

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POST GRADO
DOCTORADO EN CIENCIAS AMBIENTALES



**INFLUENCIA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL
ENTORNO AMBIENTAL DEL CAMPUS UNIVERSITARIO
PERAYOC DE LA UNSAAC 2014- CUSCO**

**TESIS PRESENTADA POR EL MAGISTER:
CARLOS REYNALDO FRANCO MENDEZ
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
DOCTOR EN CIENCIAS AMBIENTALES**

**AREQUIPA – PERÚ
2015**



DEDICATORIA

Con mucho amor para Luz Marina, mi fiel y amada compañera.

Para mis hermanas Elizabeth, Emperatriz, Rosita y Teresa

Para mis hermanos Nazario, Abelardo y Pico

Para mis hijas Viena, Habana y Su Lí.

Para Pilaco que la quiero mucho.

Para José, Benigna y Julito que me guían desde el más allá.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
CAPÍTULO ÚNICO: RESULTADOS	8
1 MEDICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	8
1.1 UNIDADES DE ESTUDIO	8
1.2 MEDICIÓN DE RESIDUOS	10
1.3 CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS	10
2 CARACTERIZACIÓN Y EFICIENCIA DEL MANEJO DE RESIDUOS	24
2.1 RESULTADOS DE LA OBSERVACIÓN SOBRE EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA UNSAAC	24
2.2 GRADO DE INFLUENCIA DEL MANEJO DE RESIDUOS SOBRE EL IMPACTO AMBIENTAL.....	32
3 IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR LA ACTIVIDAD DE MANEJO DE RESIDUOS EN LA UNSAAC.	34
3.1 INFORMACIÓN GENERAL.....	34
3.2 FORMULACIÓN DE LA MATRIZ DE IMPORTANCIA.....	35
3.2.1 Procedimiento general para formular la matriz de importancia:	35
3.2.2 Procedimiento y cálculo de la importancia de los impactos ambientales:	37
3.2.3 Valoración Absoluta y Relativa de los Impactos Ambientales:	39
3.3 MATRIZ DE IMPORTANCIA: VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	44
3.3.1 FUNDAMENTACIÓN DEL USO DE MATRIZ DE IMPORTANCIA AL PROCESO DE MANEJO DE RESIDUOS EN PLENA EJECUCIÓN:.....	44
3.3.2 CONTENIDO DE LA MATRIZ:	47
3.3.3 INTERPRETACIÓN DE LAS MATRICES:	53
3.3.4 SUSTENTO DEL LOGRO DE LOS OBJETIVOS PRINCIPALES:	65
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	69
CONCLUSIONES:.....	69
RECOMENDACIONES:	71
PROPUESTA GENERAL:.....	72
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	85
ANEXOS	
ANEXO I: Proyecto de Investigación “Influencia del Manejo de los Residuos Sólidos en el Entorno Ambiental del Campus Universitario Perayoc de la UNSAAC.	88

ANEXO II: Cálculo de capacidad de recipientes para medir residuos sólidos: primera medición, segunda medición, tercera medición y vistas fotográficas.	119
ANEXO III: Cálculo total de pesos y volúmenes de residuos sólidos por lugares y tipos de materiales: primera medición, segunda medición y tercera medición.	121
Cantidad de residuos por Sectores de la UNSAAC: primera medición, segunda medición y tercera medición.....	121
ANEXO IV: Cantidad de residuos por Sectores de la UNSAAC: primera medición, segunda medición y tercera medición.....	136
ANEXO V: Secuencia Fotográfica.....	166



RESUMEN

El presente trabajo de investigación denominado “Influencia del Manejo de los Residuos Sólidos en el Entorno Ambiental del Campus Universitario Perayoc UNSAAC”, formulado y desarrollado por el suscrito Magister Carlos Franco Méndez, con la asesoría del Doctor Ebingen Villavicencio docente de la Escuela de Post Grado de la Universidad Católica de Santa María, se ejecutó en la Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco (UNSAAC) con la finalidad de optar el Grado Académico de Doctor en Ciencias Ambientales.

El tipo de investigación empleada es la Observacional y Transversal, el nivel de investigación es la Relacional. Las unidades de estudio han sido todas las carreras profesionales (29) que conforman las 16 facultades que funcionan en el campus universitario sumándose las 21 dependencias existentes en él; es decir se trabajó con todo el universo.

La clasificación y medición de las cantidades de residuos se hicieron en las fuentes de generación y/o en el lugar donde se centralizan todo los residuos para su transporte al exterior de la universidad, llegándose a determinar que la generación de residuos asciende a 424 kg por día, con una variedad general de 7 tipos de material.

La caracterización del manejo de residuos se hizo para cada uno de los 10 indicadores considerados, donde los resultados fueron, 5 indicadores fueron muy malos, 2 indicadores malos y 3 indicadores fueron regulares y el promedio general de la eficiencia de manejo de los residuos está calificado como malo. La influencia que ejerce el manejo de residuos sobre la generación de impactos, está determinado por la probabilidad de que el manejo de residuos contribuye a la degradación de la calidad ambiental del campus universitario, es decir contribuye a la generación de impactos ambientales negativos en niveles muy altos para 7 indicadores, nivel alto para 1 indicador y bajo para 2 indicadores.

La determinación de los niveles de impacto ambiental desde el punto de vista de la importancia (I) realizado a través de matrices de importancia, provocados por

las acciones de generación, acumulación y manejo de los residuos se hicieron para todos los factores ambientales involucrados que conforman el medio ambiente de la universidad; deduciéndose que el manejo total de residuos en la universidad genera impactos ambientales negativos, donde los factores ambientales más afectados son los abióticos, en menor nivel los factores socioculturales, bióticos y económicos; y desde el punto de vista de la valoración relativa los factores ambientales más afectados son también los factores ambientales abióticos y en menor proporción los factores antes mencionados en el mismo orden.



ABSTRACT

The present research work named "Influence of the management of the waste solid in the environment environmental of the Campus University Perayoc UNSAAC", formulated and developed by the undersigned Magister Carlos Franco Mendez, with the advice of the Doctor Ebingen Villavicencio teacher of the school of Post degree of the University Catholic of Santa Maria, was executed at the National University of San Antonio de Abad of Cusco (UNSAAC) with the purpose of choosing the academic degree of Doctor of Sciences Environmental.

The type of research employed is the observational and Transversal, the level of research is the relational. The units of study have been all career (29) comprising 16 faculties which operation campus totaling 21 units existing in it; i.e. it worked with the whole universe. The classification and measurement of the amounts of waste were made in generation sources and/or the place where centralized all waste for transport to the outside of the University, to determine that the generation of waste amounted to 424 kg per day, with a variety of 7 types of material.

The characterization of waste management was made for each of the 10 indicators considered, where the results were, 5 indicators were very bad, 2 bad indicators and 3 indicators were regular, and the over all average of the efficiency of waste management are qualified as bad. The influence exercised by the handling of waste on the generation of impacts, is determined by the probability that the handling of waste contributes to the degradation of the environmental quality of the University campus, i.e. contributes to the generation of negative environmental impacts at very high levels for 7 indicators, high level for 1 indicator and low for 2 indicators.

The determination of the levels of environmental impacts from the point of view of importance (I) carried out through arrays of importance, due to the actions of generation, accumulation and waste management were made to all involved environmental factors that make up the environment of the University; gleaning is the total management of waste at the University generates negative environmental impacts, where most affected environmental factors are abiotic stresses, in lower-level factors biotic, socio-cultural and economic; and from the point of view of the relative assessment most affected environmental factors are abiotic and to a lesser extent environmental factors the factors listed above in the same order.

INTRODUCCIÓN

Algunas de las funciones del quehacer universitario son, la de los docentes impartir conocimiento académico, investigar y gestionar; la de los alumnos aprender esa enseñanza y la de los trabajadores no docentes es contribuir a que el proceso del sistema funcione de la mejor manera posible. Todo lo anterior será exitoso siempre que los actores mencionados desempeñen sus labores de manera eficiente y eficaz, pero internalizando en el desempeño de sus actividades el tema ambiental y uno de ellos es la generación y el manipuleo de los residuos de manera responsable, en cada unidad o lugares donde les toca accionar. Se hace necesario poner énfasis que la Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco (UNSAAC) como toda universidad estatal tiene una población estudiantil bastante heterogénea referente a la procedencia, nivel económico, social y cultural; motivo que las respuestas al cumplimiento de sus tareas y de convivencia en la universidad son también variadas.

La idea de este trabajo de investigación es justamente, la de observar y determinar ese nivel de desempeño de los actores en cada una de las unidades de estudio de la UNSAAC, respecto al manejo global de los residuos generados por los mismos actores; así mismo determinar el grado de influencia que ejerce esa generación y manejo de residuos sobre el nivel de impactos preferentemente negativos ejercidos a los componentes del medio ambiente y finalmente determinar el nivel de los impactos ambientales causados por la generación de residuos y su manejo.

Para cumplir los propósitos mencionados, en el estudio se aborda temas como, la sistematización de las unidades de estudio, la medición y sistematización de las cantidades de los residuos generados en las carreras profesionales (Facultades) y las demás dependencias donde provienen los residuos sólidos, caracterización del manejo de los residuos determinando la eficiencia de manejo, para finalmente abordar los impactos ambientales causados por la generación y el manejo de los residuos en la universidad; como parte complementaria se considera la bibliografía y los anexos donde está el sustento de datos medidos y calculados.

CAPÍTULO ÚNICO: RESULTADOS

1 MEDICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

1.1 UNIDADES DE ESTUDIO

Cuadro 1: Facultades y Carreras Profesionales de la UNSAAC:

FACULTAD	CARRERA PROFESIONAL
Arquitectura y Artes Plásticas	Arquitectura
Ciencias Administrativas y Turismo	C. Administrativas
	Turismo
Ciencias Biológicas	Biología
Ciencias Contables y Financieras	Contabilidad
Ciencias Químicas Físicas y Matemáticas	Química
	Física
	Matemáticas
	Ing. Informática y Sistemas
Ciencias Sociales	Farmacia y Bioquímica
	Antropología
	Arqueología
	Historia
Comunicación Social e Idiomas	Psicología
	Ciencias de la Comunicación
Derecho y Ciencias Políticas	Derecho
Economía	Economía
Educación	Educación
Enfermería	Enfermería
Ingeniería Civil	Ingeniería Civil
Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Mecánica y Minas	Ingeniería Eléctrica
	Ingeniería Electrónica
	Ingeniería Mecánica
	Ingeniería de Minas
Ingeniería Geológica y Geografía	Ingeniería Geológica
Ingeniería Química y Metalurgia	Ingeniería Química
	Ingeniería Metalúrgica
Medicina Humana	Medicina Humana
	Odontología
16 Facultades	29 Carreras Profesionales

Cuadro 2: Otras Dependencias Administrativas y de Servicios

DEPENDENCIA	SUB DEPENDENCIA
Oficinas Administrativas Generales (Pabellón Central A o Área Administrativa, Puerta Principal)	Vice Rectorado Investigación
	Vice Rectorado Académico
	Oficina de Servicios Académicos (OSEA) y otros
	Dirección General de Administración (DIGA) y mesa de partes
Comedor Universitario	
Talleres de Obras	
Pabellón del Centro de idiomas, Of. Planificación.	
Centro Enseñanza Pre Universitaria (CEPRU)	
Centro Médico	
Cafetines	
Kioscos de Refrigerios	
Kioscos de fotocopiados	
SINDUC (sindicato de docentes universitarios)	
SINTUC (sindicato de trabajadores universitarios)	
FUC (federación universitaria cusco)	
Servicios Higiénicos generales	
Pabellón Control de Calidad	Admisiones
	Personal y otros
Biblioteca Central y parque tricentenario	
Imprenta y otros	
Vías, accesos, exteriores	
Jardines	
Canchas deportivas	
Oficinas de Bienestar y otros	
Otros lugares.	
21 Lugares	

Fuente: los cuadros 1 y 2: elaboración propia.

