

2021

Memoria Gestión de Residuos UCM 2014 - 2020

RESIDUOS GESTIONADOS DESDE LOS SERVICIOS DEL
CONSORCIO URBANÍSTICO DE LA CIUDAD
UNIVERSITARIA DE MADRID
CRISTINA GÓMEZ. TÉCNICO DE MEDIO AMBIENTE

Índice

Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)	2
Cantidades de RAEE recogidos en los centros UCM desde 2014 hasta 2020	3
Residuos de tóner, cartuchos de tinta.	5
Cantidades de Tóner y Cartuchos de tinta recogidos en los centros UCM desde 2018 hasta 2020	6
Residuos de pilas.....	8
Cantidades de Pilas recogidos en los centros UCM desde 2018 hasta 2020.....	9
Fluorescentes y lámparas de bajo consumo.....	11

Índice de gráficos

Gráfico 1. Kg RAEE recogidos por centro UCM entre 2014 y 2020.....	3
Gráfico 2. Kg de Tóner y Cartuchos de tinta UCM 2018, 2019 y 2020.....	6
Gráfico 3. Kg Pilas UCM 2018, 2019 y 2020	9
Gráfico 4. Kg Tubos Fluorescentes y lámparas de bajo consumo UCM	11

Índice de tablas

Tabla 1. Kg de RAEE recogidos en los centros UCM entre los años 2014 y 2020.....	4
Tabla 2. Datos de recogidas de Tóner y Cartuchos de tinta en los centros UCM 2018, 2019 y 2020.....	7
Tabla 3. Datos de recogidas de Pilas en los centros UCM 2018, 2019 y 2020.....	10

Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)

Según el artículo 3.a del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, se consideran aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) a todos los aparatos que para funcionar debidamente necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos, y los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos, que están destinados a ser utilizados con una tensión nominal no superior a 1.000 V en corriente alterna y 1.500 V en corriente continua.

Estos aparatos pueden contener sustancias peligrosas, como el cadmio, mercurio, plomo, arsénico, fósforo, aceites peligrosos y gases que agotan la capa de ozono o que afectan al calentamiento global como los clorofluorocarbonos (CFC), hidroclorofluorocarbonos (HCFC), hidrofluorocarbonos (HFC), hidrocarburos (HC) ó amoníaco (NH₃), que si bien son necesarias para garantizar su funcionalidad, pueden emitirse al medio ambiente o ser perjudiciales para la salud humana si, una vez que se convierten en residuos, los aparatos no se gestionen y se tratan adecuadamente.

Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (en adelante RAEE), según el art. 3.f, son todos los aparatos eléctricos y electrónicos que pasan a ser residuos de acuerdo con la definición que consta en el artículo 3.a) de la Ley 22/2011, de 28 de julio. Esta definición comprende todos aquellos componentes, subconjuntos y consumibles que forman parte del producto en el momento en que se desecha. Incluyen todos los residuos procedentes de productos introducidos en el mercado antes del 13 de agosto de 2005 que se consideran RAEE históricos, según el art. 3.m.

Por lo tanto, dentro de la fracción de RAEE quedan incluidos los residuos de Tóner, cartuchos de tinta, pilas, fluorescentes y lámparas de bajo consumo. En el Gráfico 1 podemos ver la evolución de las recogidas realizadas desde el año 2009, momento en el que se empiezan a recopilar las cantidades de residuos por el servicio contratado.

