

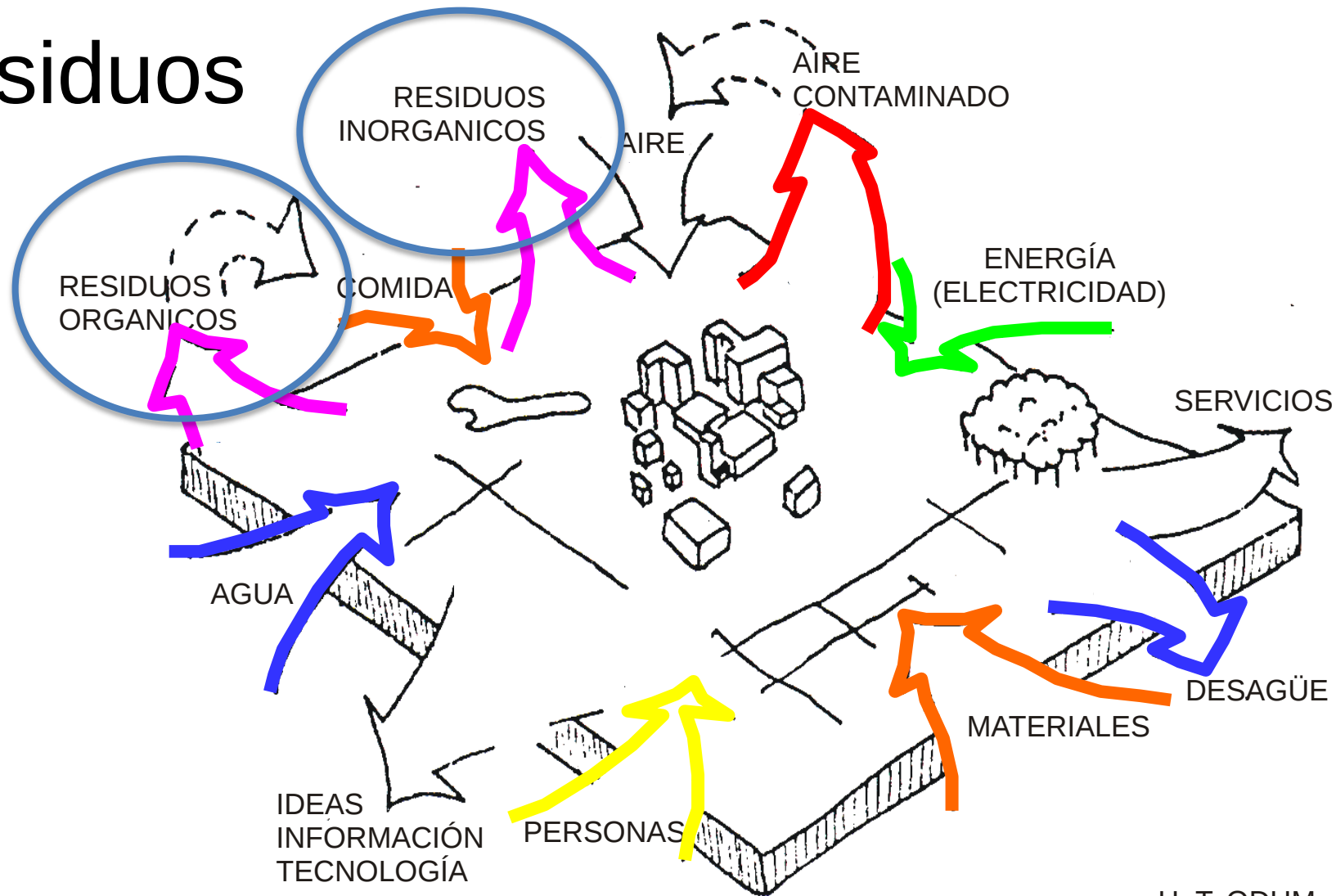
Manejo de Residuos Sólidos en la PUCP

Aina Bruno

Dirección Académica de Responsabilidad Social



Residuos



H. T. ODUM



CAMPUS SOSTENIBLE

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TECNOLOGÍAS 2 y 3 ciclo 2007-I

Profs. JUAN REISER / CECILIA JIMENEZ / CARLOS JIMENEZ / SUSEL BIONDI / JOSÉ LUIS CHONG

Residuos Sólidos

Aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer en virtud a lo establecido en la normatividad vigente o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente.