1.2 MEDICIÓN DE RESIDUOS

- La procedencia de los residuos es de las 29 carreras profesionales y 21 dependencias o lugares distribuidas en el campus universitario de Perayoc entre áreas, oficinas académicas y administrativas, bibliotecas, comedor y cafetines, centro de salud, talleres y otros lugares. Haciendo un total de 50 lugares de las cuales provienen los residuos generados en la Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco (UNSAAC).
- La clasificación de residuos y la medición de pesos y volúmenes se hizo en muchos casos en la misma fuente y en otros se hizo en el lugar donde están ubicados los contenedores centralizados de metal en número de cuatro. Las clasificaciones y mediciones se hicieron para todo el universo de residuos generados por día, en tres etapas entre los meses de abril a julio; denominándose primera, segunda y tercera medición respectivamente.
- Equipo de medición: El personal que colaboró con las mediciones de los residuos, fueron alumnos de séptimo a octavo semestre de la carrera profesional de ingeniería de minas. Los materiales y equipo utilizado fueron, una balanza digital de 30 kg, bolsas plásticas, envases para medir los residuos, respiradores, guantes, entre otras cosas. Los envases para calcular volúmenes y pesos fueron tachos grandes de plástico y esporádicamente otros envases, cuyas capacidades y método de cálculo de volúmenes de envases, contenedores y de residuos se encuentran en el anexo II denominado cálculo de capacidades y fotografías.

1.3 CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS

Con la finalidad de conocer la variedad de residuos que se genera en la universidad y sus cantidades, de manera general el procedimiento fue:

- Se hizo la captación de los residuos en o de todas y cada una de las dependencias o lugares fuente de generación de residuos, haciendo la identificación del caso.
- Se acondicionó el lugar para luego proceder a la clasificación de los componentes por tipos de materiales de residuos.

- Se realizaron mediciones de pesos y volúmenes para cada tipo de residuo, realizando los registros respectivos en los formatos de trabajo.
- Una vez culminada las mediciones y cálculos requeridos, se procedió a ordenar, sistematizar la información colectada para cada lugar fuente de generación y finalmente presentarlo en los cuadros de la primera medición con la denominación cálculo total de pesos y volúmenes de residuos realizados en Excel. Este procedimiento se siguió para la segunda y tercera mediciones. Las sábanas de cálculo para las tres mediciones, de los pesos y volúmenes de los residuos para cada tipo de residuo por sus fuentes y el total para la UNSAAC, se encuentran en el anexo III.
- Con la información anterior, se procedió a sistematizar la generación de residuos por sectores, llegando a determinar 10 sectores en todo el campus universitario; cada sector tiene varios lugares que lo integran en función a su situación geográfica de cada fuente de generación de residuos. Las sábanas de información por sectores y para las tres mediciones se encuentran en el anexo IV.
- Finalmente se procedió a obtener el promedio total general de todos los sectores y presentar los tipos de residuos con sus respectivos pesos y volúmenes para toda la UNSAAC. Para efectos de continuar con el análisis de los impactos que genera los residuos identificados se hizo el último cuadro resumen que considera los pesos por cada grupo de tipos de materiales de residuos.

A continuación se presentan los cuadros resumen, de cantidades de los tipos de materiales de los residuos generados en la UNSAAC, expresados en kilogramos y en litros de residuos generados por día, para las tres mediciones por sectores, acompañados por las expresiones estadísticas que reflejan las proporcionalidades de los distintos tipos de residuos, en función a sus cantidades y los porcentajes a las que representan cada tipo de material de residuos:

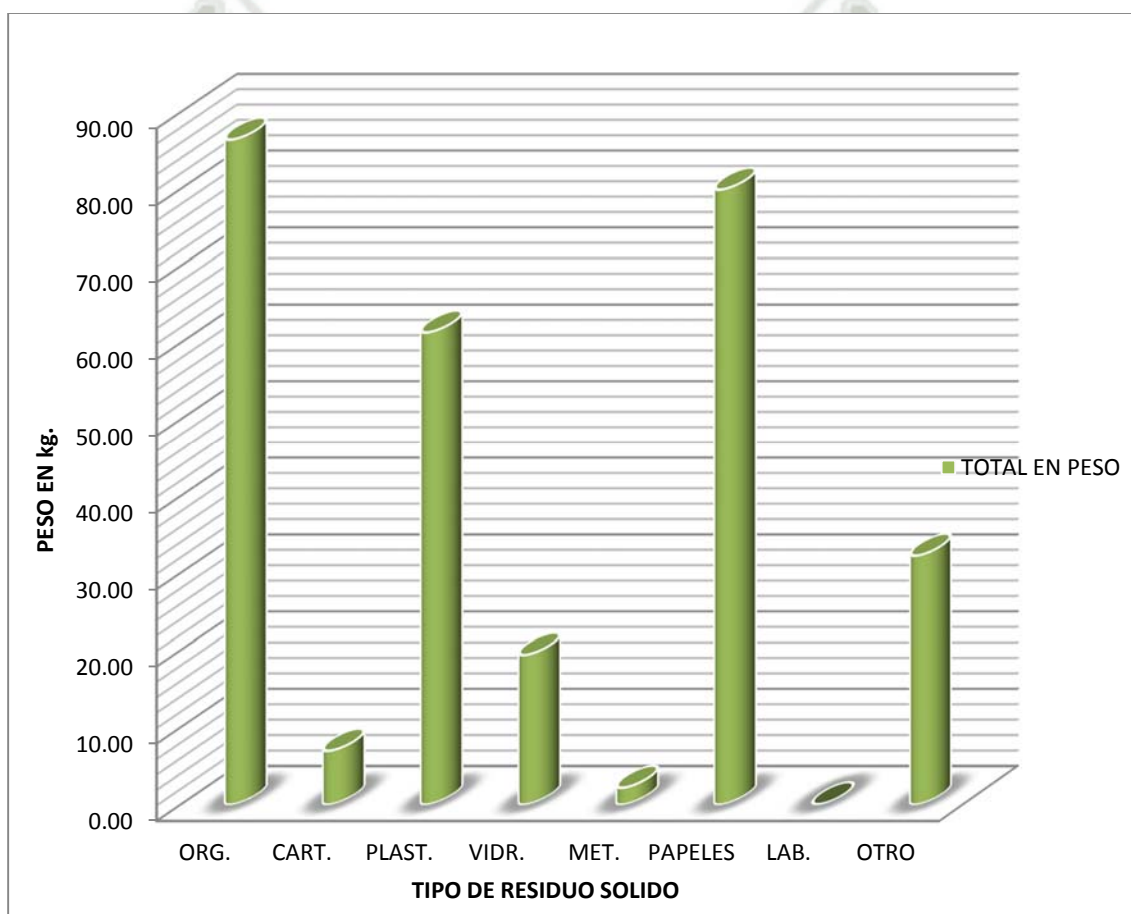
Cuadro 3: CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS: UNSAAC

Primera Medición

SECTORES		TIPO DE MATERIAL								TOTAL	PORCENTAJE %
		ORG.	CART.	PLAST.	VIDR.	MET.	PAPELES	LAB.	OTROS		
SECTOR 1	PESO (kg)	3.90	0.00	3.86	0.22	0.04	14.16	0.00	0.00	22.17	7.69
	VOL. (l)	32.81	0.00	113.80	1.03	0.77	196.12	0.00	0.00	344.53	9.47
SECTOR 2	PESO (kg)	11.41	0.00	5.60	1.90	0.00	13.50	0.00	10.38	42.78	14.84
	VOL. (l)	44.21	0.00	165.07	14.42	0.00	140.70	0.00	0.00	364.40	10.01
SECTOR 3	PESO (kg)	3.03	1.28	12.54	0.48	0.00	4.08	0.00	0.00	21.40	7.42
	VOL. (l)	41.81	24.22	326.68	2.31	0.00	122.96	0.00	0.00	517.99	14.24
SECTOR 4	PESO (kg)	19.13	0.00	11.92	5.77	0.22	11.49	0.00	6.08	54.60	18.94
	VOL. (l)	111.86	0.00	329.32	5.24	7.00	203.31	0.00	0.00	656.74	18.05
SECTOR 5	PESO (kg)	1.61	0.00	1.45	1.37	0.00	2.72	0.00	2.09	9.24	3.20
	VOL. (l)	17.59	0.00	37.23	0.00	0.00	70.78	0.00	0.00	125.60	3.45
SECTOR 6	PESO (kg)	24.56	0.00	3.24	1.78	0.00	3.07	0.00	9.49	42.14	14.62
	VOL. (l)	66.28	0.00	120.84	0.00	0.00	71.48	0.00	0.00	258.59	7.11
SECTOR 7	PESO (kg)	4.64	5.66	8.33	4.76	1.37	15.64	0.00	0.00	40.40	14.01
	VOL. (l)	72.67	0.00	273.68	0.00	9.92	200.73	0.00	0.00	557.00	15.31
SECTOR 8	PESO (kg)	13.02	0.00	10.95	1.64	0.08	10.32	0.00	0.00	36.00	12.49
	VOL. (l)	58.43	0.00	292.13	0.00	2.70	214.43	0.00	0.00	567.69	15.60
SECTOR 9	PESO (kg)	4.27	0.00	2.74	1.46	0.45	3.67	0.00	4.18	16.75	5.81
	VOL. (l)	27.99	0.00	82.21	0.00	5.04	97.40	0.00	0.00	212.64	5.84
SECTOR 10	PESO (kg)	0.84	0.00	0.71	0.00	0.00	1.24	0.00	0.00	2.79	0.97
	VOL. (l)	2.59	0.00	0.00	0.00	0.00	31.09	0.00	0.00	33.68	0.93
TOTAL	PESO (kg)	86.40	6.94	61.33	19.36	2.15	79.87	0.00	32.22	288.25	100.00
	VOL. (l)	476.25	24.22	1740.97	23.00	25.42	1349.00	0.00	0.00	3638.86	100.00
PORCENTAJE %	PESO (kg)	29.97	2.41	21.28	6.71	0.74	27.71	0.00	11.18	88.82	
	VOL. (l)	13.09	0.67	47.84	0.63	0.70	37.07	0.00	0.00	100.00	

Fuente: elaboración propia

MATERIAL	TOTAL EN PESO kg
ORGÁNICOS : (ORG.)	86.40
CARTONES: (CART.)	6.94
PLÁSTICOS: (PLAST.)	61.33
VIDRIOS: (VIDR.)	19.36
METALES: (MET.)	2.15
PAPELES	79.87
LABORARIOS: (LAB.)	0.00
OTROS	32.22



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1: diagrama de barras: **Tipo y Peso de Residuos**

MATERIAL	PORCENTAJE EN PESO: %
ORG.	29.97
CART.	2.41
PLAST.	21.28
VIDR.	6.71
MET.	0.74
PAPELES	27.71
LAB.	0.00
OTROS	11.18



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2: Distribución Porcentual de Residuos

