \$ 2.541.771.252. Es importante señalar

que Hewlett Packard Enterprise en este Leasing Operativo **si** da la opción de compra al final del periodo.

IMPORTANTE TENER EN CUENTA QUE:

Leasing Operativo en Colombia: Es un servicio de arrendamiento a través del cual se puede acceder al uso de los activos de tecnología, maquinaria o vehículo que se necesita para que la empresa o negocio crezca

Leasing Financiero en Colombia: Es elemento esencial del contrato de Leasing Financiero la existencia, en favor del arrendatario o locatario, de una opción de adquisición al terminarse el plazo pactado, que podrá ejercerse siempre y cuando cumpla con la totalidad de las prestaciones a su cargo.

La diferencia fundamental consiste en que en el leasing financiero siempre existe una opción de adquisición, pactada desde el inicio del contrato a favor del locatario, mientras que, en el operativo, o arrendamiento sin opción de compra no existe tal facultad.

Importante señalar que un arrendamiento se clasificará como financiero cuando transfiera sustancialmente todos los riesgos y ventajas inherentes a la propiedad. Un arrendamiento se clasificará como operativo si no transfiere sustancialmente todos los riesgos y ventajas inherentes a la propiedad.

2.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con lo análisis expuestos, es prioritario establecer que:

ENTIDADES BANCARIAS	BANCOLOMBIA	OCCIDENTE	HEWLETT PACKARD
Valor contrato leasing operativo	\$ 2.516.000.000	\$ 2.516.000.000	\$ 2.516.000.000
Costo Financiero	\$ 330.013.876	\$ 272.935.876	\$ 221.883.772
Devolución IVA	\$ 253.424.520	\$ 232.235.424	\$ 196.112.520
TOTAL LEASING OPERTATIVO	\$ 2.592.589.356	\$ 2.556.700.452	\$ 2.541.771.252



Como se evidencia en la tabla y en la gráfica anterior, se establece que mientras para Bancolombia y Banco de Occidente los porcentajes de interés son más altos, por ende, el valor al final del Leasing más alto, la propuesta de Hewlett Packard Enterprise se encuentra por debajo de las dos entidades bancarias.

De igual forma, al ser Hewlett Packard una empresa directamente relacionada con los equipos tecnológicos, cuenta con mayor idoneidad para realizar dicha operación para la Universidad Surcolombiana, pues cuenta con una historia que se remonta a 1939 cuando Bill Hewlett and Dave Packard decidieron fundarla como una empresa innovadora y de servicios tecnológicos que hoy es líder en el mercado mundial de equipos tecnológicos.

Por otra parte, otro atributo del modelo de negocio propuesto por HPFS, es el poder brindar soluciones integrales y no solo ser un proveedor de financiamiento, lo cual genera un valor agregado al cliente, en donde HPFS se convierte en un aliado estratégico a la hora de hacer inversiones en Tecnología que apalanca el modelo de la Universidad Surcolombiana.

Además de los beneficios ya expuestos, según la propuesta de HPFS se puede financiar de forma integral la totalidad de un proyecto tecnológico y no solo la provisión de terminales de cómputo. Esto incluye por ejemplo, adecuaciones físicas menores, aires acondicionados, pantallas y monitores de control, puntos de cableado estructurado de datos y redes reguladas eléctricas certificadas, sistemas de respaldo eléctrico a nivel de UPS y Planta eléctrica según necesidad, conectividad (Switches core y periféricos), servidores, sistemas de almacenamiento (NAS y SAN), redes inalámbricas (Acces Point), mobiliario de trabajo (escritorios, divisiones, archivadores), licencias (Bases de datos, ofimática, otras según

requerimiento), accesorios y periféricos de oficina (impresoras, escáner, manos libres, cámaras y seguridad perimetral).

Finalmente, de acuerdo con la propuesta de HP el contrato de Arrendamiento Operativo Tecnológico sería firmado entre Hewlett Packard Enterprise Financial Services sucursal Colombia (Sin intermediación de terceros) y la UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA, en caso de aceptación de las partes. La facturación la hará directamente Hewlett Packard Enterprise de forma mensual o trimestral de acuerdo con lo pactado entre las partes.

Como conclusión podemos recomendar que, una vez analizadas las diferentes propuestas financieras, la formulada por **HEWLETT PACKARD ENTERPRISE**, es la mejor opción, por ofrecer mejor tasa y un costo menor en comparación de las demás organizaciones; además de lo señalado líneas arriba.