**Ley General de Residuos Sólidos
Ley N° 27314**



Residuos Sólidos

Peligrosos



No Peligrosos o Comunes



Generación de Residuos Sólidos en la PUCP

La PUCP generó en el año 2009

~ 1082 Ton

de Residuos Sólidos

TIPO DE RESIDUO	Tn/Año
Residuos NO Peligrosos	1080
Residuos Peligrosos	1.84
TOTAL	1081.84



3,784.07 Kg. /día de residuos sólidos

Generación de Residuos Sólidos en la PUCP por tipo de Población

AREAS	NUMERO DE PERSONAS	GENERACION DE RESIDUOS SÓLIDOS POR AREA (Kg./población del Campus-día)
Administrativa	2,149	346.45
Servicios de limpieza	172	27.73
Seguridad	104	16.77
Jardinería	23	3.71
Estudiantes	17,492	2,820.00
Docentes	2,601	419.32
Cafeterías	86	13.86
Fotocopiadoras	45	7.25
Visitantes	800	128.97
TOTAL	23,472	3,784.07



0.1612 Kg/persona del Campus-día

Manejo de Residuos Sólidos en la PUCP

Trabajo conjunto entre

DARS

DCI – Clima de Cambios

DAF – Oficina de Mantenimiento



Manejo de Residuos Sólidos en la PUCP

OBJETIVO

Cumplir con legislación ambiental
Seguridad y Salud
Protección al Medio Ambiente
Aspectos Sociales



Manejo de Residuos Sólidos en la PUCP

Control de los residuos sólidos desde la **fuentes de generación** hasta su **disposición final**, de tal forma se logra minimizar los residuos y así prevenir impactos ambientales



Residuos Peligrosos

Aquellos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente.

