

EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL CAMPUS PUCP

1. Datos generales

Diariamente se generan alrededor de 4971,76 kg de residuos en el campus. Si a esta cantidad se le agregan los residuos maleza y escombros, entonces la cifra asciende a 15883,18 kg. diarios. Así mismo cada persona genera alrededor de 62,71 kg de residuos al año dentro del campus.

Los residuos reciclables o reaprovechables constituyen el 32,8 % del total de residuos generados al día en el campus, y son: cartón, papel blanco, papel de color, papel de periódico, plástico (PET, PEBD, PVC) y botellas de vidrio. Estos no llegan en su totalidad a ser reciclados pues no se encuentran correctamente segregados en el contenedor al cual corresponden; por ejemplo, en el caso del papel, se estima que sólo se aprovecha el 21,28% de todo el papel blanco generado en el campus.

En el siguiente cuadro se muestran los tipos de residuos que se generan en el campus al mes y la cantidad de estos en kilogramos.

Caracterización de los residuos generados en la PUCP:

COMPONENTE	TOTAL kg/DÍA
Materia Orgánica	3630.19
Cartón	152.600
Papel blanco	628.91
Papel de color	122.71
Papel de periódico	55.76
Papel Higiénico	554.98
PET (1)	334.77
PEAD (2)	4.31
PVC (3)	96.30
PEBD (4)	131.79
PP (5)	8.28
PS (6)	47.63
Otros tipo de plástico (7)	152.72

Polipapel	19.88
Tela	17.26
Tetra pack	19.15
Botellas de vidrio	212.43
Pilas y baterías	1.80
Latas	0.53
Madera	2.88
Maleza y escombros	9257.99
Cables	1.76
Porcelana	0.60
Tóner	1.38
Residuos Hospitalarios	33.00
Almacén de Química	1.67
Otros	391.90
Total tn/mes	15883.18

2. Componentes del proceso de manejo de residuos sólidos PUCP

Según la caracterización mostrada en el cuadro anterior, la Pontificia Universidad Católica del Perú, ha implementado un proceso de manejo de residuos sólidos, que incluye infraestructura para la segregación y acopio de estos, personal capacitado para su recojo permanente y organizado, un procedimiento de traslado formal de los residuos para su disposición final segura, y convenios de donación y reciclaje de residuos con organizaciones que lideran programas sociales.

Principales tipos de residuos en el campus

Los residuos que se generan con mayor frecuencia o son comúnmente generados en el campus son: papel y cartón, vidrio, botellas de plástico de tipo PET, pilas y baterías alcalinas, residuos generales. Estos últimos comprenden residuos orgánicos, latas y envases descartables.

Infraestructura para el manejo de residuos sólidos

Contenedores de residuos en el campus

El grupo de contenedores de residuos dispuestos en el campus, conocido como la batería de contenedores, está compuesto por cuatro contenedores públicos para el campus; estos están elaborados con los colores correspondientes al residuo que contienen, según la Norma Técnica Peruana NTP 900.058 – 2005.

Los contenedores con los que contamos en el campus PUCP son 331 y agrupados de la siguiente manera:

- Noventa y cuatro (94) Baterías completas de tres (3) tipos de contenedores: noventa y cuatro (94) contenedores de Botellas de Plástico PET (color blanco), Noventa y cuatro (94) contenedores de Vidrio (color verde), Noventa y cuatro (94) contenedores de Residuos Generales (color plomo).
- Veinte (20) contenedores de Pilas y baterías (color rojo), estos se encuentran distribuidos en puntos estratégicos con algunas baterías de contenedores.
- Catorce (14) contenedores de papel y cartón de 250 kilos (color azul).
- Doce (12) contenedores en forma de bala para la segregación de Papel y Cartón (color azul)
- Tres (3) contenedores de residuos peligrosos, para uso del Centro de Salud.



Punto de acopio

El destino final de estos residuos, dentro del campus, es el Punto de acopio; este punto está ubicado cerca a la intersección de la Av. Universitaria y la Av. Urubamba, por la estación meteorológica de la PUCP. En este Punto cada tipo de residuo está separado en distintos compartimentos (8) de acuerdo a su disposición final, se tienen espacios de: papel y cartón, residuos generales, botellas de plástico, vidrios, residuos peligrosos, maleza, desmonte y residuos de los contratistas de obras menores.

3. Proceso de Manejo de los residuos en el Campus

El proceso de manejo de residuos sólidos en el campus PUCP es competencia de la Oficina de Servicios Generales, que pertenece a la Dirección de Administración y Finanzas (DAF). Este proceso consiste en gestionar el impacto ambiental relacionado a la segregación, reaprovechamiento o reciclaje y destino final seguro de los residuos sólidos, para generar beneficio Ambiental y –en el caso de los residuos reciclables- también un beneficio social.

El proceso de manejo de residuos comienza en la responsabilidad de los miembros de la comunidad universitaria en la segregación de los mismos. Así mismo la universidad tiene responsabilidad institucional en el recojo, acopio y disposición final de los residuos. Es en ese sentido que se lleva a cabo un proceso cotidiano que será explicado en las próximas líneas.

a. Generación de residuos y segregación en la fuente:

En el campus PUCP se tienen diversas fuentes de generación de residuos y por tanto también formas de segregación, desde el personal administrativo en las oficinas y las unidades hasta los estudiantes y los trabajadores de construcción y mantenimiento del campus. De esta forma podemos encontrar:

- Los residuos segregados en las baterías de contenedores a lo largo del campus
- Los residuos generados por los comedores dentro del campus.
- Los residuos del Servicio Médico: considerados como biocontaminantes
- Los residuos de maleza y escombros
- Los residuos de los Servicios Higiénicos
- Los residuos de las oficinas

b. Recojo y almacenamiento en el contenedor intermedio:

Con respecto a las baterías de contenedores que se encuentran alrededor del campus PUCP, cada contenedor diferenciado tiene también una bolsa del mismo color que este, de esta forma, cuando son transportadas se conserva la segregación de estos residuos. El equipo de Residuos, conformado por el personal de Eulen, traslada estas bolsas a un contenedor intermedio.