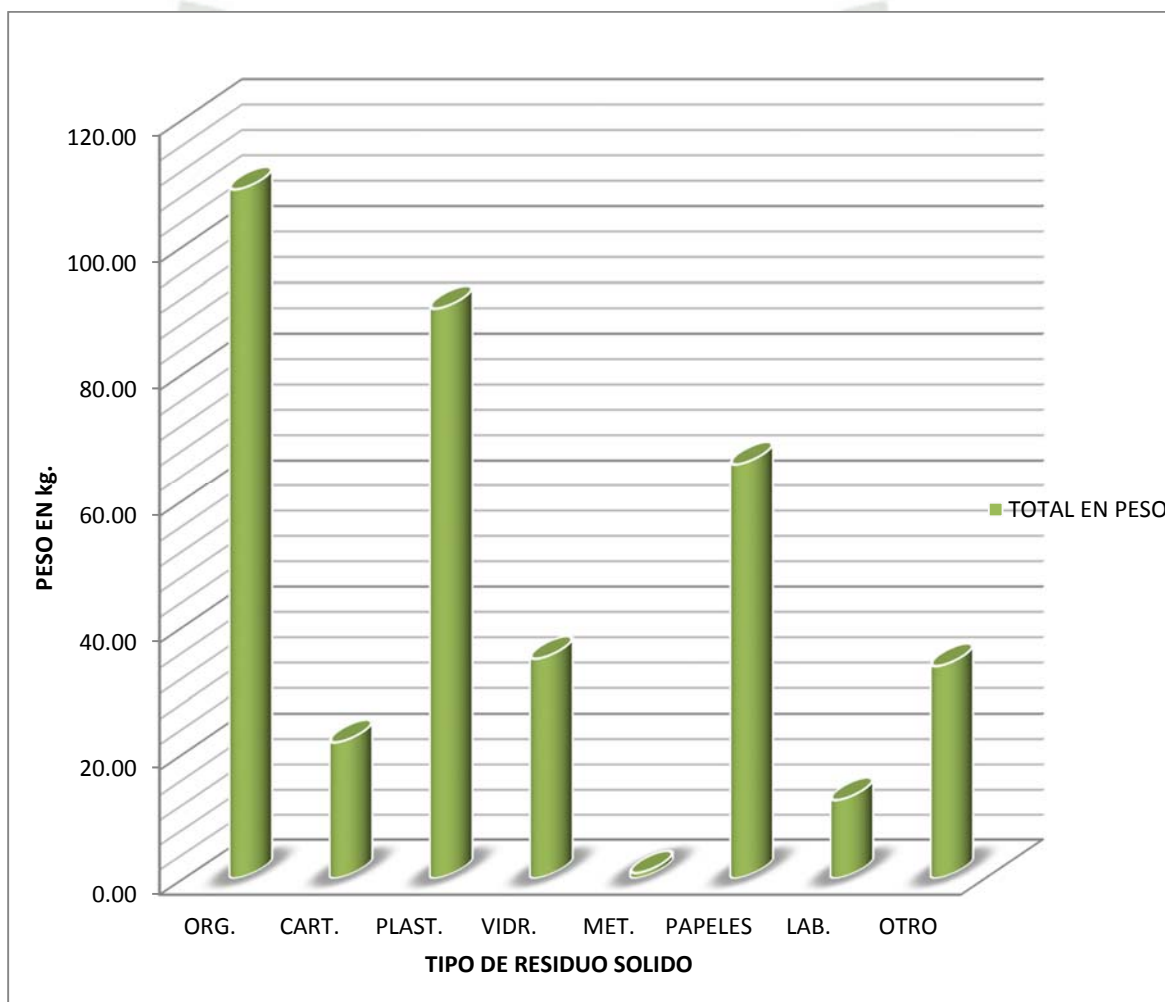
Cuadro 4: CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS: UNSAAC

Segunda Medición

SECTORES		TIPO DE MATERIAL								TOTAL	PORCENTAJE %
		ORG.	CART.	PLAST.	VIDR.	MET.	PAPELES	LAB.	OTROS		
SECTOR 1	PESO (kg)	15.21	1.75	8.42	2.41	0.08	9.32	4.56	0.00	41.72	11.33
	VOL. (l)	57.91	24.22	223.53	8.37	19.91	200.73	10.87	0.00	545.53	12.05
SECTOR 2	PESO (kg)	1.76	0.00	4.38	0.79	0.00	3.00	0.00	6.63	16.54	4.49
	VOL. (l)	17.77	0.00	109.69	22.87	0.00	20.22	0.00	0.00	170.54	3.77
SECTOR 3	PESO (kg)	8.36	0.00	10.80	2.33	0.45	4.52	1.54	0.00	27.98	7.60
	VOL. (l)	48.03	0.00	200.93	10.98	3.64	90.48	20.81	0.00	374.88	8.28
SECTOR 4	PESO (kg)	20.79	3.35	15.93	2.88	0.04	11.81	1.17	0.00	55.96	15.20
	VOL. (l)	124.35	40.87	461.13	24.02	2.70	257.81	11.49	0.00	922.37	20.38
SECTOR 5	PESO (kg)	1.92	0.00	1.37	0.80	0.00	0.81	0.00	0.00	4.88	1.33
	VOL. (l)	13.81	0.00	67.30	18.99	0.00	26.59	0.00	0.00	126.70	2.80
SECTOR 6	PESO (kg)	8.47	2.51	9.10	0.73	0.00	5.66	0.00	7.17	33.63	9.14
	VOL. (l)	22.34	41.07	207.68	22.19	0.00	137.85	0.00	0.00	431.13	9.53
SECTOR 7	PESO (kg)	15.22	1.75	11.08	3.05	0.08	8.87	4.56	0.52	45.11	12.25
	VOL. (l)	59.55	24.22	262.49	8.37	19.91	186.96	10.87	0.00	572.36	12.65
SECTOR 8	PESO (kg)	24.60	12.34	20.19	18.32	0.00	11.96	0.00	19.33	106.72	28.99
	VOL. (l)	119.04	112.61	459.23	98.15	0.00	201.72	0.00	0.00	990.75	21.89
SECTOR 9	PESO (kg)	2.49	0.00	7.16	3.52	0.17	5.23	0.76	0.00	19.31	5.24
	VOL. (l)	21.53	0.00	151.65	18.39	23.54	84.40	2.79	0.00	302.29	6.68
SECTOR 10	PESO (kg)	10.04	0.00	1.76	0.00	0.00	4.45	0.00	0.00	16.24	4.41
	VOL. (l)	24.22	0.00	29.55	0.00	0.00	35.43	0.00	0.00	89.20	1.97
TOTAL	PESO (kg)	108.82	21.69	90.15	34.79	0.81	65.60	12.58	33.64	368.07	100.00
	VOL. (l)	508.54	243.01	2173.18	232.34	69.70	1242.17	56.82	0.00	4525.75	100.00
PORCENTAJE %	PESO (kg)	29.56	5.89	24.49	9.45	0.22	17.82	3.42	9.14	100.00	
	VOL. (l)	11.24	5.37	48.02	5.13	1.54	27.45	1.26	0.00	100.00	

Fuente: elaboración propia

MATERIAL	TOTAL EN PESO kg
ORG.	108.82
CART.	21.69
PLAST.	90.15
VIDR.	34.79
MET.	0.81
PAPELES	65.60
LAB.	12.58
OTROS	33.64



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 3: diagrama de barras: **Tipo y Peso de Residuos**

MATERIAL	PORCENTAJE EN PESO: %
ORG.	29.56
CART.	5.89
PLAST.	24.49
VIDR.	9.45
MET.	0.22
PAPELES	17.82
LAB.	3.42
OTROS	9.14



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 4: Distribución Porcentual de Residuos

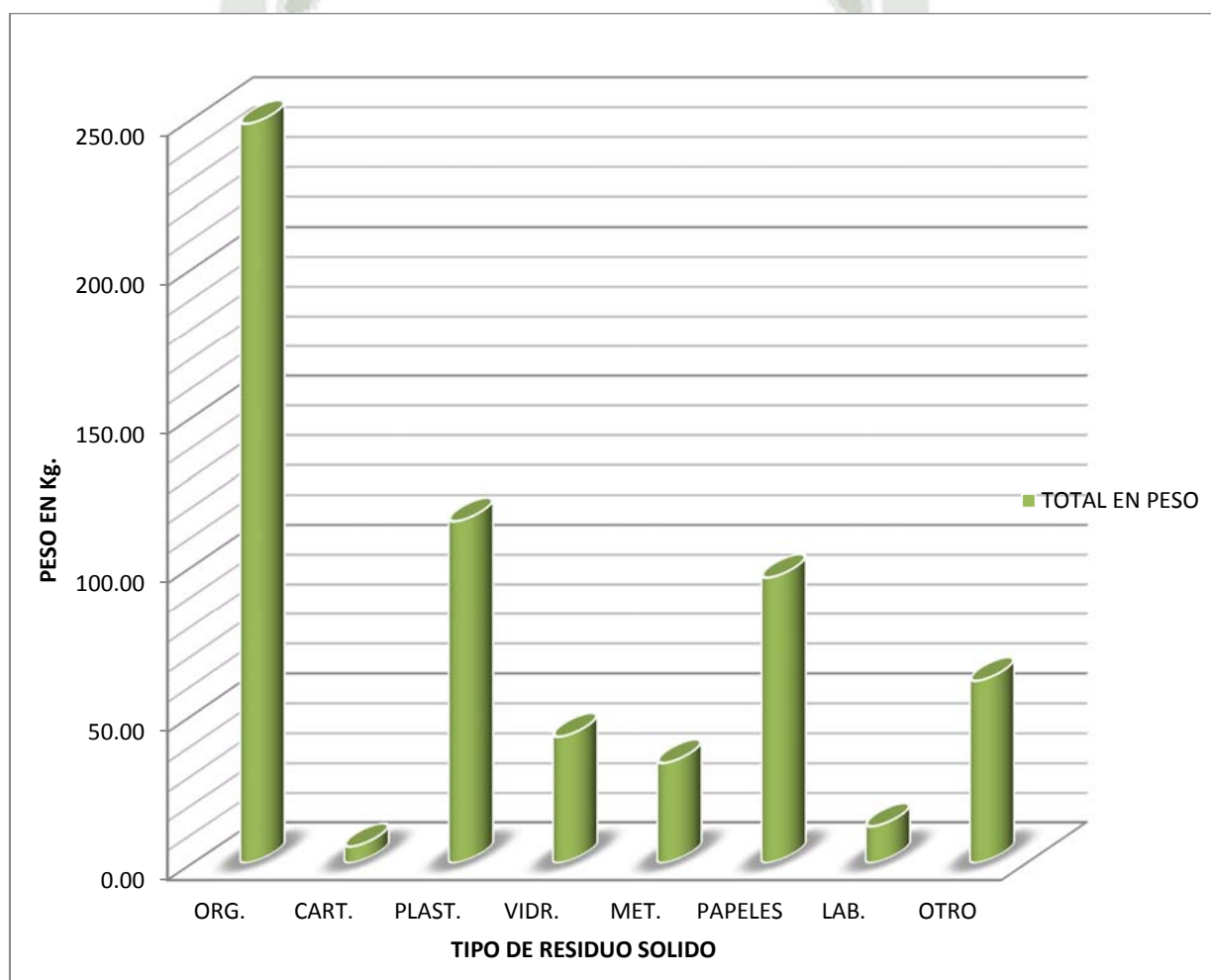
Cuadro 5: CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS : UNSAAC