2.6. FINANCIACIÓN VIGENCIA 2023

Mediante Acuerdo 016 del 2023, “*Por el cual se adiciona el Presupuesto de Rentas y Recursos de Capital, y el Presupuesto de Gastos o de Apropriaciones de la Universidad Surcolombiana para la vigencia fiscal 2023*”, se presupuestó un valor de SETECIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE (\$700.000.000) para la vigencia 2023 con el propósito de iniciar el proceso de Leasing Operativo y de esta manera, realizar el fortalecimiento tecnológico de la Casa de Estudios. Este valor, se detalla de la siguiente forma:

Fuente de financiación	Clasificador	Valor
Funcionamiento – recursos propios	2102020207010105	\$400.000.000
Inversión – recursos propios	2402020207010121	\$300.000.000
Total		\$700.000.000

2.7. FINANCIACIÓN VIGENCIAS 2024 Y2025

De acuerdo con los aspectos jurídicos contractuales que se analizarán más adelante, se debe realizar compromiso de las Vigencias 2024-2025 de la siguiente manera:

Vigencia	Funcionamiento	Inversión	Total
2024 (ene-dic)	\$ 550.289.000	\$ 590.527.500	\$ 1.140.816.500
2025 (ene-dic)	\$ 550.289.000	\$ 590.527.500	\$ 1.140.816.500

3. ASPECTOS JURÍDICOS CONTRACTUALES

“(…) Atendiendo el contenido de su comunicación de la referencia, por la que a su vez traslada el correo electrónico que con fecha 10 de marzo de 2023 remite el señor Vicerrector Administrativo, formulando la necesidad de atender algunas inquietudes en torno a un eventual contrato de Leasing Operacional, todo ello a efectos que se emita el concepto sobre el interrogante allí planteado, comedidamente me permito proceder de conformidad, en los términos en que se expone a continuación:

3.1. ANTECEDENTES.

“(…) El asunto refiere que de tiempo atrás se viene gestando la posibilidad de llevar a cabo el fortalecimiento tecnológico de la Universidad, lo que se ha explorado con Hewlett Packard en torno a un Leasing Operativo de equipos de cómputo.

Para tal fin y según se afirma, se allega la propuesta indicativa de aquel fabricante (Hewlett Packard Financial Services), un documento contentivo del borrador de la minuta del contrato que se firmaría con Hewlett Packard y algunos conceptos jurídicos emitidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, entregados en su momento a la Universidad de Cartagena.

Se resalta en aquel mismo llamado, que según la propuesta indicativa, se requiere un cupo de DOS MIL QUINIENTOS DIECISEIS MILLONES DE PESOS M/CTE. (\$2.516.000.000.00), con una tasa fija efectiva anual de 0.66%, según un derrotero de ejecución anual desde el año 2023 a 2025, inclusive, señalándose que desde la Vicerrectoría Administrativa se deben buscar los recursos que se requieren para la presente vigencia.

Acorde con ese contexto, se solicita indicar ¿Cuál es el procedimiento jurídico y financiero que debe hacer la Universidad Surcolombiana para realizar este Leasing Operativo con Hewlett Packard?”

3.2. CONSIDERACIONES.

“(…) Como es apenas entendible, la buena marcha y cumplimiento del objeto misional de la Universidad Surcolombiana le impone el proveerse de los bienes y servicios a tal fin, entre ellos, lo relativo a los equipos de cómputo (portátiles y de escritorio), igual que los demás artefactos relacionados que le permiten una optimización de sus procesos en línea, máxime en tiempos como los actuales en los que la vertiginosa dinámica de las nuevas tecnologías conlleva a permanente obsolescencia.

Es esa circunstancia, la que motiva la necesidad de adelantar un proceso de renovación, actualización y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica a nivel de equipos de cómputo, y la mejora del centro de datos, reemplazando los

dispositivos que ya cumplieron su vida útil y presentan un alto grado de obsolescencia, la Universidad Surcolombiana analiza cuál sería el mecanismo legal adecuado para cubrir esta necesidad prioritaria.

Con todo ese propósito, debe estar previamente dotado de los procedimientos (procesos de selección del proveedor) y recursos (presupuesto) a tal fin, que le permitan cumplir las obligaciones económicas que de ello deriven, de manera que de no tener en caja tales recursos, deberá acudir a las formas de financiamiento existentes en el mercado a tal fin, bien porque se contrate un empréstito a través del cual se obtengan los dineros o bien porque se acuda a una forma contractual diferente, a sabiendas que ya se conoce de forma concreta cuál es el detalle de los proveimientos a adquirir.