Autocombustibilidad

Corrosividad

Explosividad

Reactividad

Toxicidad

Radiactividad

Patogenicidad



Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314



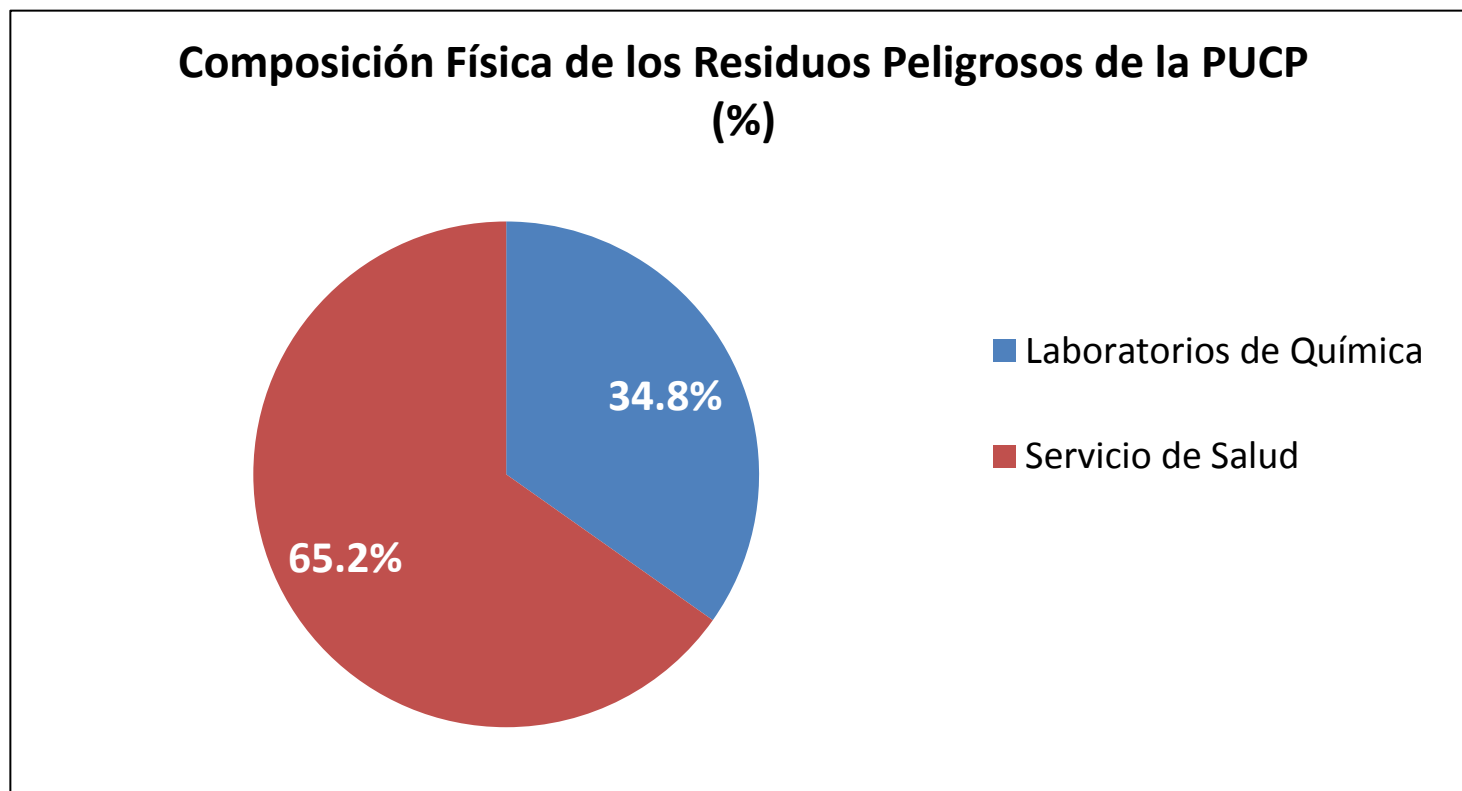
Residuos Sólidos Peligrosos

Total Residuos

TIPO DE RESIDUO	Tn/Año
Servicios de Salud	1.2
Laboratorio de Química	0.64
Pilas y Baterías	--
TOTAL	1.84 Ton



Residuos Sólidos Peligrosos



Residuos Sólidos Peligrosos

Servicio de Salud

TIPO DE RESIDUO	Tn/Año
Agujas descartables	1.2
Gasas	
Algodones	
Guantes de Goma	
Filtros	



Residuos Sólidos Peligrosos

Laboratorios de la Sección Química

TIPO DE RESIDUO	Tn/Año
Papel Secante	0.64
Guantes	
Mascarillas	
Tubos de Ensayo PVC	
Puntas Tips	



Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos

Segregación



Recolección



Traslado



Disposición Final



Encargado/a

Operarios
EPS-RS

Operarios
EPS-RS

Relleño
Sanitario



Segregación – Pilas y Baterías

Sabías que...

El contenido de una pila es altamente tóxico, pues contiene sustancias como mercurio, cadmio, litio y plomo, que son dañinas para la salud y el ambiente. Una sola pila puede llegar a contaminar 167 mil litros de agua.



Segregación – Pilas y Baterías

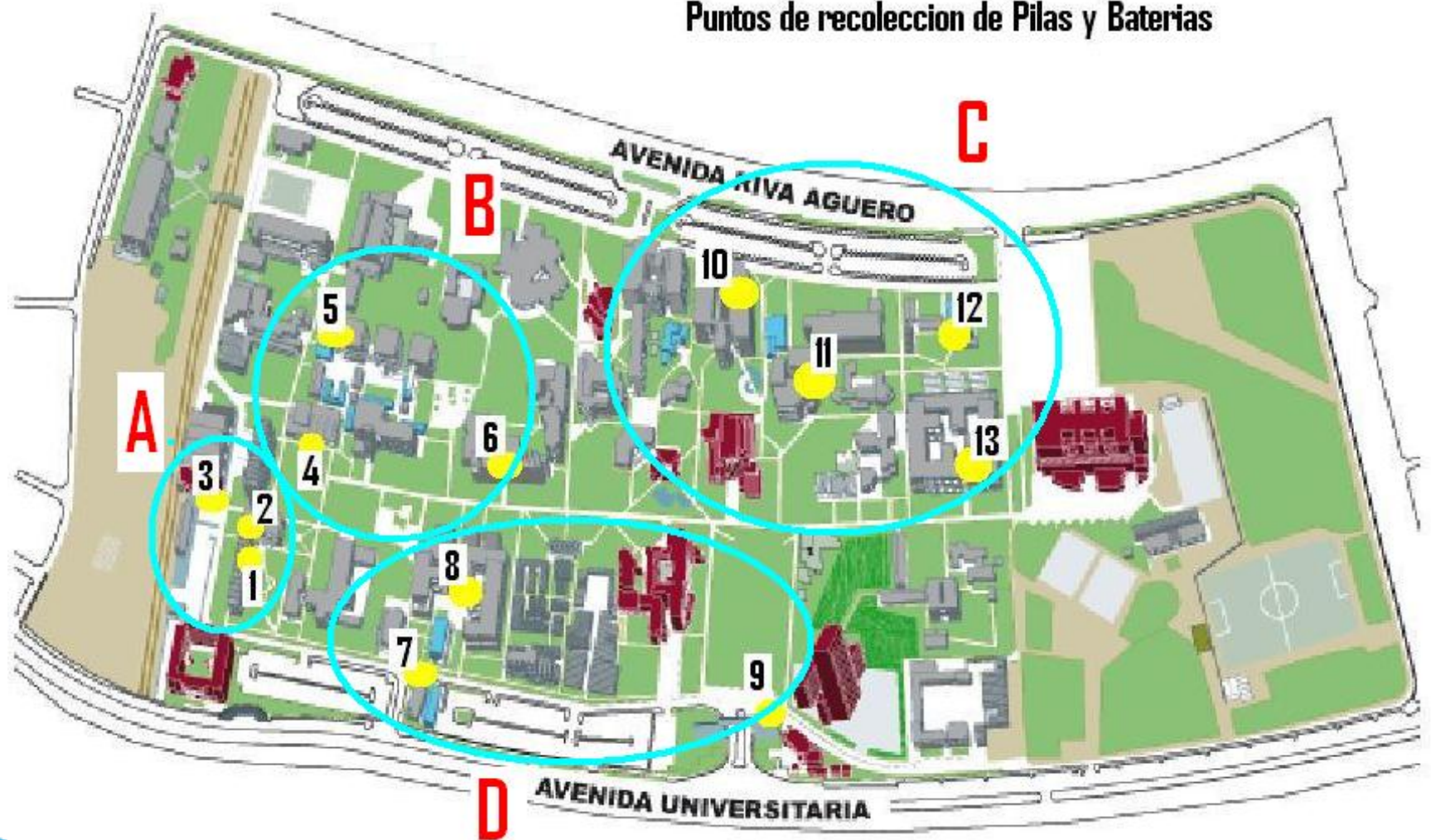
25 Tachos
especiales para
Pilas ubicados en