Tercera Medición

SECTORES		TIPO DE MATERIAL								TOTAL	PORCENTAJE %
		ORG.	CART.	PLAST.	VIDR.	MET.	PAPELES	LAB.	OTROS		
SECTOR 1	PESO (kg)	22.39	0.00	10.24	1.23	1.88	9.14	1.75	5.73	52.35	8.52
	VOL. (l)	176.00	0.00	221.14	0.00	0.00	185.36	0.00	0.00	582.51	9.09
SECTOR 2	PESO (kg)	11.59	0.00	11.20	9.74	0.06	6.46	0.00	1.57	40.61	6.61
	VOL. (l)	98.42	0.00	350.62	0.00	0.00	208.17	0.00	0.00	657.21	10.26
SECTOR 3	PESO (kg)	11.43	0.00	6.95	2.93	0.04	4.62	0.00	16.35	42.30	6.88
	VOL. (l)	51.89	0.00	340.68	0.00	0.00	134.34	0.00	0.00	526.91	8.22
SECTOR 4	PESO (kg)	6.93	0.00	6.36	2.30	0.00	1.38	0.00	9.58	26.53	4.32
	VOL. (l)	47.15	0.00	170.59	0.00	0.00	77.90	0.00	0.00	295.64	4.61
SECTOR 5	PESO (kg)	2.91	0.00	1.74	0.00	0.04	1.33	1.54	0.00	7.55	1.23
	VOL. (l)	48.14	0.00	75.95	0.00	0.00	40.50	0.00	0.00	164.59	2.57
SECTOR 6	PESO (kg)	15.47	0.00	18.49	6.58	2.89	10.45	0.00	4.06	57.92	9.42
	VOL. (l)	56.46	0.00	453.49	0.00	0.00	137.54	0.00	0.00	647.49	10.10
SECTOR 7	PESO (kg)	78.50	0.00	20.97	5.33	1.75	32.75	0.00	0.00	139.29	22.66
	VOL. (l)	423.86	0.00	546.87	0.00	0.00	346.32	0.00	0.00	1317.05	20.55
SECTOR 8	PESO (kg)	63.64	5.46	17.49	5.62	24.13	7.85	2.45	22.39	149.00	24.24
	VOL. (l)	376.05	185.87	318.40	0.00	185.87	194.57	0.00	0.00	1260.76	19.67
SECTOR 9	PESO (kg)	25.27	0.00	19.89	8.91	3.04	17.77	6.64	1.59	83.09	13.52
	VOL. (l)	122.29	0.00	430.54	0.00	0.00	320.96	0.00	0.00	873.78	13.64
SECTOR 10	PESO (Kg)	10.06	0.00	1.65	0.00	0.00	4.31	0.00	0.00	16.02	2.61
	VOL. (l)	20.34	0.00	26.56	0.00	0.00	35.13	0.00	0.00	82.02	1.28
TOTAL	PESO (kg)	248.16	5.46	114.97	42.61	33.81	96.03	12.38	61.25	614.65	100.00
	VOL. (l)	1420.61	185.87	2934.86	0.00	185.87	1680.77	0.00	0.00	6407.98	100.00
PORCENTAJE %	PESO (kg)	40.37	0.89	18.71	6.93	5.50	15.62	2.01	9.96	100.00	
	VOL. (l)	22.17	2.90	45.80	0.00	2.90	26.23	0.00	0.00	100.00	

Fuente: Elaboración propia

MATERIAL	TOTAL EN PESO kg
ORG.	248.16
CART.	5.46
PLAST.	114.97
VIDR.	42.61
MET.	33.81
PAPELES	96.03
LAB.	12.38
OTROS	61.25



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 5: Diagrama de barras: Tipo y Peso de Residuo

MATERIAL	PORCENTAJE EN PESO: %
ORG.	40.37
CART.	0.89
PLAST.	18.71
VIDR.	6.93
MET.	5.50
PAPELES	15.62
LAB.	2.01
OTROS	9.96



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6: Distribución Porcentual de Residuos

Cuadro 6: TOTAL PROMEDIO PESOS Y VOLÚMENES DE RESIDUOS GENERADOS EN LA UNSAAC

PRIMERA MEDICIÓN		TIPO DE MATERIAL								TOTAL
		ORG.	CART.	PLAST.	VIDR.	MET.	PAPELES	LAB.	OTROS	
TOTAL	PESO (kg)	86.39	6.94	61.33	19.36	2.15	79.87	0.00	32.22	288.26
	Vol. (l)	476.25	24.22	1740.97	23.00	25.42	1349.00	0.00	0.000	3638.86

SEGUNDA MEDICIÓN		TIPO DE MATERIAL								TOTAL
		ORG.	CART.	PLAST.	VIDR.	MET.	PAPELES	LAB.	OTROS	
TOTAL	PESO (kg)	108.82	21.69	90.15	34.79	0.81	65.60	12.58	33.64	368.08
	Vol. (l)	508.55	243.01	2173.17	232.33	69.70	1242.17	56.82	0.00	4525.75

TERCERA MEDICIÓN		TIPO DE MATERIAL								TOTAL
		ORG.	CART.	PLAST.	VIDR.	MET.	PAPELES	LAB.	OTROS	
TOTAL	PESO (kg)	248.15	5.45	114.97	42.61	33.81	96.03	12.37	61.25	614.64
	Vol. (l)	1420.61	185.87	2934.85	0.00	185.87	1680.77	0.00	0.00	6407.97

PROMEDIO TOTAL		TIPO DE MATERIAL								TOTAL
		ORG.	CART.	PLAST.	VIDR.	MET.	PAPELES	LAB.	OTROS	
TOTAL	PESO (kg)	147.79	11.36	88.81	32.25	12.25	80.50	8.32	42.37	423.65
	Vol. (l)	801.80	151.03	2283.00	85.11	93.66	1423.98	18.94	0.00	4857.53

Fuente: Elaboración propia.

Nota: para efectos de identificación y valoración de impactos ambientales, desde el punto de vista de la matriz de importancia, el cuadro anterior a éste, se modificó su presentación, donde se juntó papel y cartón; el tipo de material otros se desdobló en jardinería y otros propiamente, lo que implica que otros disminuye de 42.367 kg a 33.247 kg y jardinería tiene un valor de 9.12 kg.

PROMEDIO TOTAL		TOTAL PROMEDIO DE PESOS DE RESIDUOS POR TIPO DE RESIDUOS EN UNSAAC (Kg/día)								TOTAL
		ORG.	CARTONES Y PAPEL	PLAST.	VIDR.	MET.	OTROS	LAB.	JARDINERIA	
TOTAL	PESO (Kg)	147.79	91.86	88.81	32.25	12.25	33.25	8.32	9.12	423.65



Referente a los resultados del cuadro 6, podemos manifestar que las mediciones se hicieron en tres oportunidades en tiempos distintos: la primera medición se hizo cuando los estudiantes recién estaban en época de matrícula y el comedor universitario aún no estaba en funcionamiento, la segunda medición se hizo al inicio del ciclo donde el comedor universitario estaba en funcionamiento parcial y la tercera medición se hizo cuando los estudiantes ya estaban en plenos exámenes de la segunda parcial y el comedor universitario estaba en su plenitud de atención. Este comentario es ratificado al observar los resultados de la cantidad de residuos generados, donde en la primera medición se determina que la cantidad de residuos generados es de 288 kg., en la segunda se generó 368 kg. y en la tercera 615 kg. por día respectivamente; lo que implica que ha ido aumentando la cantidad de residuos sólidos a medida que el funcionamiento de las actividades en la universidad se hacían a plenitud. Del mismo cuadro pero del promedio total, también se deduce que la mayor cantidad de residuos generados son los orgánicos (147.79 kg.), seguidos por papeles y cartones (91.86 kg.), plásticos (88.82 kg.), otros (33.25 kg.), etc.; generándose un total aproximado de 424 kg. de residuos por día; lográndose de esta manera, parte del primer objetivo específico.

Es necesario hacer la aclaración que al efectuar las mediciones de las cantidades de residuos sólidos generados en la universidad, se consideró los residuos generados por los laboratorios de química, biología, medicina, odontología y de los residuos generados en el centro médico y odontológico de la universidad, donde se encontraron residuos comunes así como residuos consistentes en agujas hipodérmicas, gasas, algodones, medios de cultivo, sangre, material de laboratorio, guantes usados, protectores para respiración, restos de reactivos, envases pequeños de ampollas y otros. La característica de estos residuos es que normalmente pueden estar contaminados con agentes infecciosos y/o tener la probabilidad de contener concentraciones de microorganismos de potencial peligro. En consecuencia estos residuos serían considerados como residuos peligrosos por lo que su manejo y gestión tendrá un régimen especial de acuerdo a la legislación vigente para estos casos.

2 CARACTERIZACIÓN Y EFICIENCIA DEL MANEJO DE RESIDUOS

2.1. RESULTADOS DE LA OBSERVACIÓN SOBRE EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA UNSAAC

Las observaciones y/o encuestas se realizaron en todas las carreras profesionales, dependencias administrativas, de servicios y otras áreas que se encuentran en las instalaciones del campus universitario de Perayoc de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC). Las observaciones y/o encuestas han sido realizadas en 50 lugares distribuidos en 29 carreras profesionales y 21 lugares de las diferentes dependencias y áreas. Las calificaciones sobre el nivel del manejo de residuos, han sido hechas para cada valor que responde a las interrogantes “si” en cada acción de cada uno de los 10 indicadores que se muestran en los cuadros que siguen. Dichas calificaciones muestran el grado de **eficiencia del manejo** (expresado en porcentaje) de los residuos para cada indicador, donde 0% representa al peor manejo, 100% representa al mejor manejo y están en función a la siguiente escala nominal:

MM: muy malo: cuando el porcentaje varía de:	0% a 10%
M: malo: cuando el porcentaje varía de:	11% a 25%
R: regular: cuando el porcentaje varía de:	26% a 60%
B: bueno: cuando el porcentaje varía de:	61% a 80%
MB: muy bueno: cuando el porcentaje varía de:	81% a 100%

Pero si la respuesta a la interrogante “no” sale 100% quiere decir que dicha acción no se ejecuta, es decir no existe esa acción en el manejo de los residuos y está representada por NE.

Período de tiempo ejecutado el trabajo en campo: abril a julio del 2014

Para calcular los niveles de eficiencia de los manejos de residuos en porcentajes (%) de cada uno de los 10 indicadores del manejo de residuos de la variable independiente, en algunos casos se hicieron en función al número total de dependencias (50) y en otros casos se calcularon en

función al número total de envases utilizados para disponer los residuos en la universidad (92). Así mismo para los cálculos de los cuadros 14, 15 y 16 se utilizaron factores (**F**) de pertinencia o importancia o peso de ponderación, por ejemplo para cada tipo de los envases que se utiliza o se debe utilizar y para otros parámetros del manejo de residuos, donde F toma valores desde 0 hasta 1, (donde 0 representa el menos pertinente y 1 representa el más pertinente).

La escala para el factor (**F**) de pertinencia se hizo fundamentalmente en función a los tipos de envases utilizados, con tapa, sin tapa, oxidables y grado de resistencia al manipuleo de personas o animales; donde los valores de (**F**) se ven reflejados en el cuadro 14. En cambio los valores del factor (**F**) utilizado en los cuadros 15 y 16 se hizo en función al número de días que se recolectan los residuos por semana, si la recolección se hace todos los días de la semana el factor es 1, pero si la recolección se hace 6 días a la semana el factor 1 se multiplica por un sub factor de (0.143) obteniéndose un factor de 0.86; de la misma forma se prosigue para menores días de recolección. Con un criterio similar se aplica los valores del factor (**F**) para los demás indicadores del cuadro 16. Las letras (**X**) indican una respuesta al casillero que corresponde.