Una de esas alternativas, es la celebración de un contrato de leasing, que tiene como condición esencial la entrega de un activo al locatario, para su uso y goce, mediante el pago de un canon, en tanto que mediante un crédito lo que se entrega al cliente es dinero, esto es, un bien fungible, debiendo el beneficiario del crédito, devolverlo, bajo la figura de cuotas, junto con los intereses generados con la operación. Más concretamente, en el leasing se intermedian bienes, activos y en el crédito se intermedia dinero.

El leasing será simplemente financiero, cuando se trata tan solo de una operación de financiamiento mediante la cual un establecimiento bancario o una compañía de financiamiento adquiere un activo previamente seleccionado por el locatario y se lo entrega a éste para que lo use a cambio de un canon, conservando la entidad financiera la calidad de arrendador y por ende, de dueña del activo durante la duración del contrato; al final del plazo que normalmente coincide con el de la vida útil del bien, el locatario tiene la potestad de ejercer una “opción de adquisición” sobre el mismo efeto patrimonial a un precio pactado desde el inicio.

El leasing operativo, en cambio, es un arrendamiento operativo, por la cual el establecimiento de crédito u otro actor, adquiere o tiene el activo escogido previamente por el arrendatario y le entrega a éste su uso y goce a cambio del canon o renta, sin opción de adquisición o compra, de forma que el arrendador es el dueño legal del activo, mientras que el arrendatario se beneficia de la vida económica del activo y asume tanto las responsabilidades derivadas de la tenencia del mismo como las que se hayan pactado inicialmente en el contrato.

Para el caso objeto de consulta, en los mismos documentos allegados y particularmente desde la misma minuta contractual propuesta, se refiere la intención de suscribir un contrato de “arrendamiento operativo de equipo”, lo que es ratificado en el artículo 3 del relativo al objeto del acuerdo propuesto, refiriéndose allí que “...el Arrendador conviene en dar en arrendamiento operativo el Equipo a favor del Arrendatario, con la finalidad de que el mismo sea utilizado por el Arrendatario”.

Hecha la contextualización conceptual anterior y para fines de responder la pregunta formulada, debe decirse que en cuanto hace a la tipología contractual (arista que en este caso determina el procedimiento de selección), se tratará, eventualmente, de un contrato de arrendamiento que a la luz del Acuerdo 011 del 15 de marzo de 2023 emanado del Consejo Superior de la Universidad Surcolombiana, por el cual adoptó el Estatuto de contratación de la entidad, debe proveerse de manera directa, tal y como lo faculta el numeral 10 del artículo 22 ibídem.

Ahora bien, bajo el entendido que la cifra anotada del eventual compromiso (Aproximadamente 2.570 SMLMV), pero especialmente el compromiso presupuestal para inmediatamente subsiguientes al actual resulta preciso que a tal fin se cuente previamente con autorización del Consejo Superior, en los términos del numeral 4° del Parágrafo 1 del artículo 11 de la misma normatividad, pues se trataría de adquirir compromisos con cargo a vigencias futuras.

Ello respondería entonces el interrogante planteado y al que se circunscribe este concepto, advirtiendo que en todo caso, existen aspectos de no menor entidad que deben explorarse antes de iniciar el proceso de selección y que sin duda pueden impactarle de forma directa, tales como: la identificación y cuantificación de la necesidad en términos de número de equipos (1), la posibilidad del operador para su instalación en las diferentes sedes de la Universidad (2), el análisis costo – beneficio de llevar a cabo ese fortalecimiento tecnológico por esta vía, lo que debe incluir la proyección financiera del contrato (3), la duración inicialmente propuesta o su limitación en el tiempo para menos anualidades (4); la necesidad de adquirir simultáneamente otros equipos electrónicos y redes que hagan efectivo ese propósito (5), la existencia de limitantes de necesidad que impidan incluir algunos equipos de la Universidad dentro de esa contratación por razones de marca, subordinación tecnológica, licenciamiento, límites exógenos (6)”.

Neiva, 24 de mayo de 2023

DIANA PATRICIA PÉREZ CASTAÑEDA

Jefe Oficina Financiera y de Recursos Físicos
VºBº Aspectos financieros y de recursos físicos

EDGAR MAURICIO PERDOMO VARGAS

Jefe del Centro de Tecnologías de la Información y Control Documental
VºBº Aspectos técnicos

ERNESTO CÁRDENAS VEGA



UNIVERSIDAD
SURCOLOMBIANA

NIT: 891180084-2



CONSTRUYAMOS
UNIVERSIDAD
PARA EL DESARROLLO Y EL BUEN VIVIR

Jefe Oficina de Contratación
VºBº Aspectos Jurídicos Contractuales

Anexo: Propuestas

Proyectó: Estanislao Rojas Barrera – Prof Asesoría y Apoyo