FACI
EEGGCC
EGGLL
Ing. Electrónica
Ing. Mecánica
Química
Fac. Comunicaciones
Fac. CCSS
DCI
Maestranza
Biblioteca

....



Puntos de recolección de Pilas y Baterías





Segregación - Servicio de Salud



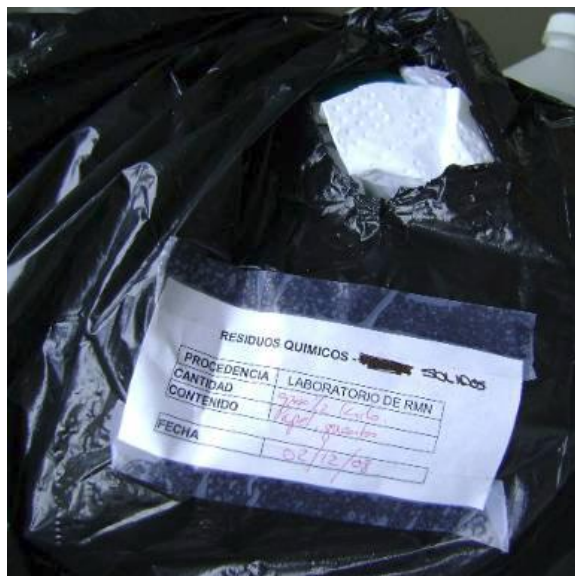
Esterilización - Servicio de Salud



Almacenamiento temporal – Servicio de Salud



Segregación - Laboratorios Química



Almacenamiento temporal – Laboratorio de Química



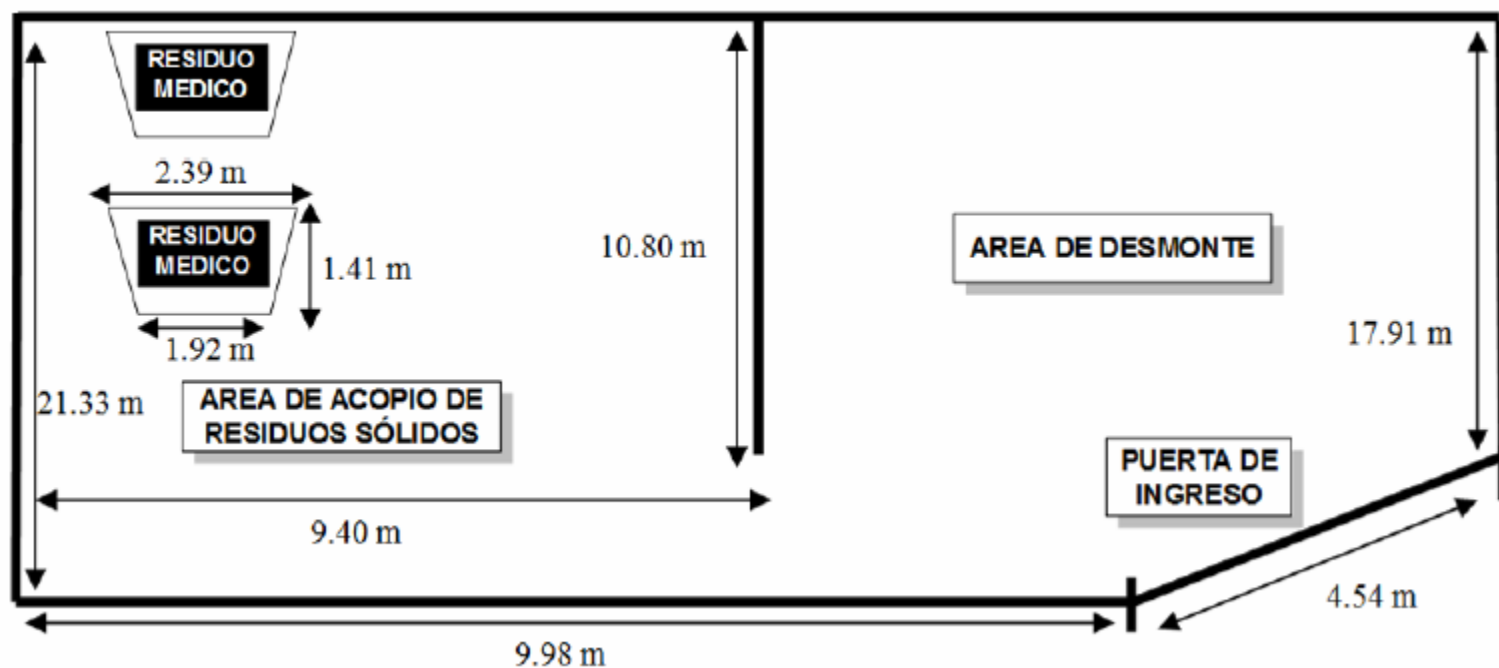


Almacenamiento en Punto de Acopio

Punto de Acopio



Punto de Acopio



Traslado – Empresa Prestadora de Servicios



DIRECCIÓN ACADÉMICA DE