A continuación se presentan los resultados de las observaciones hechas en todos los lugares o dependencias de la ciudad universitaria, sobre el manejo de residuos, para cada uno de los 10 indicadores propuestos, expresados en términos de eficiencia en porcentajes y sus respectivas calificaciones. Las calificaciones finales promedio de cada cuadro indicador ambiental se obtienen como consecuencia del análisis respectivo de las calificaciones parciales de los sub indicadores (componentes del indicador), en función principalmente a la predominancia del número de calificaciones muy malos, malos, regulares, buenos y muy buenos y eventualmente a los porcentajes obtenidos, donde las abreviaturas utilizadas como: Prom. significa promedio, N° número, R.S. residuos sólidos, R residuos, T traslado:

**CUADROS: EFICIENCIA DEL MANEJO DE RESIDUOS POR INDICADORES
AMBIENTALES**

Cuadro 7: PROTECCIÓN DE LA SALUD PÚBLICA Y EL AMBIENTE EN LA UNSAAC							
	si	no	a veces	Nº veces por año	% si	% no	Califica ción
Uso de recipientes cerrados	05	45			10%		MM
Compactación de residuos		50				100%	NE
Programas dirigidos a evitar impactos ambientales	04	46		01	8%		MM
Políticas de gestión de residuos y desarrollo sostenible	04	46			8%		MM
				Total	26%	Prom.	MM

Fuente: Los cuadros desde el 7 al 16 son elaboración propia.

Cuadro 8: EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN							
	si	no	algo	Nº veces por año	% si	% no	Califica ción
Hay dominio del manejo de residuos sólidos	07 (04)	35 (04)	08		22%		M
Hay programas de capacitación al año	08	42			16%		M
				total	38%	Prom.	M

Cuadro 9: MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS							
	Si	no	a veces	Nº veces por año	% si	% no	Calificación
Existe índices de consumo	04	46			8%		MM
Existe control del nivel de adquisiciones de materiales	10 (3)	40 (3)	06		26%		R
Hay restricciones de consumo	06 (1)	41 (2)	03		14%		M
				Total	48%	Prom.	M

Cuadro 10: SEGREGACIÓN DE RESIDUOS EN LA FUENTE DE GENERACIÓN							
	si	no	General orgánico/ inorgánico	Específico	% si	% no	Calificación
Existe niveles o tipos de clasificación en la fuente	05	45	02	01	10%		MM
				Total	10%	Prom.	MM

Cuadro 11: REAPROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS							
	si	no	a veces	Nº veces por año	% si	% no	Calificación
Reutilización	01	49	01		2%		MM
Reciclaje	05	45	01		10%		MM
Recuperación de energía		50				100%	NE
Compost		50				100%	NE
				Total	12%	Prom.	MM

Cuadro 12: INVENTARIO DE RESIDUOS								
		si	no	a veces	Nº veces por año	% si	% no	Calificación
Se hace registro de generación de R.S: por dependencias		04	46			8%		MM
Se caracterizan los R.S.	Físicas	03	48	03		6%		MM
	Químicas	02	49	02		4%		MM
	Biológicas	01	49	01		2%		MM
					Total	20%	Prom.	MM

Cuadro 13: PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LOS INVOLUCRADOS EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS							
Existe participación activa:	si	no	a veces	continua	% si	% no	Calificación
De docentes	05	45	05		10%		MM
De personal administrativo	09	41	03	02	18%		M
De alumnos	01	49	01		02%		MM
				Total	30%	Prom.	MM

**Cuadro 14: ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS
En las carreras profesionales/dependencias**

(Los valores de **si** o **no** corresponden al número de dependencias, o al número de envases existentes en el total de dependencias. F: factor de pertinencia, importancia o peso)

		si	no	a veces	siempre	% si	% no	Califica ción
Presencia de envases		46	04			92%		MB
Tipos de envases utilizados. (los pertinentes son botes de plástico y metal antioxidante con tapa, sin tapa, con bolsa plástica al interior): Referidos al total de envases de toda las dependencias	Caja de cartón	29 F:0.5	63			16%		M
	Caja de madera	02 F:0.5				1%		MM
	Bote de metal	09 F:0.8				8%		MM
	Bote de plástico con tapa	06 F:1				7%		MM
	Bote plástico sin	28 F:0.8				24%		M
	Sólo bolsa de plástico	18 F:0.4				8%		MM
Condiciones del lugar de almacenamiento (Está referido al número de envases que están bajo techo, etc.) El lavado se refiere a las dependencias.	Bajo techo	80	12			87%		MB
	Recipiente ubicado a 20 cm. del piso	11				12%		M
	No es de fácil acceso a animales domésticos	65	27			71%		B
	Se lava una vez por semana	19	31	10	05	38%		R
					Total	364%	Prom	R

**Cuadro 15: RECOLECCIÓN INTERNA DE RESIDUOS SÓLIDOS.
Desde las fuentes hacia los contenedores centralizados en la UNSAAC.**

(F: factor de pertinencia o importancia o peso, valores en paréntesis son porcentajes)

		si	no	En la misma depende ncia fuente	En lugar centraliz ado de contened ores	Hasta los contene dores centraliz ados	% si	% no	califica ción
Frecuencia de recolección por dependencias	Diaria	41 F: 1	09				82%		MB
	Tres por semana	09 F:0.42					8%		MM
Equipo recolector de cada fuente (dependencia)	Carretillas	04 F: 0.70					6%		MM
	Bolsa plástica g.	40 F:1					80%		B
	otros	06 F: 0.3					4%		MM
Recojo de residuos(R) arrojados: en vías, parques y jardines	diario	X(60) F: 1					60%		R
	Inter diario								
	3 por semana	X(40) F:0.42					17%		M
	2 por semana								
Traslado (T) de R. a pie en bolsas/cajas		X(80) F:0.75				x	60%		R
T. de R. en carretilla		X(15) F:0.25				x	4%		MM
T. de R. en equipo de dos llantas con cilindro		X(5) F: 1				x	5%		MM
usan equipo de seguridad completo		X(10) F: 1		x	x		10%		MM
usan equipo seguridad(E.S) incompleto		X(80) F: 0.6		x	x		48%		R
No usan (E.S)		X(10) F: 0		X	x		0%		MM
						Total	384%	Prom	R

Cuadro 16: TRANSPORTE DE R.S. TOTALES GENERADOS EN LA UNSAAC POR UNA ENTIDAD EXTERNA											
(F: factor de pertinencia o importancia o peso, entre paréntesis es porcentaje)											
		Si	No	En cada dependencia fuente	Sólo de los contenedores centralizados	El carguí o al camión es mecánico	El carguí o al camión es manual	% Si	% No	calificación	
Frecuencia de recolección de residuos de la UNSAAC	Diaria	X(40) F: 1			x			40%		R	
	Inter diaria	X(50) F: 0.56			x			28%		R	
	Dos por semana	X(10) F: 0.28			x			3%		MM	
Tipo de máquina recolectora externa	Camión compactador	X(100) F:1			x			100%		MB	
	Camión sin compactador		x								
Recolecta la municipalidad del Cusco		X(100) F: 0.70			x		x	70%		B	
Recolecta una entidad particular			X								
Usan equipo de seguridad completo		X(20) F: 1			x		x	20%		M	
Usan equipo de seguridad incompleto		X(70) F:0.6			x		x	42%		R	
No usan equipo de seguridad		X(10) F: 0			x		x	0%		MM	
								Total	303%	Prom	R

Al observar y analizar, los resultados de la eficiencia del manejo de residuos para los 10 indicadores que se encuentran entre los cuadros 7 y 16 se deduce que:

En la protección de la salud pública y el ambiente, se tipifican 3 sub indicadores como muy malos, que en promedio se determina como muy malo; en educación y capacitación, los sub indicadores en promedio tiene la tipificación de malo; la minimización de residuos está tipificado como malo; la segregación de residuos en la fuente está determinada como muy malo;

el reaprovechamiento de los residuos como muy malo; el inventario de residuos como muy malo; la participación activa de los involucrados en el manejo de residuos es muy malo; el almacenamiento de los residuos como regular; la recolección interna de residuos como regular; y el transporte de residuos hacia el exterior de la universidad como regular. En forma general 5 de los indicadores son muy malos, 2 indicador es malo y 3 indicadores son regulares; por lo que se podría considerar que la eficiencia del manejo de residuos en promedio es malo.

2.2 GRADO DE INFLUENCIA DEL MANEJO DE RESIDUOS SOBRE EL IMPACTO AMBIENTAL.

- El manejo de los residuos generados en el campus de la universidad, influye en diferentes niveles, dependiendo de cada uno de los 10 indicadores estudiados; el nivel de influencia se determinó en base a los resultados de la eficiencia de manejo expresado en porcentaje (%) con sus respectivas calificaciones y el nivel de ineficiencias de manejo de residuos.
- Se planteó una escala nominal de 1% a 100%, el cual se distribuyó por rangos, donde cada rango nos determina el grado de probabilidad de contribución que el manejo de residuos en la universidad aporta al cuidado de la calidad del medio ambiente, a través de impactos ambientales positivos (prácticas pertinentes de manejo de residuos); por otro lado se determina el grado de la probabilidad de contribuir a la degradación de la calidad del medio ambiente a través de impactos ambientales negativos, (prácticas inadecuadas de manejo de residuos).
- El siguiente cuadro muestra la escala de eficiencia de manejo por rangos y los grados de probabilidad de contribución a cuidar o deteriorar el medio ambiente, por efecto de los indicadores de manejo de residuos:

Cuadro 17: INFLUENCIA SOBRE EL IMPACTO AMBIENTAL TOTAL EJERCIDO POR EL MANEJO TOTAL DE RESIDUOS EN LA UNSAAC (determinados en base a los instrumentos de observación)					
Escala de probabilidad de contribución al cuidado o degradación de la calidad del medio ambiente en función a la eficiencia del manejo de residuos sólidos:		EFICIENCIA DE MANEJO DE RESIDUOS	INEFICIENCIA DE MANEJO DE RESIDUOS	PROBABILIDAD DE CONTRIBUCIÓN AL CUIDADO DE LA CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE (impactos ambientales positivos)	PROBABILIDAD DE CONTRIBUCIÓN A LA DEGRADACIÓN DE LA CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE (impactos ambientales negativos)
1% a 10% : muy bajo					
11% a 25% : bajo					
26% a 60% : medio					
61% a 80% : alto					
81% a 100% : muy alto					
INDICADORES DEL MANEJO TOTAL DE RESIDUOS EN LA UNSAAC	1.PROTECCIÓN DE SALUD Y M.A.	MM (0 a 10)%	≥ 90%	Muy bajo	Muy alto
	2.EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN	M (11 a 25)%	≥ 75%	Bajo	Alto
	3.MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS	M (11 a 25)%	≥ 75%	Bajo	Alto
	4.SEGREGACIÓN DE RESIDUOS EN FUENTE	MM (0a 10)%	≥ 90%	Muy bajo	Muy alto
	5.REAPROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS	MM (0 a 10)%	≥ 90%	Muy bajo	Muy alto
	6.INVENTARIO DE RESIDUOS	MM (0 a 10)%	≥ 90%	Muy bajo	Muy alto
	7.PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LOS INVOLUCRADOS	MM (0 a 10)%	≥ 90%	Muy bajo	Muy alto
	8.ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS EN FUENTE	R (26 a 60)%	≥ 40%	Medio	Medio
	9.RECOLECCIÓN INTERNA EN UNSAAC	R (26 a 60)%	≥ 40%	Medio	Medio
	10.RECOLECCIÓN POR ENTIDAD EXTERNA	R (26 a 60)%	≥ 40%	Medio	Medio

Fuente: elaboración propia

Del cuadro, al analizar los 10 indicadores del manejo de residuos, se deduce:

- En la eficiencia del manejo de residuos, 5 de los indicadores están tipificados con un nivel de eficiencia de muy malos, 2 con una eficiencia de malos y 3 como regulares; en cambio los niveles de ineficiencia del manejo de residuos son considerados como considerablemente altos.