Cantidades de RAEE recogidos en los centros UCM desde 2014 hasta 2020

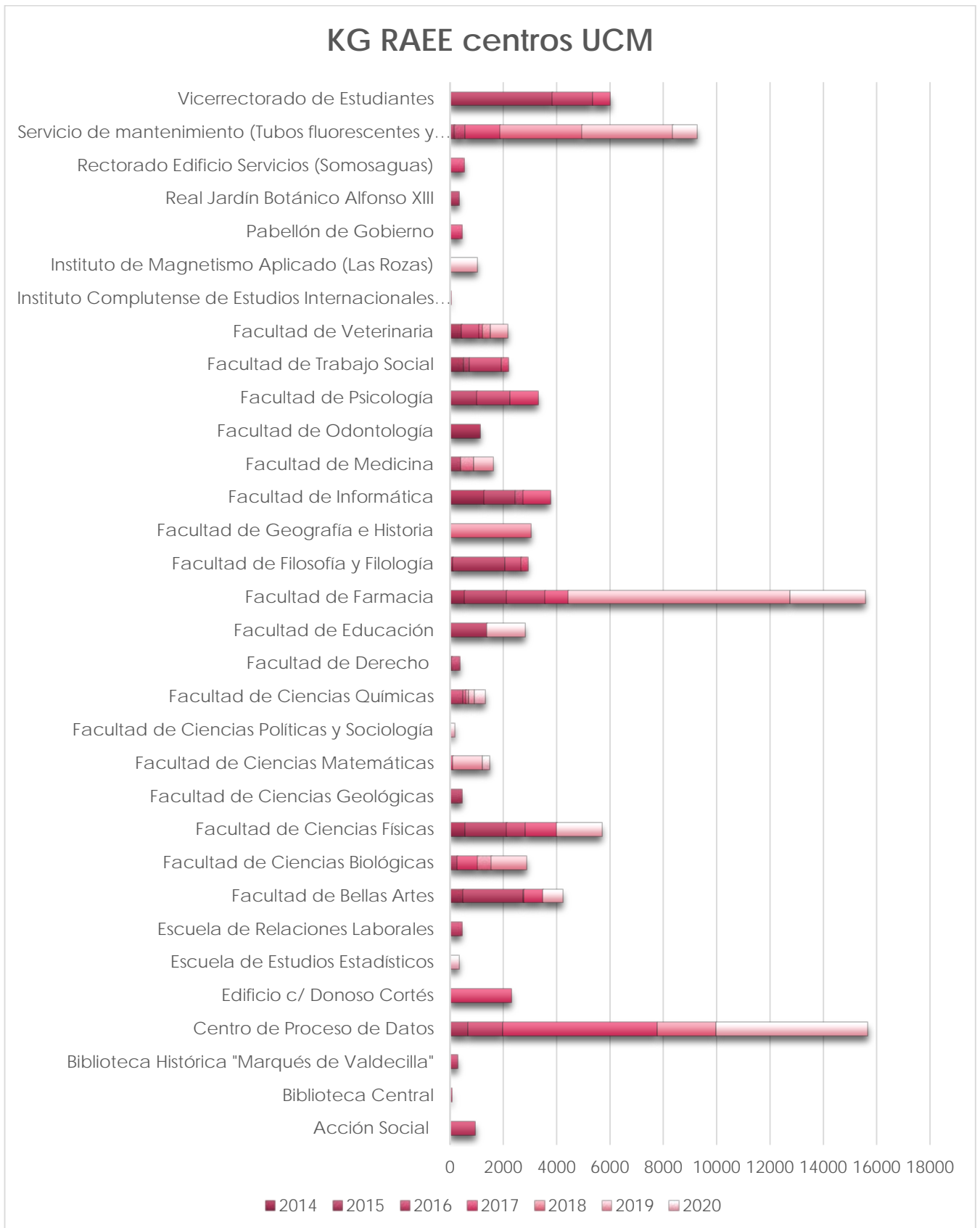


GRÁFICO 1. KG RAEE RECOGIDOS POR CENTRO UCM ENTRE 2014 Y 2020

TABLA 1. KG DE RAEE RECOGIDOS EN LOS CENTROS UCM ENTRE LOS AÑOS 2014 Y 2020

RAEE UCM	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Acción Social			950				
Biblioteca Central			60				
Biblioteca Histórica "Marqués de Valdecilla"			290				
Centro de Proceso de Datos		668	1310	5790	2196		5700
Edificio c/ Donoso Cortés				2305			
Escuela de Estudios Estadísticos							331
Escuela de Relaciones Laborales			430				
Facultad de Bellas Artes	490	2245	45	700			733
Facultad de Ciencias Biológicas		280		760	516	1320	
Facultad de Ciencias Físicas	565	1563	693	1180			1684
Facultad de Ciencias Geológicas		435					
Facultad de Ciencias Matemáticas				110		1104	275
Facultad de Ciencias Políticas y Sociología							172
Facultad de Ciencias Químicas			481	121	93	219	410
Facultad de Derecho		61	298				
Facultad de Educación		1380					1424
Facultad de Farmacia	550	1576	1435	875		8308	2820
Facultad de Filosofía y Filología	120	1939	613	240			
Facultad de Geografía e Historia					3024		
Facultad de Informática	1288	1149	310	1000			
Facultad de Medicina		398			493	728	
Facultad de Odontología	1125						
Facultad de Psicología		1013	1228	1063			
Facultad de Trabajo Social	514	211	1200	250			
Facultad de Veterinaria	440		660	125	292	640	
Instituto Complutense de Estudios Internacionales (ICEI)			40				
Instituto de Magnetismo Aplicado (Las Rozas)							1017