RESPONSABILIDAD SOCIAL



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

Disposición Final



Relleno Sanitario de
Seguridad



Puente Piedra

Residuos No Peligrosos

Aquellos que no presentan las características de los Residuos Peligrosos

Plástico

Vidrio

Papel y Cartón

Res. Orgánicos

Desmante



Residuos Sólidos No Peligrosos

Total Residuos

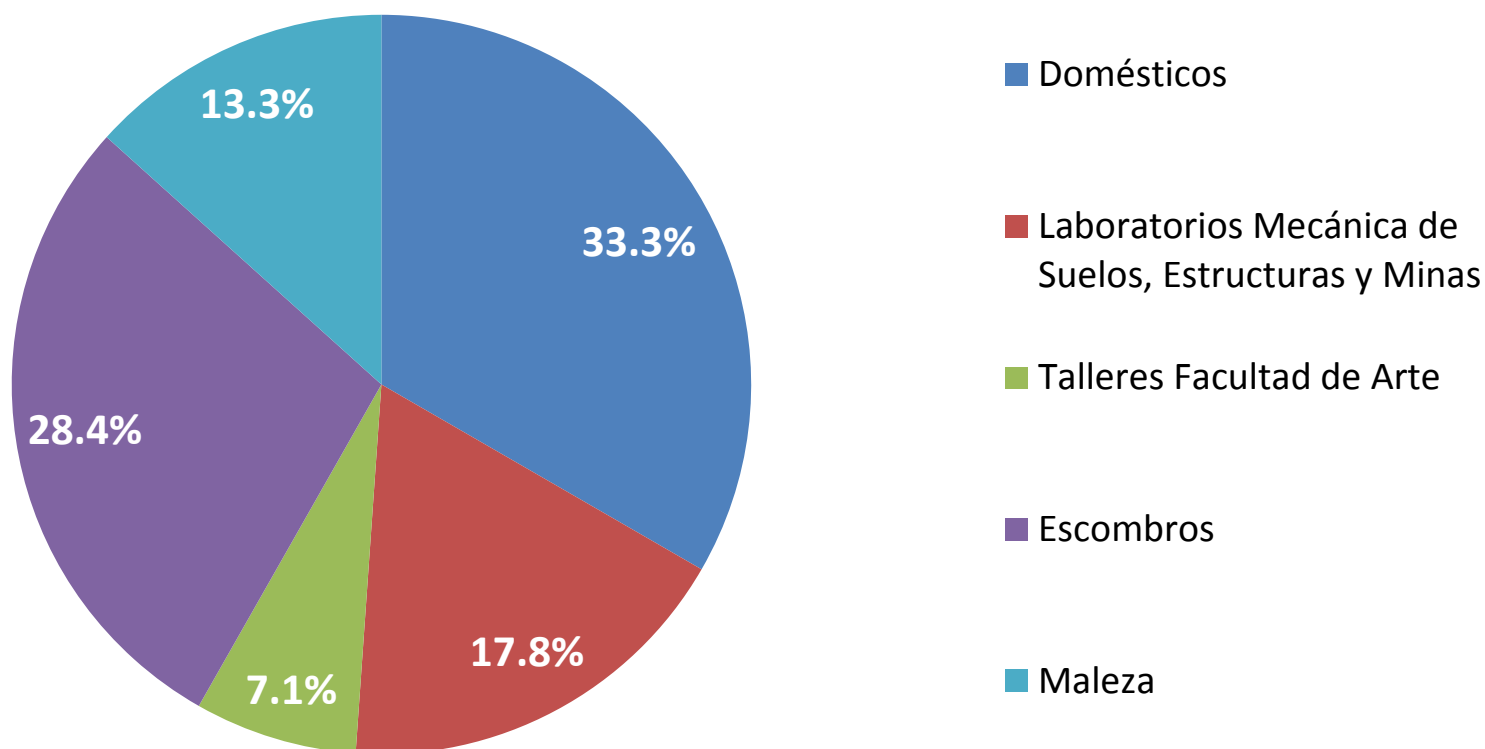
TIPO DE RESIDUO	Tn/Año
Papel, cartón, PET, botellas de vidrio, res. Orgánicos*	360
Lab. Mecánica de Suelos, Estructuars, Minas	192
Talleres Facultad de Arte	76.80
Escombros	307.2
Maleza	144
TOTAL	1080