- La probabilidad de que la eficiencia del manejo de residuos contribuye al cuidado de la calidad del medio ambiente, es decir de generar impactos ambientales positivos está influenciada por 5 indicadores que están tipificados como muy bajos, 2 como bajos, 3 como medio; lo que implica que el manejo de residuos en la universidad de manera general contribuye al cuidado de la calidad del medio ambiente en un nivel bajo. En cambio el nivel de contribución del manejo de residuos a la degradación de la calidad del medio ambiente es de un nivel considerablemente alto, debido a que 5 de los 10 indicadores están tipificados como muy altos, 2 como altos y 3 como medios.

3 IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR LA ACTIVIDAD DE MANEJO DE RESIDUOS EN LA UNSAAC.

3.1 INFORMACIÓN GENERAL

- De manera general, las prácticas de generación y acumulación de residuos (tipos de materiales de residuos) como consecuencia del uso de productos y el cumplimiento de tareas específicas por parte de los actores alumnos, personal administrativo, docentes y otros, contribuyen a la generación de impactos a los diferentes componentes del medio ambiente (factores ambientales).
- De manera similar, también contribuye a la generación de impactos el manejo de los residuos ya existente, por parte del sistema de administración de la universidad referente a las prácticas de manejo de esos residuos y en menor proporción influye la actitud de los actores antes mencionados.
- La generación y acumulación constituyen la acción general de generación de los residuos y la otra es la acción de manejo; ambas acciones van a constituir la actividad de manejo de residuos en la UNSAAC.
- La determinación de los impactos negativos o positivos se hizo con la intervención de dos aspectos que se interrelacionan entre sí, por un lado las acciones que son los que impactan, por otro lado los factores

ambientales que son los que soportan el impacto. Las acciones y los factores ambientales se verán en el desarrollo de la matriz correspondiente.

- **En este estudio**, para determinar los impactos que ocasiona la actividad de manejo de residuos sobre cada factor ambiental considerado o sobre todo el medio ambiente, se utiliza la **metodología de la matriz de importancia planteada por (CONESA FDEZ – VÍTORA, V.: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 2013. p 220 a p 266.)**

3.2 FORMULACIÓN DE LA MATRIZ DE IMPORTANCIA

3.2.1 Procedimiento general para formular la matriz de importancia

- a. Se identificaron las acciones de la actividad del manejo general de los residuos en la UNSAAC, que son los que ejercen efectos e impactos.
- b. Se identificaron los factores o componentes ambientales que son los afectados o impactados.
- c. Se construyó la matriz de doble entrada basada en la matriz de (CONESA FDEZ – VÍTORA, V.: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 2013. p 258), por un lado están los factores ambientales y por el otro las acciones de la actividad de manejo de residuos. La siguiente matriz de importancia incompleta a modo de ejemplo sirve para identificar los impactos ambientales que puedan generar las acciones o actividades sobre los factores considerados:

Cuadro 18: **MATRIZ DE IMPORTANCIA DE IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES**

I= +/- 3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC			ACTIVIDADES IMPACTANTES									
			GENERACION Y MANEJO DE RESIDUOS EN LA UNSAAC									
			GENERACION Y ACUMLUACION DE RESIDUOS EN FUENTE									
			FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS	UIP	ORGANICOS	PAPEL Y CARTON	PLASTICOS	VIDRIOS	METALES	DE TALLERES DE LIMPIEZA Y OTROS	DEL LABORATORIO Y CENTRO DE SALUD	JARDINERIA
Ab	Rel											
M E D I O I N E R T E F I S I C O	A I R E	CALIDAD DEL AIRE (gases)										
		NIVEL DE POLVO										
		NIVEL DE OLORES										
		NIVEL DE RUIDOS										
		TOTAL AIRE	Ab									
		Rel										
	A G U A	CALIDAD DEL AGUA										
		TOTAL AGUA	Ab									
		Rel										
	S U E L O	DETERIORO DEL SUELO										
		TOTAL SUELO	Ab									
		Rel										
	TOTAL MEDIO INERTE		Ab									
		Rel										
E D I O B I O T I C O	F L O R A	ALTERACION DE FLORA										
		TOTAL FLORA	Ab									
		Rel										
	F A U N A	ALTERACION DEL HABITAT										
TOTAL FAUNA		Ab										
	Rel											
TOTAL MEDIO BIOTICO		Ab										
	Rel											
TOTAL MEDIO FISICO		Ab										
	Rel											

- d. Cada casillero de cruce en la matriz nos da una idea del efecto de cada acción impactante sobre cada factor ambiental impactado. A esto se le denomina identificación de efectos o impactos ambientales.
- e. Los casilleros de cruce están ocupados por la valoración correspondiente a once símbolos siguiendo el orden establecido en el algoritmo denominado importancia del impacto (I).
- f. Luego se obtienen la importancia total absoluta y la importancia total relativa de los impactos ambientales generados por el manejo general de residuos.
- g. Finalmente se hace la interpretación general que corresponde.

3.2.2 Procedimiento y Cálculo de la importancia de los impactos ambientales

- La importancia del impacto (I) o índice de incidencia se define como el ratio mediante el cual medimos cualitativamente el impacto ambiental en función del grado de incidencia o intensidad (IN) generada, así como de la caracterización de los efectos que son determinados por una serie de atributos de tipo cualitativo como la extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad.
- Es necesario advertir que la importancia del impacto es distinta a la importancia del factor ambiental afectado y por ende no debe confundirse. Es decir un factor puede presentar una gran importancia entre los otros factores del medio ambiente, mientras que la importancia del impacto ejercido sobre ese factor sea mínima o nula.
- La importancia del impacto queda representada por un número que es el resultado de la deducción del algoritmo presentado por (CONESA FDEZ – VITORA V.: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 2013. p 254 y 255)

$$I = +/- (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Los atributos de la expresión anterior se desarrollan en función del modelo de importancia que muestra el siguiente cuadro de importancia del impacto:

Cuadro 19: Importancia del Impacto

<p>NATURALEZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impacto beneficioso + - Impacto perjudicial - 	<p>INTENSIDAD (IN) (grado de destrucción)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baja o mínima 1 - Media 2 - Alta 4 - Muy alta 8 - Total 12
<p>EXTENSION (EX) (Área de influencia)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puntual 1 - Parcial 2 - Amplio o Extremo 4 - Total 8 - Crítico (+4) 	<p>MOMENTO (MO) (Plazo de manifestación)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Largo plazo 1 - Mediano plazo 2 - Corto plazo 3 - Inmediato 4 - Crítico (+4)
<p>PERSISTENCIA (PE) (permanencia del efecto)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fugaz o Efímero 1 - Momentáneo 1 - Temporal Transitorio 2 - Pertinaz o Persistente 3 - Permanente y Constante 4 	<p>REVERSIBILIDAD (RV) (reconstrucción por medios naturales)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corto plazo 1 - Medio plazo 2 - Largo plazo 3 - Irreversible 4
<p>SINERGIA (SI) (potenciación de la manifestación)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sin sinergismo o simple 1 - Sinergismo moderado 2 - Muy sinérgico 4 	<p>ACUMULACION (AC) (incremento progresivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Simple 1 - Acumulativo 4
<p>EFECTO (EF) (Relación causa – efecto)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indirecto o secundario 1 - Directo primario 4 	<p>PERIODICIDAD (PR) (Regularidad de la manifestación)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Irregular (Aperiódico y Esporádico) 1 - Periódico o de Regularidad intermitente 2 - Continuo 4
<p>RECUPERABILIDAD (MC) (Reconstrucción por medios humanos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recuperable de manera inmediata 1 - Recuperable a corto plazo 2 - Recuperable a mediano plazo 3 - Recuperable a largo plazo 4 - Mitigable, sustituible y compensable 4 - Irrecuperable 8 	<p>IMPORTANCIA (I) (grado de manifestación cualitativa del efecto)</p> <p>$I = +/- (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$</p>

Fuente: CONESA FDEZ.- VÍTORA, V.: Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. 2013. p 255.

- La asignación de valores de cada atributo del cuadro de importancia para reemplazar en la ecuación anterior, se hizo en base al análisis del contenido de la variable dependiente a través de sus indicadores y sub indicadores de las acciones del manejo de residuos que causan efectos e impactos y además se tomaron en cuenta otros parámetros resultantes de los instrumentos de observación realizados sobre el manejo de residuos generados por la UNSAAC. Es así, que se saca valores resultantes de la importancia de cada acción sobre cada factor ambiental, que son colocados en cada casillero cruce de la matriz de importancia
- Como consecuencia de la resolución del algoritmo se tienen los siguientes parámetros que sirvieron para tipificar la importancia y significado de los impactos ambientales:
 - Los valores producto de la resolución del algoritmo varían entre 13 y 100.
 - Los impactos con valores de importancia menores a 25 son impactos irrelevantes (compatibles)
 - Los impactos con valores de importancia entre 25 y 50 son impactos moderados.
 - Los impactos con valores de importancia entre 51 y 75 son impactos severos.
 - Los impactos con valores de importancia mayores a 75 son impactos críticos.

3.2.3 Valoración Absoluta y Relativa de los Impactos Ambientales

- Una vez llenados los casilleros de cruce con los valores resultantes del algoritmo (I), se procedió a realizar la valoración absoluta y relativa, bajo la metodología de (CONESA FDEZ – VITORA, V.: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 2013. p 263 a p 275).
- **La valoración absoluta (Ab), consiste en:**
 - Efectuar la suma algebraica de los valores de los casilleros por cada columna, donde esta sumatoria representa o indica la mayor o menor agresividad de cada acción sobre la totalidad de los factores ambientales estudiados.

- Efectuar la suma algebraica de los valores por cada fila, donde esa sumatoria identifica cada uno de los factores ambientales que sufren en mayor o en menor medida las consecuencias de la actividad (generación, disposición y manejo en sí de residuos en la UNSAAC).
- Si en los casilleros se observa que los valores de la importancia (I) es o son mayor que otra implica que el impacto de la primera acción sobre el factor considerado es mayor que el de la segunda sobre el mismo factor.
- La valoración absoluta no nos determina la importancia real del impacto de una acción sobre un factor ambiental, tampoco determina la importancia real del impacto que sobre un factor producen determinadas acciones de la actividad.
- La utilidad de la valoración absoluta, radica principalmente en la detección de factores ambientales que, presentando poco peso específico en el medio estudiado (baja importancia relativa), son altamente impactados (gran importancia relativa). Si sólo se estudiara la importancia relativa, quedaría enmascarado el hecho del gran impacto que se puede producir sobre un factor, pudiendo incluso a representar su destrucción total.
- **La Valoración Relativa (Rel)**, consiste en:
 - Hacer la ponderación de la importancia relativa de los distintos factores ambientales estudiados. Cada uno de los factores presentan importancias distintas, en cuanto a su mayor o menor contribución a la situación ambiental, al igual que para el caso de valoración absoluta no debe confundirse la importancia, significación o interés que presenta un factor, con la importancia del impacto sobre ese factor, que vendrá determinada por un número entero calculado de acuerdo con el algoritmo antes descrito.
 - Cada factor ambiental representa solo una parte del medio ambiente, motivo por el cual se atribuye a cada factor un peso o índice ponderal, expresado en unidades de importancia (UIP), y el valor asignado a cada factor resulta de la distribución relativa de 1000 unidades asignadas al total de factores ambientales que hay

en el medio ambiente de calidad óptima. Esteban Bolea 1984; tal como se muestra en la matriz de importancia.

- La metodología para ponderar los distintos factores se basó en un trabajo interno tipo encuestas Delphi.
- Efectuada la ponderación de los factores del medio considerados en el estudio, se desarrolló la valoración cualitativa en base a la importancia (I) de los efectos, que cada acción de la actividad de manejo de residuos genera sobre cada factor del medio.
- La suma ponderada de la importancia (I) de cada casillero por cada columna, nos identifica las acciones más agresivas (altos valores negativos), las poco agresivas (bajos valores negativos) y las beneficiosas (valores positivos)
- La suma ponderada de la importancia del efecto de cada casillero por cada fila, nos indica los factores ambientales que sufren, en mayor o en menor medida las consecuencias del funcionamiento de la actividad del manejo de residuos considerando su peso específico.