Pabellón de Gobierno				430			
Real Jardín Botánico Alfonso XIII		330					
Rectorado Edificio Servicios (Somosaguas)				530			
Servicio de mantenimiento (Tubos fluorescentes y lámparas)		167	396	1329	3058	3410	897
Vicerrectorado de Estudiantes		3844	1506	660			
TOTALES / AÑO UCM	5092	13415	10439	16808	11690	15729	15463

Residuos de tóner, cartuchos de tinta.

Los cartuchos de tinta y tóner de impresoras, fotocopiadoras y faxes, son componentes consumibles de aparatos informáticos y generados con mucha frecuencia. Están compuestos de plásticos, metales de conductores de electricidad y magnéticos, y tinta, entre otros componentes que hacen de estos residuos sean catalogados como peligrosos para el medio ambiente. En la actualidad, en la contratación de los servicios de alquiler de impresoras para la administración suelen incluir la sustitución de tóner de ciertos tipos de impresoras. Sin embargo, siguen existiendo muchas otras máquinas que no cuentan con un servicio de mantenimiento de este tipo. Es por eso que desde antes de 2007 ya se dispusieron puntos de recogida en todos los centros a disposición de todo el personal y el alumnado, elementos de acopio que son recogidos por nuestro gestor autorizado pueden ser reutilizados o son eliminados como corresponde.

Estos residuos pueden ser rellenados y vueltos a poner en el mercado para su reutilización, aunque esta práctica parece que ha perdido rentabilidad en los últimos tiempos.

Cantidades de Tóner y Cartuchos de tinta recogidos en los centros UCM desde 2018 hasta 2020