* No incluye R. Orgánicos de las cafeterías y comedores

Residuos Sólidos No Peligrosos

Composición Física de los Residuos No Peligrosos de la PUCP (%)



Manejo de Maleza, Desmonte y otros

Generación

Recolección

Traslado

Disposición
Final



Operarios

Operarios

Operarios
EPS-RS

Relleño
Sanitario





Recolección

Almacenamiento temporal

Punto de Acopio



Traslado al Relleno Sanitario



Manejo de PET, Vidrio, Residuos Generales



Segregación - Tachos ubicados en el Campus

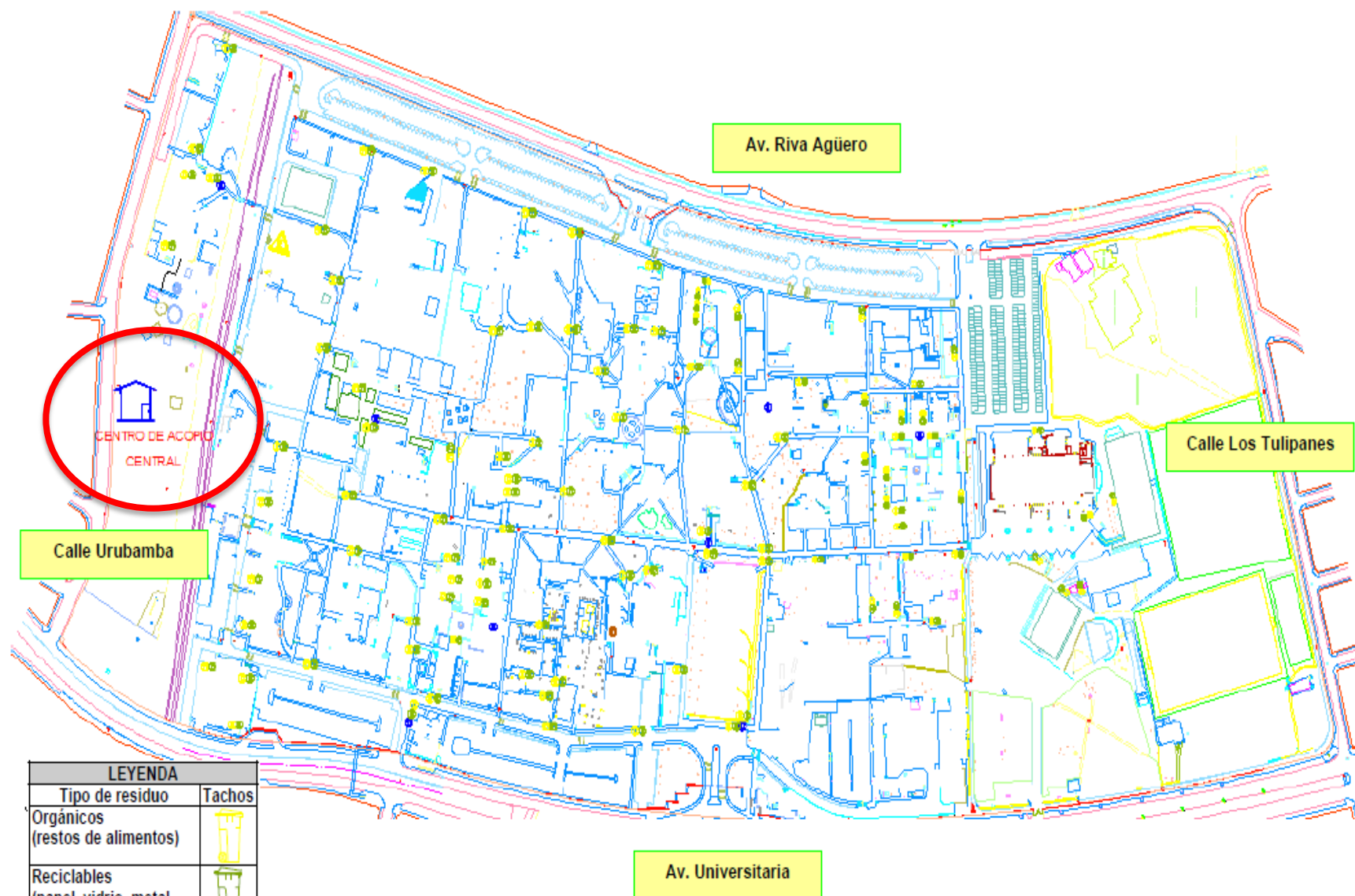
74 Tachos de color verde para **Botellas de vidrio**