En el caso de los residuos de oficina, se sigue un proceso semejante, donde se conservan las bolsas cerradas, por lo que se mantiene la segregación en el contenedor.

De manera similar, se tienen los residuos de los Servicios Higiénicos, estos son recogidos y trasladados por el personal encargado de limpieza de baños, de la misma empresa que los operarios, ellos lo trasladan al Contenedor Intermedio.

También se cuentan con los tachos de papel y cartón, estos se encuentran en las oficinas, en este caso, los operarios trasladan las bolsas al Contenedor Intermedio de FUNDADES que tiene una capacidad de 250 kg.

Tanto en el caso de los residuos peligrosos, los residuos de los comedores, la maleza y los escombros, se da un traslado directo al Punto de Acopio, procesos que se explicarán más adelante.

c. Traslado al Punto de Acopio:

En el caso de los residuos que han sido previamente trasladados al Contenedor Intermedio, estos son trasladados al Punto de Acopio por un Operario de Residuos, el cual, basándose en el color de la bolsa en la que se encuentran, los deposita en el compartimento correspondiente.

Sin Embargo, con respecto a las Pilas (tacho rojo) y los residuos biocontaminantes, provenientes del Centro de Salud, estos son trasladados por el Equipo de Residuos de manera directa al Punto de Acopio, donde son colocados en el compartimento de Residuos Peligrosos.

Asimismo, los residuos generados por los comedores del campus, debido a su gran volumen, son trasladados por la empresa de transportes Intertrans Jireh al punto de acopio, donde son dispuestos al compartimento de Residuos Generales

De modo semejante, la Maleza y los escombros - desmonte son trasladados también de manera directa al Punto de Acopio, el primero por los jardineros de la PUCP y el segundo por contratistas internos; una vez en el punto son depositados en sus compartimentos respectivos.

d. Destino final/ aprovechamiento:

Como se mencionó previamente, el destino final de estos residuos contiene no solo un valor ambiental, sino un valor social.

PAPEL: Convenio PUCP – FUNDADES

En el caso de los residuos de papel y cartón, la Pontificia Universidad Católica forma parte del programa “Reciclámás” de la Fundación para el Desarrollo Solidario (FUNDADES), esta relación se ha establecido mediante un convenio firmado en el 2008 por ambas instituciones, mediante el cual todo papel y cartón generado en el campus es donado y reciclado en la Papelera Nacional y el

monto que se obtiene de reciclaje es donado a beneficio del Programa de Reforzamiento Escolar para niños y niñas con discapacidad de FUNDADES. En cifras, desde Agosto del 2008 hasta Marzo del 2014, se han logrado donar 222, 182 kg de papel a esta fundación. Sólo en el 2014, de Enero a Marzo, se han logrado donar 13413 kg, lo que se traduce en fondos que cubren 19 becas educativas en el Programa de Rehabilitación para los niños de Nivelación de FUNDADES.

BOTELLAS DE PLÁSTICO PET: Convenio PUCP- ANIQUEM-ASBEGA

De igual modo, con respecto a las botellas de plástico PET (tereftalato de polietileno), la Pontificia Universidad Católica forma parte del programa “Reciclar para Ayudar” de la Asociación de ayuda para el niño quemado (ANIQUEM). Esta relación parte de un convenio firmado en el 2013 entre la PUCP, ANIQUEM y ASBEGA (Asociación de bebidas gaseosas de Perú), según el cual todas las botellas de plástico PET, recolectadas y segregadas en el campus PUCP, son trasladadas por ASBEGA a ser recicladas y el monto de este reciclaje es donado a beneficio del “Programa de rehabilitación para niños, niñas y adolescentes con quemaduras severas” de ANIQUEM.

VIDRIO:

Con respecto a la disposición final del vidrio, la Pontificia Universidad Católica está gestionando un convenio con FUNDADES, para poder realizar un proceso de donación similar al de Papel y las botellas PET. Por el momento, mientras se concluye el proceso, los residuos de vidrio están siendo acopiados en el Punto de Acopio.

PILAS:

En tanto las pilas (contenedor rojo) y los desechos del centro médico (biocontaminantes) son residuos peligrosos y no pueden ser reciclados, estos son trasladados por DISAL hacia el Relleno Sanitario de alta Seguridad de BEFESA, donde tienen una disposición final segura.

MALEZA y ESCOMBRO:

Con respecto a los residuos de maleza y los escombros, ambos son trasladados por una Empresa Prestadora de Servicios desde el punto de acopio hasta el relleno sanitario de Zapallal.

RESIDUOS GENERALES:

En el caso de los Residuos Generales (contenedor plomo), estos son trasladados desde el punto de acopio PUCP por la Municipalidad de San Miguel, hacia el Relleno Sanitario del Callao, donde tiene una disposición final segura.

4. Conclusión:

La Pontificia Universidad Católica viene fortaleciendo el manejo de los residuos sólidos en el campus a través de esfuerzos con una visión de sostenibilidad; sin embargo hay muchas iniciativas por cumplir en el manejo de otros residuos, y es importante y urgente que la comunidad universitaria sea consciente de la responsabilidad necesaria al momento de la segregación de residuos en el contenedor correspondiente, demostrando ciudadanía ambiental. La acción individual de los ciudadanos del campus PUCP y el compromiso institucional de la universidad forman parte de un mismo proceso colaborativo de manejo de los residuos del campus