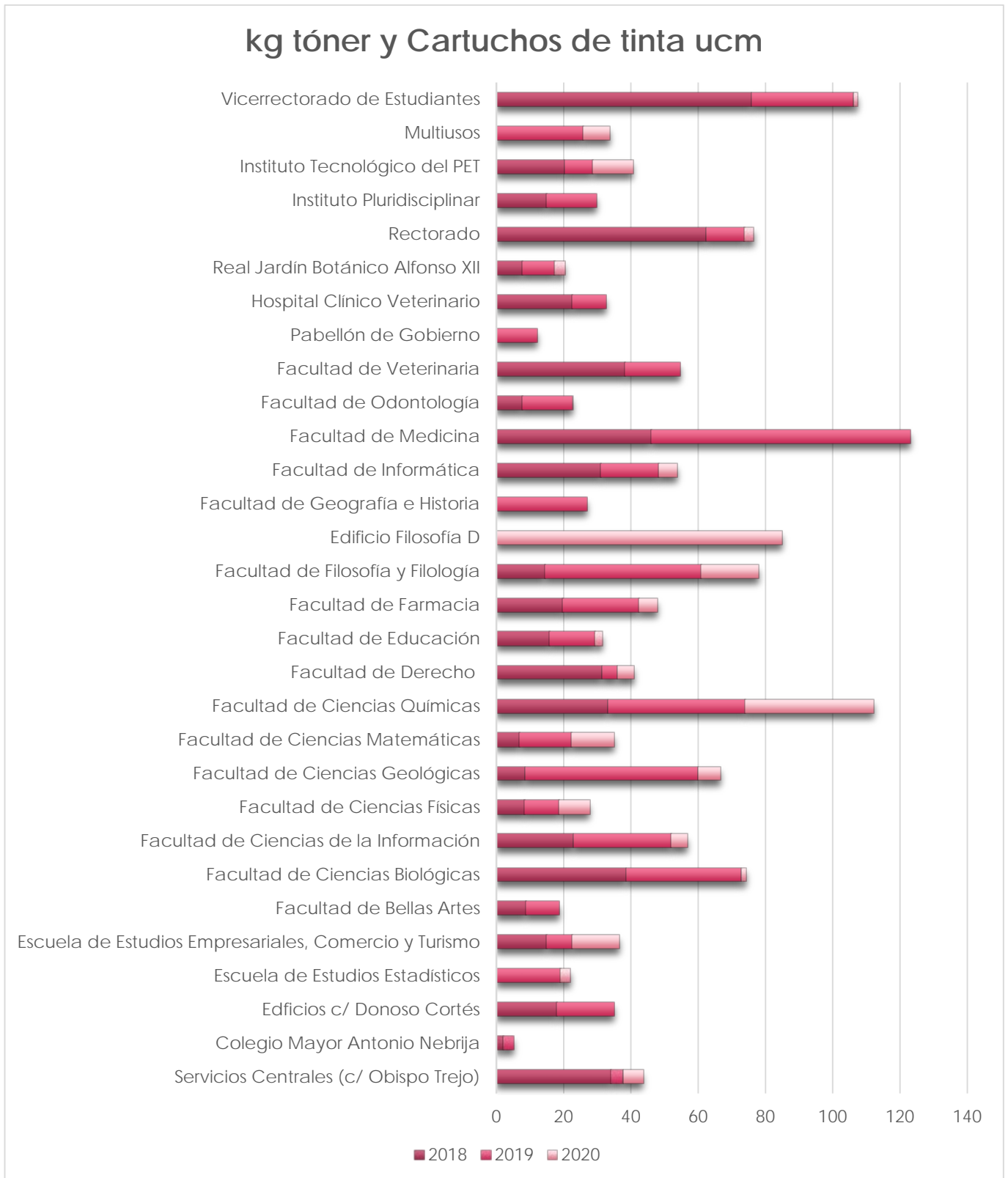


GRÁFICO 2. KG DE TÓNER Y CARTUCHOS DE TINTA UCM 2018, 2019 Y 2020

TABLA 2. DATOS DE RECOGIDAS DE TÓNER Y CARTUCHOS DE TINTA EN LOS CENTROS UCM 2018, 2019 Y 2020

UCM	2018	2019	2020
Servicios Centrales (c/ Obispo Trejo)	34,1	3,53	6
Colegio Mayor Antonio Nebrija	2	3,15	
Edificios c/ Donoso Cortés	18	17,04	
Escuela de Estudios Estadísticos		19,05	3
Escuela de Estudios Empresariales, Comercio y Turismo	15	7,53	14
Facultad de Bellas Artes	8,75	10	
Facultad de Ciencias Biológicas	38,55	34,28	1,51
Facultad de Ciencias de la Información	22,86	29,11	4,77
Facultad de Ciencias Físicas	8,4	10,3	9,03
Facultad de Ciencias Geológicas	8,48	51,44	6,77
Facultad de Ciencias Matemáticas	6,88	15,39	12,68
Facultad de Ciencias Químicas	33,09	40,88	38,2
Facultad de Derecho	31,37	4,59	5
Facultad de Educación	15,8	13,55	2,22
Facultad de Farmacia	19,73	22,57	5,64
Facultad de Filosofía y Filología	14,4	46,52	17
Edificio Filosofía D			85
Facultad de Geografía e Historia		26,91	
Facultad de Informática	31	17,29	5,48
Facultad de Medicina	46	76,99	
Facultad de Odontología	7,71	14,96	0,1
Facultad de Veterinaria	38,23	16,4	
Pabellón de Gobierno		12,2	
Hospital Clínico Veterinario	22,51	10,09	
Real Jardín Botánico Alfonso XII	7,7	9,61	3
Rectorado	62,25	11,52	2,77
Instituto Pluridisciplinar	14,95	14,79	
Instituto Tecnológico del PET	20,29	8,26	12
Multiusos		25,76	8
Vicerrectorado de Estudiantes	75,8	30,37	1,19