74 Tachos de color blanco para **Botellas de PET**

74 Tachos de color gris para **Residuos generales**



DIRECCIÓN ACADÉMICA DE
RESPONSABILIDAD SOCIAL



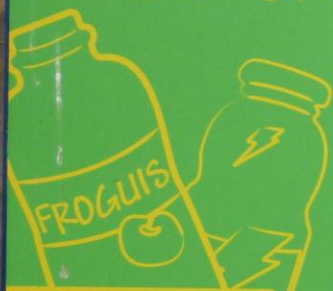
Segregación





**clima de
cambios**
Universidad Católica

**¿Sabías que una botella de vidrio
demora más de 100 mil años en
desintegrarse? El medio ambiente
cuenta contigo, recicla.**



**Si tú cambias...
el clima también**

Fuente: www.reciclavidrio.com



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ



**clima de
cambios**
Universidad Católica

1 Quítale la tapa



2 Aplástala
con el pie



3 Deposítala
aquí



**Si tú cambias...
el clima también**



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ







Traslado al Punto de Acopio



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ



RESIDUOS GENERALES

Punto de Acopio

ICOS

RESIDUOS PELIGROSOS





PISERSA





Aprovechamiento – Botellas PET, Botellas Vidrio

EPS comercializa los residuos para su posterior reciclaje (producción de fibra polar para bolsos, polares, etc.)

Propuesta de venta de los residuos y donación a instituciones que trabajan para la infancia



Disposición Final – Residuos Generales



Relleno sanitario

Ventanilla

Segregación – Papel y derivados

200 Tachos de cartón ubicados en oficinas, aulas y otras áreas académicas

12 Tachos grandes ubicados en zonas administrativas y punto de acopio

10 Tachos bala ubicados en zonas del campus a la intemperie





La educación de muchos niños
con discapacidad pasa hoy por tus manos



Kimberly-Clark Perú

Fundades
Mejorando vidas



Acopio de Papel





Punto de Acopio

Aprovechamiento – Papel y derivados

Los objetivos de la campaña



cumple **TU** papel son:

- Apoyar a la preservación de nuestro medio ambiente mediante el reciclaje de papel.
- Contribuir con la educación de niños de escasos recursos mediante becas educativas para niños con discapacidad.



Donación del Papel y derivados a Fundades para contribuir con la **Campaña Recíclame**

¿Quiénes integran el Grupo Fundades ?

Mejorando vidas

Fundades *Arie_Salud*

Instituto para el desarrollo infantil, con cinco módulos de atención básica ubicados en Lima Metropolitana. Brinda más de 230,000 atenciones anuales en medicina y rehabilitación infantil. Contamos con un servicio itinerante de prevención, despistaje y rehabilitación que beneficia a 6000 niños. Además del moderno instituto de Lenguaje y Aprendizaje (ILA).

Contamos con seis Centros de Atención Residencial para menores en situación de abandono con o sin discapacidad.

Fundades *nuevo futuro_hogares*

Fundades *prolabor_trabajo*

Capacitación técnica e inserción laboral a personas en extrema pobreza con o sin discapacidad. Se han capacitado a 3500 alumnos.

Impulsa la inclusión educativa. Se ha otorgado 1340 becas de pre escolaridad a niños con síndrome de Down Y 1192 becas de nivelación escolar regular.

Fundades *alea_educación*

Fundades *aproddi_deporte*

Promueve el deporte competitivo entre las personas con discapacidad. Organizó los Juegos Nacionales Paradeportivos I y II participaron 1700 personas con discapacidad en 11 disciplinas deportivas.

Que papeles se deben reciclar...

- Papel de impresión y escritura.
- Diarios o periódicos.
- Sobres.
- Guías telefónicas.
- Catálogos, folletos periódicos, revistas, libros.
- Carpetas y subcarpetas de papel.
- Publicidad.
- Envases y embalajes de papel.



...Y cuales no

- Papel de autocopiado.
- Papel térmico para fax.
- Etiquetas adhesivas.
- Cartones de bebidas.
- Papel encerado o parafinado.
- Papel higiénico y sanitario.