El protocolo de los cálculos de la valoración relativa por filas es el siguiente:

- **Para el caso de los cuadros 20, el factor aire y sub factor calidad del aire; el valor de la fila, total relativo (Rel): - 6.55 sale de la sumatoria, de los productos del valor de la UIP (50) por cada uno de los valores de cada tipo de residuos (13, 13, 13, 13, 13, 19, 34,13); el resultado de esa sumatoria se divide entre 1000; el signo negativo significa que es un impacto perjudicial. El mismo procedimiento se sigue para los demás factores ambientales y los sub factores.**
- **Para el cuadro 21, el factor aire y sub factor calidad del aire; el valor de total Rel de -3.45 sale de la sumatoria, de los productos del valor de la UIP (50) por cada uno de los valores de las acciones de recolección, disposición y carguío (13, 28, 28); el resultado de esta sumatoria de productos se divide entre 1000.**

El protocolo de los cálculos de la valoración relativa por columnas es el siguiente:

- Para los cuadros 20 y 21 el procedimiento es el mismo: para el tipo de residuo orgánico y para el factor ambiental aire; el total aire (Rel): - 15.75 sale de la sumatoria, de los productos de los valores de cada UIP (50, 50, 50, 50) que corresponde a cada sub factor ambiental (calidad del aire, nivel de polvo, nivel de olores, nivel de ruidos) respectivamente por cada uno de los valores del residuo orgánico que corresponden a cada uno de los sub factores antes mencionados respectivamente; el resultado de esa sumatoria de productos se divide entre 200 (es el valor del total aire (Ab). Este mismo procedimiento se hace para cada uno de los demás tipos de residuos. De manera similar para el caso del factor agua; el valor total (Rel): - 17.5 sale de multiplicar 50 por 35 y dividido entre 100; de manera similar se hace para el factor suelo. Sin embargo para calcular el total del medio inerte (Rel): - 13.87, se procede de la misma manera pero hacerlo para cada uno de los sub factores es decir multiplicar el valor del primer UIP (50) por el primer valor de orgánicos (13) luego multiplicar el segundo valor de la UIP (50) por el segundo valor de orgánicos y así sucesivamente hasta culminar con todo los sub factores del medio inerte; aplicar el mismo procedimiento para el total medio biótico. Para el total relativo del medio físico se procede lo mismo, pero desde el primer (UIP) del primer sub factor calidad del aire hasta el último sub factor alteración del hábitat.

Protocolo de cálculo para el caso del cuadro 22, el factor ambiental aire, sub factor calidad del aire; el valor de la fila total importancia (Rel): - 4.33 sale:

- Primero, se determinan los tipos de residuos cuyos efectos que generan sobre cada sub factor del cuadro 20 (generación y acumulación de residuos) van ha persistir hasta la siguiente actividad de generación y manejo de residuos (cuadro 21),

además se determinan las proporciones de esas persistencias. En este caso se determinó que los residuos cuyos efectos van a persistir son: (de talleres y de laboratorios sobre la calidad del aire en una proporción de un tercio del valor del efecto o impacto generado en la actividad de generación y acumulación y sobre la disminución de la calidad de vida en una proporción de 1/8), (de laboratorio y centros de salud sobre la calidad del agua en una proporción de 1/3), (por todos los tipos de residuos: total Ab: sobre el deterioro del nivel cultural y la aceptabilidad social en una proporción de 1/8).

- Segundo, se calculan estos valores de persistencia: multiplicando la proporción de persistencia por el valor del impacto ambiental generado y calculado con el algoritmo de importancia (I) de los residuos y los sub factores antes determinados. (como ejemplo en el cuadro 20, tomaremos el caso de el sub factor calidad del aire con de talleres de limpieza, la persistencia del efecto 6.33 viene dada por multiplicar $(1/3) * 19$; de manera similar para el caso de laboratorio y centro de salud el valor de persistencia resulta de multiplicar $(1/3) * 34 = 11.33$; en total los efectos persisten en un valor de $6.33 + 11.33 = 17.66$, éste valor es el que se coloca en el cuadro 22 en el primer casillero de la columna Ab de efectos persistentes de la generación de residuos. Para el mismo caso anterior, el valor Rel: - 0.88 de los efectos persistentes de la generación de residuos del cuadro 22 resulta de multiplicar la UIP de la calidad del aire (50) por 6.33 (que es el valor de persistencia antes calculado) más la multiplicación de este mismo 50 por el otro valor que persiste (11.33) antes calculado; éste valor resultante (0.88) se coloca en el casillero Rel de efectos persistentes de la generación de residuos del cuadro 22; de manera similar se hace todo el resto.
- Tercero, el valor Ab (-86.66) de la columna total importancia de efectos de generación y manejo de residuos del cuadro 22 resulta de sumar el valor Ab: 69 de la columna total

importancia de manejo de residuos más 17.66 que es el valor absoluto de los efectos persistentes de la generación de residuos. El valor Rel (- 4.33) de la misma columna total importancia, resulta de sumar 3.45 más 0.88. para los demás casos se procede de manera similar.

3.3 MATRIZ DE IMPORTANCIA: VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

3.3.1 Fundamentación del uso de Matriz de Importancia al Proceso de Manejo de Residuos en Plena Ejecución.

La matriz de importancia de doble entrada, se utiliza normalmente para identificar, relacionar y valorar las incidencias ambientales derivadas de las acciones de un proyecto, en caso de que se ejecute dicho proyecto; lo que quiere decir que es de carácter preventivo porque anticipa los impactos antes de que el proyecto se ejecute, también tiene una dosis importante de subjetividad; lo que supuestamente no sería directamente aplicable a una actividad u operación en funcionamiento.

En las operaciones en funcionamiento (industrias), la matriz de importancia como matriz, se puede utilizar para identificar los elementos (factores) ambientales y las acciones o actividades en funcionamiento de cualquier operación o actividad y poder relacionarlos a través de cruces de las dos informaciones; el llenado de los casilleros de cruce se puede realizar con los datos producto de las mediciones directas o indirectas en el lugar de los hechos y esos datos se pueden relacionar para poder determinar el nivel de contaminación o no a que están expuestos los factores del medio ambiente por el efecto de las acciones o actividades realizadas. Sin embargo con la medición directa cuantitativa, no es fácil distinguir con precisión ciertos efectos que las acciones generan como los impactos compatibles, simples, moderados, severos, acumulativos, sinérgicos y muchos otros, además de los factores éticos y subjetivos que escapan del ámbito netamente científico (que no son considerados como objetivos) por lo que no sirve para hacer valoraciones objetivas, por no existir parámetros valorativos oficiales que referencien esos niveles y que sólo existen límites máximos permisibles (LMP) y algunos estándares de calidad ambiental (ECA) para algunos factores ambientales. La correcta evaluación de un determinado impacto

ambiental pasa necesariamente por una valoración del elemento ambiental afectado, efecto producido en dicho elemento ambiental y del efecto que tiene este cambio sobre la calidad ambiental (subjetivo).

La evaluación del impacto ambiental en esencia es la valoración de impactos que se producen sobre el ambiente. La valoración del factor ambiental como de la calidad ambiental no puede ser objetiva (son subjetivas), mientras que la determinación del efecto ambiental generado, es posiblemente el único parámetro puramente objetivo con el que se cuenta para la valoración; por ejemplo si en una obra en funcionamiento o proyecto se hacen movimientos de arena de 200 o 3000 toneladas, es una medición objetiva de algo concreto, pero afirmar que esto es bueno o malo es claramente subjetivo (porque dependerá de la opinión de diferentes personas, de la finalidad, entre otras cosas). Cualquier valoración que se realice, siempre estará basada en unos principios éticos que se usan como referencia y en función de cuales sean esos principios (éticos sociales o éticos ambientales), los resultados pueden ser muy diferentes. Basada en las afirmaciones de (GARMENDIA A. Evaluación del Impacto Ambiental. p. 27 y p.30).

En vista de que ya se hizo el estudio del manejo de residuos usando instrumentos de observación en el ítem 2 (donde no intervino de manera directa los componentes del medio ambiente tampoco los tipos de residuos, debido a la dificultad de interrelacionarlos y determinar los impactos que generan para cada tipo de residuo) y con el fin de complementar, especificar y esclarecer la evaluación ambiental en el tema de generación de impactos ambientales haciendo intervenir de manera más directa los componentes ambientales y los tipos de residuos involucrados en las diferentes fases del manejo de residuos (desde su generación hasta evacuación de la universidad) es que se decidió utilizar la matriz de importancia por ser una herramienta fundamentalmente analítica, de investigación prospectiva – correlacional y como una opción de sistematizar de manera pertinente los datos y resultados de: los tipos de residuos determinados que son motivo de estudio asociado a las acciones de su manejo desde su generación hasta su traslado fuera de la universidad, así como de los factores o componentes del medio ambiente involucrados en sus diferentes niveles; para así tener una forma sencilla y clara de relacionar esos dos aspectos con la finalidad: de ver

la correspondencia de esa relación y en este caso permitir asignar en el cruce de esa relación valores que reflejen el grado de efectos o impactos positivos o negativos ejercidos por las prácticas de manejo de residuos, de ser fácilmente interpretados de manera individual, por grupos de factores ambientales, por tipos de residuos o grupos de residuos, por acciones o actividades y en forma general por toda las acciones y sobre todo el medio ambiente(entorno) estudiado. Los valores asignados en cada casillero cruce son obtenidos con una fórmula algebraica (algoritmo), respaldada por un cuadro modelo de importancia, donde consigna los valores de los once parámetros (criterios de valoración) que caracterizan la importancia del impacto ambiental que las acciones del manejo de residuos ejercen sobre el medio ambiente.

Como se aprecia, para la valoración de los efectos o impactos ambientales no se utiliza instrumentos de medición directa como sonómetros, medidores de gases, medidores de olores, medidores de percepciones y otros instrumentos físicos, porque algunos no existen y otros no son tan accesibles; además por la naturaleza del entorno del estudio se hace no versátil ni funcional el uso de instrumentos físicos y porque la evaluación sea con un criterio uniforme (no es bueno que se mezcle la medición directa cuantitativa con una medición de carácter inferencial); en cambio en una operación en actividad, ejemplo industrial, se percibe con claridad los efectos como la tala, erosión, pérdida de especies y otros, que necesitan de mediciones directas para determinar el nivel de afectación; en cambio en el estudio caso de la investigación esos aspectos no se dan y no es tan fácil de medir directamente todos los efectos del manejo de residuos sobre todo en aspectos de corte subjetivo y percepción individual o de grupo, donde se hace necesario inferir los efectos o impactos generados por las acciones del manejo de los residuos en ejecución. En consecuencia para valorar los efectos o impactos ambientales desde otro enfoque a los ya realizados en el ítem 2, hago uso de la matriz de importancia a modo de una simulación de carácter analítico porque los parámetros que se utiliza en el algoritmo sirven para dar una explicación más amplia e integral, donde intervienen varios aspectos interrelacionados entre sí para cada factor ambiental y cada acción que se realiza en el manejo general de los residuos. En conclusión lo que se hizo es adaptar la metodología de

matrices aplicada normalmente para prevenir los impactos ambientales de un proyecto, al caso del manejo de residuos en plena ejecución en toda sus fases como si éstas fuesen de un proyecto, con la atingencia que a la hora de la valoración en sí, interviene el componente directo de la observación por supuesto para algunos aspectos ambientales, disminuyendo en alguna medida el nivel del componente estrictamente subjetivo.