Facultad de Ciencias Económicas	73	38,84	6,54
Facultad de Ciencias Políticas y Sociología	30	22,41	4,2
Facultad de Psicología	35,5	16,74	8,21
TOTALES / AÑO UCM	631,31	602,89	241,12

Residuos de pilas.

Las pilas están catalogadas como residuo peligroso y pertenecen a la categoría de RAEE. Las pilas pueden tener diferentes tamaños, con distintos potenciales eléctricos y componentes químicos. Una pila es un dispositivo que convierte energía química en energía eléctrica por un proceso químico que altera sus características tras su uso. La generación de esta corriente eléctrica se fundamenta en el intercambio entre los elementos del electrodo positivo, electrodo negativo, electrolito y despolarizante.

Las pilas más comunes se denominan "pilas primarias" generalmente cilíndricas, de carbón-zinc, litio y las alcalinas, por ejemplo, la AAA, con un voltaje de 1,5 V. Las "pilas de botón" son las más pequeñas y contienen una alta concentración de mercurio. Estas pilas no pueden ser recargadas, ya que su sistema electroquímico es irreversible. Las "pilas secundarias" sin embargo, pueden recargarse externamente dado que su sistema es reversible, en la mayoría de los casos están compuestas por ácidos, álcalis, sales irritantes y metales.

La composición química de los diferentes tipos de pilas y baterías son óxido de mercurio, níquel-cadmio, litio, Zin Dioxido de Manganeso o Carbono (alcalinas), compuestos altamente contaminantes.