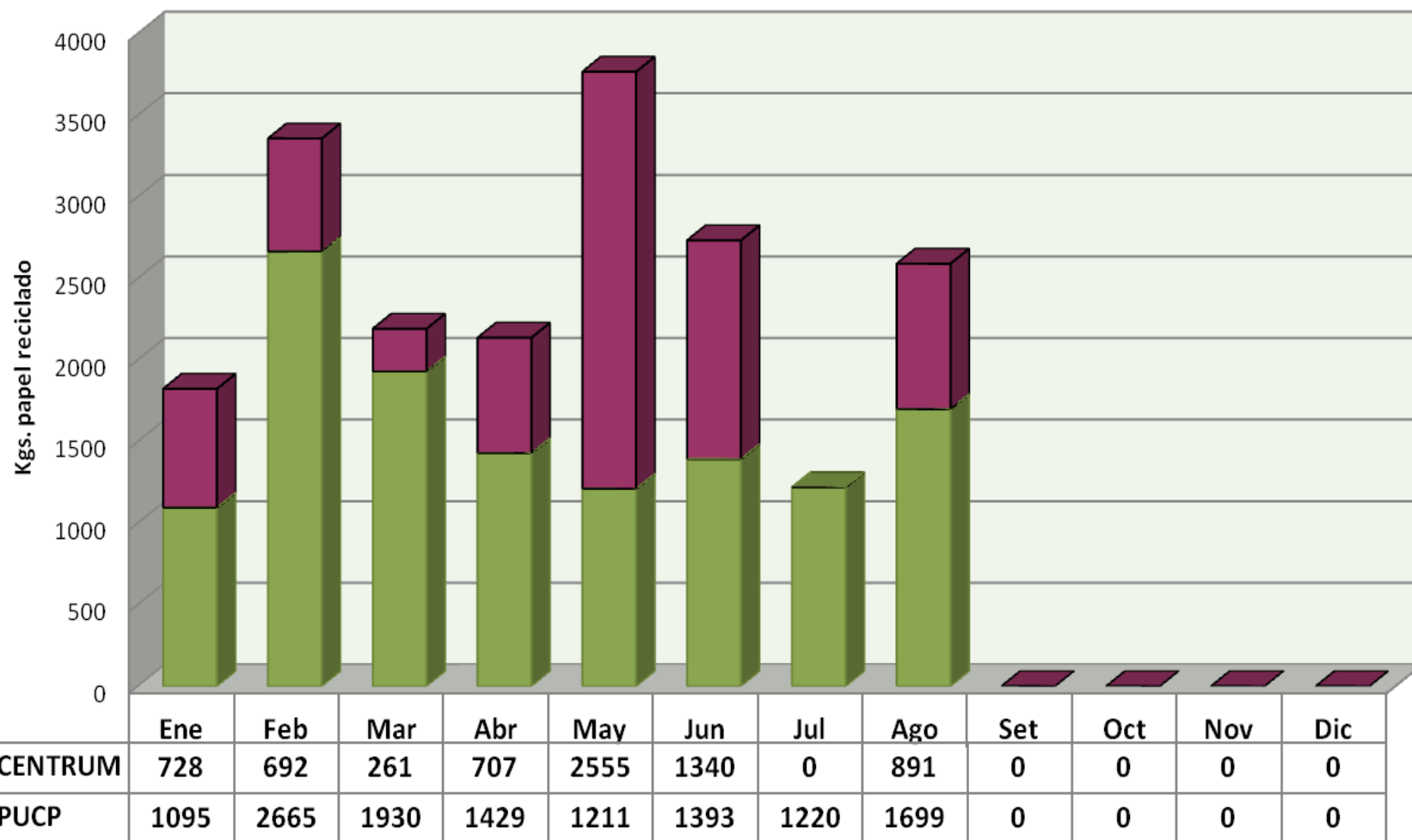


TOTAL DE PAPEL RECICLADO	33.339	Kgs.
EQUIVALE	33,339	Tn
LOGROS OBTENIDOS	20,8	Becas educativas Programas de Rehabilitación para los niños de Pre-escolaridad de Fundades
Con esto se ha salvado de la tala a	166,7	Árboles



Logros Año 2010

REPORTE DE PAPEL ACOPIADO - PUCP **2011**



TOTAL DE PAPEL RECICLADO	19.816	Kgs.
EQUIVALE	19,816	Tn
LOGROS OBTENIDOS	12,4	Becas educativas Programas de Rehabilitación para los niños de Pre-escolaridad de Fundades
Con esto se ha salvado de la tala a	99,1	Árboles

EQUIVALENCIA	
1.6 tn de papel reciclado	1 beca educativa/niño/mes
1 Tn de papel reciclado	5 Árboles se dejan de talar



Logros Enero – Agosto 2011

Acciones Futuras

- Caracterización de Residuos Pilas y RAEE)
- Ampliación de residuos manejados (RAAE, Vinyl, ...)
- Evaluación viabilidad Compostaje
- Fabricación máquinas compactadoras de PET
- Venta de residuos de PET y botellas vidrio para donación
- Campaña de Sensibilización a la **Comunidad Universitaria**



¡Gracias!