Cantidades de Pilas recogidos en los centros UCM desde 2018 hasta 2020

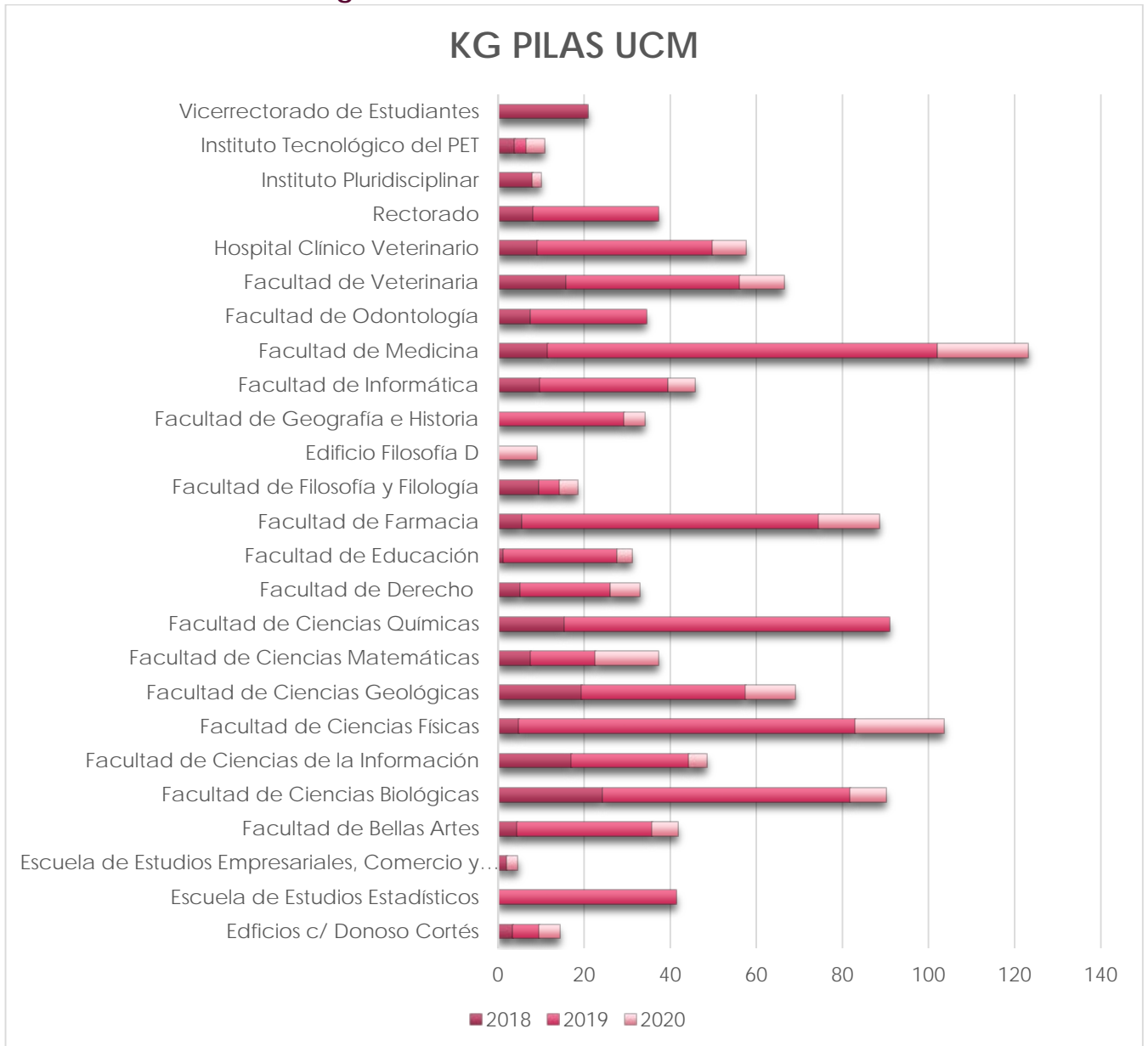


GRÁFICO 3. KG PILAS UCM 2018, 2019 Y 2020

TABLA 3. DATOS DE RECOGIDAS DE PILAS EN LOS CENTROS UCM 2018, 2019 Y 2020

UCM	2018	2019	2020
Servicios Centrales (c/ Obispo Trejo)			
Colegio Mayor Antonio Nebrija			
Edificios c/ Donoso Cortés	3,5	6,09	4,81
Escuela de Estudios Estadísticos		41,44	
Escuela de Estudios Empresariales, Comercio y Turismo	2		2,57
Facultad de Bellas Artes	4,4	31,42	5,99
Facultad de Ciencias Biológicas	24,25	57,54	8,38
Facultad de Ciencias de la Información	17,05	27,26	4,13
Facultad de Ciencias Físicas	4,8	78,22	20,47
Facultad de Ciencias Geológicas	19,4	38,06	11,57
Facultad de Ciencias Matemáticas	7,62	15,02	14,65
Facultad de Ciencias Químicas	15,32	75,54	
Facultad de Derecho	5,13	20,92	6,94
Facultad de Educación	1,3	26,31	3,5
Facultad de Farmacia	5,52	69,01	13,98
Facultad de Filosofía y Filología	9,5	4,87	4
Edificio Filosofía D			9
Facultad de Geografía e Historia		29,28	4,74
Facultad de Informática	9,7	29,81	6,3
Facultad de Medicina	11,5	90,54	21,06
Facultad de Odontología	7,5	26,92	
Facultad de Veterinaria	15,82	40,33	10,27
Pabellón de Gobierno			
Hospital Clínico Veterinario	9,15	40,6	7,84
Real Jardín Botánico Alfonso XII			
Rectorado	8,2	29,09	
Instituto Pluridisciplinar	7,98		1,98
Instituto Tecnológico del PET	3,76	2,82	4,25
Multiusos			
Vicerrectorado de Estudiantes	20,8		
Facultad de Ciencias Económicas	25,75	120,25	5,96
Facultad de Ciencias Políticas y Sociología	11	33,56	6,4
Facultad de Psicología	16,5	52,15	5,76
TOTALES / AÑO UCM	234,91	984,23	178,32

Fluorescentes y lámparas de bajo consumo

Los datos de RAEE procedentes de Recybérica Ambiental incluyen los residuos de Fluorescentes y lámparas de bajo consumo (incluidos en la categoría RAEE) producidos en la UCM. Esta gestión se realiza desde la firma de un convenio de la UCM con la Fundación Ambilamp desde 2009, que, aunque no está en vigor, sigue funcionando gracias a la financiación obligatoria de la Responsabilidad Ampliada del Productor, gestionados por la fundación. El residuo finalmente termina en las instalaciones de Recybérica Ambiental, por lo que contamos también con estos datos y que están representados en el Gráfico

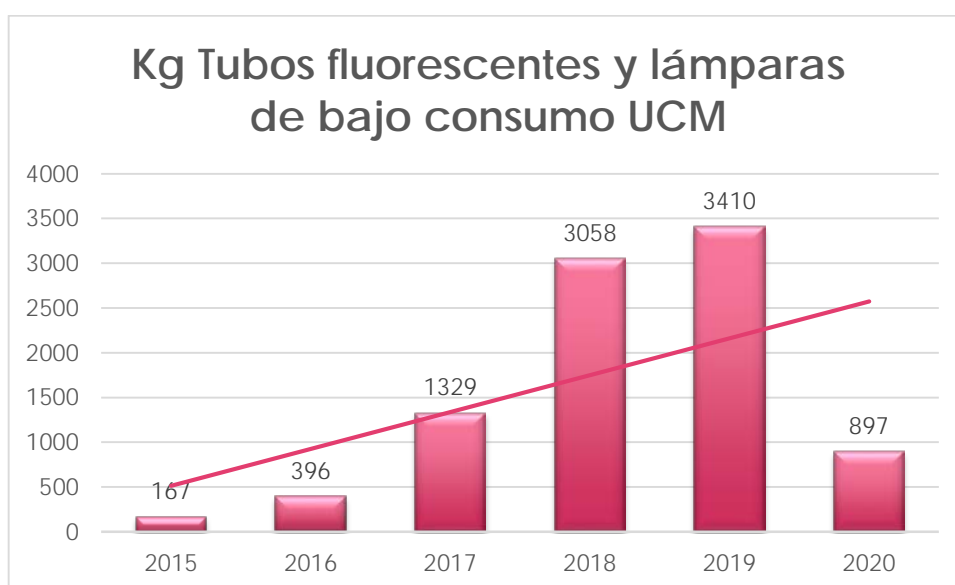


GRÁFICO 4. KG TUBOS FLUORESCENTES Y LÁMPARAS DE BAJO CONSUMO UCM