3.3.2 CONTENIDO DE LA MATRIZ:

- La matriz de importancia de valoración de impactos ambientales muestra:
 - En la entrada de la matriz izquierda filas, se consigna los Medios que conforman el medio ambiente (medio físico, medio socio económico y cultural), sus sub medios (inerte, biótico, socio cultural, económico) y factores ambientales (aire, agua suelo, fauna, flora) y aspectos ambientales o sub factores ambientales; que son los que van ha sufrir los efectos de las acciones de la actividad de manejo de residuos. Además están las unidades de importancia de cada factor estudiado en relación a la importancia total del medio ambiente. Todo lo anterior aparece en las tres matrices completas.
 - En la entrada derecha columnas de la primera matriz aparece las acciones de generación y acumulación de residuos, que en adelante se denominará generación; en la segunda matriz aparece las acciones del manejo de residuos propiamente dicho. Ambas acciones constituyen la **actividad** de manejo de residuos en la UNSAAC. las acciones son las que causan efectos o impactos a los factores ambientales.
- Los casilleros de cruce de las dos entradas, evidencian la interrelación que existe entre las acciones y los factores ambientales y los números en cada uno de ellos representan el grado de afectación o impacto que causan las acciones sobre cada factor ambiental considerado. Los números de cada casillero son el resultado de deducir el algoritmo importancia (**I**).
- Los casilleros donde aparece (**Ab**) evidencian la sumatoria realizada algebraicamente de los valores de los casilleros de cruce descritos en el párrafo anterior, sea por filas o columnas; donde Ab significa absoluto.

Los casilleros donde aparece (**Rel**) evidencian la sumatoria ponderada de los valores de los casilleros de cruce con intervención de las unidades de importancia para cada factor ambiental, sea por filas o columnas; donde (**Rel**) significa relativo.

- Los signos positivos (+) que aparecen en la matrices son impactos beneficiosos y los signos negativos (-) son impactos perjudiciales.
- Los números consignados en las matrices muestran el grado de afectación que las acciones ejercen sobre los factores ambientales, tanto en forma individual (valores de I) como en forma colectiva (sumatorias).

A continuación se presenta las matrices de importancia sobre la valoración de impactos ambientales, para la generación y acumulación de residuos en fuente y para el manejo de residuos:



Cuadro 20: MATRIZ DE IMPORTANCIA DE VALORACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

I= +/- 3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC			ACTIVIDADES IMPACTANTES											
			GENERACION Y MANEJO DE RESIDUOS EN LA UNSAAC											
			GENERACION Y ACUMLUACION DE RESIDUOS EN FUENTE											
			FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS	UIP	ORGANICOS	PAPEL Y CARTON	PLASTICOS	VIDRIOS	METALES	DE TALLERES DE LIMPIEZA Y OTROS	DEL LABORATORIO Y CENTRO DE SALUD	JARDINERIA	TOTAL	
Ab	Rel													
MEDIO FISICO	MEDIO INERTE	AIRE	CALIDAD DEL AIRE (gases)	50	-13	-13	-13	-13	-13	-19	-34	-13	-131	-6.55
			NIVEL DE POLVO	50	-13	-13	-13	-13	-13	-18	-13	-25	-121	-6.05
			NIVEL DE OLORES	50	-24	-13	-13	-13	-13	-19	-33	-24	-152	-7.60
			NIVEL DE RUIDOS	50	-13	-13	-13	-13	-13	-23	-27	-35	-150	-7.50
		TOTAL AIRE	Ab	200	-63	-52	-52	-52	-52	-79	-107	-97	-554	
			Rel	0.2	-15.75	-13	-13	-13	-13	-19.75	-26.75	-24.25		-27.70
		AGUA	CALIDAD DEL AGUA	50	-35	-13	-14	-13	-13	-20	-44	-26	-178	-8.90
			TOTAL AGUA	Ab	100	-35	-13	-14	-13	-13	-20	-44	-26	-178
		Rel		0.1	-17.5	-6.5	-7	-6.5	-6.5	-10	-22	-13		-8.90
	SUELO	DETERIORO DEL SUELO	50	-13	-13	-13	-13	-13	-20	-13	-13	-111	-5.55	
		TOTAL SUELO	Ab	100	-13	-13	-13	-13	-13	-20	-13	-111		
			Rel	0.1	-6.5	-6.5	-6.5	-6.5	-6.5	-10	-6.5	-6.5		-5.55
		TOTAL MEDIO INERTE	Ab	400	-111	-78	-79	-78	-78	-119	-164	-136	-843	
	Rel		0.4	-13.87	-9.75	-9.87	-9.75	-9.75	-14.87	-20.5	-17		-42.15	
MEDIO BIOTICO	FLORA	ALTERACION DE FLORA	50	-13	-13	-13	-13	-13	-21	-13	-25	-124	-6.20	
		TOTAL FLORA	Ab	100	-13	-13	-13	-13	-13	-21	-13	-25	-124	
			Rel	0.1	-6.5	-6.5	-6.5	-6.5	-6.5	-10.5	-6.5	-12.5		-6.20
	FAUNA	ALTERACION DEL HABITAT	50	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-31	-122	-6.10	
		TOTAL FAUNA	Ab	100	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-31	-122	
			Rel	0.1	-6.5	-6.5	-6.5	-6.5	-6.5	-6.5	-6.5	-15.5		-6.10
	TOTAL MEDIO BIOTICO	Ab	200	-26	-26	-26	-26	-26	-34	-26	-56	-246		
		Rel	0.2	-6.5	-6.5	-6.5	-6.5	-6.5	-8.5	-6.5	-14		-12.30	
TOTAL MEDIO FISICO	Ab	600	-137	-104	-105	-104	-104	-153	-190	-192	-1089			
	Rel	0.6	-11.42	-8.67	-8.75	-8.67	-8.67	-12.75	-15.83	-16		-54.45		

Cuadro 20 continuación: MATRIZ DE IMPORTANCIA DE VALORACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

I= +/- 3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC				ACTIVIDADES IMPACTANTES										
				GENERACION Y MANEJO DE RESIDUOS EN LA UNSAAC										
				GENERACION Y ACUMLUACION DE RESIDUOS EN FUENTE										
				FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS	UIP	ORGANICOS	PAPEL Y CARTON	PLASTICOS	VIDRIOS	METALES	DE TALLERES DE LIMPIEZA Y OTROS	DEL LABORATORIO Y CENTRO DE SALUD	JARDINERIA	TOTAL
Ab	Rel													
MEDIO SOCIO ECONOMICO CULTURAL	SOCIO CULTURAL	CULTURAL	DETERIORO DEL NIVEL CULTURAL	60	-13	-13	-22	-13	-13	-13	-13	-25	-125	-7.50
			TOTAL CULTURAL	Ab	120	-13	-13	-22	-13	-13	-13	-13	-25	-125
		Rel		0.12	-6.5	-6.5	-11	-6.5	-6.5	-6.5	-6.5	-12.5		-7.50
		HUMANO	DISMINUCION CALIDAD DE VIDA	50	-13	-13	-13	-13	-13	-22	-22	-24	-133	-6.65
			TOTAL HUMANO	Ab	100	-13	-13	-13	-13	-13	-22	-22	-24	-133
	Rel	0.1		-6.5	-6.5	-6.5	-6.5	-6.5	-11	-11	-12		-6.65	
	TOTAL SOCIO CULTURAL		Ab	220	-26	-26	-35	-26	-26	-35	-35	-49	-258	
			Rel	0.22	-6.5	-6.5	-8.95	-6.5	-6.5	-8.55	-8.55	-12.27		-14.15
	ECONOMICO	POBLACION	ACEPTABILIDAD SOCIAL DE LA ACTIVIDAD	50	-24	-25	-37	-13	-13	-13	-13	-22	-160	-8.00
			TOTAL POBLACION	Ab	100	-24	-25	-37	-13	-13	-13	-13	-22	-160
Rel				0.1	-12	-12.5	-18.5	-6.5	-6.5	-6.5	-6.5	-11		-8.00
ECONOMIA		NIVEL DE EMPLEO	50	13	13	13	13	13	22	22	22	131	6.55	
		TOTAL ECONOMIA	Ab	80	13	13	13	13	13	22	22	22	131	
			Rel	0.08	-8.13	-8.12	-8.13	-8.13	-8.13	13.75	13.75	13.75		6.55
TOTAL ECONOMICO		Ab	180	-11	-12	-24	0	0	9	9	0	29		
			Rel	0.18	-3.06	-3.33	-6.66	0	0	2.5	2.5	0		-1.45
TOTAL SOCIO ECONOMICO Y CULTURAL		Ab	400	-37	-38	-59	-26	-26	-26	-26	-49	-287		
		Rel	0.4	-4.95	-5.07	-7.93	-3.57	-3.57	-3.57	-3.57	-6.75		-15.60	
TOTAL MEDIO AMBIENTE		Ab	1000	-174	-142	-164	-130	-130	-179	-216	-241	-137		
		Rel	1	-8.83	-7.23	-8.42	-6.68	-6.63	-9.08	-10.93	-12.3		-70.05	

Cuadro 21: MATRIZ DE IMPORTANCIA DE VALORACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

I= +/- 3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC			ACTIVIDADES IMPACTANTES						
			GENERACION Y MANEJO DE RESIDUOS EN LA UNSAAC						
			MANEJO DE RESIDUOS						
			FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS		UIP	RECOLECCION EN FUENTE Y TRASLADO	DISPOSICION Y ACUMULACION A CONTENEDORES CENTRALES	CARGUIO A CAMIONES Y TRANSPORTE	TOTAL
Ab	Rel								
MEDIO FISICO	MEDIO INERTE	AIRE	CALIDAD DEL AIRE (gases)	50	-13	-28	-28	-69	-3.45
			NIVEL DE POLVO	50	-26	-26	-26	-78	-3.90
			NIVEL DE OLORES	50	-13	-36	-36	-85	-4.25
			NIVEL DE RUIDOS	50	-15	-14	-25	-54	-2.70
		TOTAL AIRE	Ab	200	-67	-104	-115	-286	
		Rel	0.2	-16.75	-26	-28.75		-14.30	
	AGUA	CALIDAD DEL AGUA	50	-13	-13	-13	-39	-1.95	
		TOTAL AGUA	Ab	100	-13	-13	-13	-39	
			Rel	0.1	-6.5	-6.5	-6.5		-1.95
	SUELO	DETERIORO DEL SUELO	50	-13	-23	-24	-60	-3.00	
		TOTAL SUELO	Ab	100	-13	-23	-24	-60	
			Rel	0.1	-6.5	-11.5	-12		-3.00
	TOTAL MEDIO INERTE		Ab	400	-93	-140	-152	-385	
			Rel	0.4	-11.63	-17.5	-19		-19.25
MEDIO BIOTICO	FLORA	ALTERACION DE FLORA	50	-13	-13	-24	-50	-2.50	
		TOTAL FLORA	Ab	100	-13	-13	-24	-50	
	Rel		0.1	-6.5	-6.5	-12		-2.50	
	FAUNA	ALTERACION DEL HABITAT	50	-13	-13	-21	-47	-2.35	
		TOTAL FAUNA	Ab	100	-13	-13	-21	-47	
			Rel	0.1	-6.5	-6.5	-10.5		-2.35
	TOTAL MEDIO BIOTICO		Ab	200	-26	-26	-45	-97	
		Rel	0.2	-6.5	-6.5	-11.25		-4.85	
TOTAL MEDIO FISICO		Ab	600	-119	-166	-197	-482		
		Rel	0.6	-9.92	-13.83	-16.42		-24.10	

Cuadro 21 continuación: MATRIZ DE IMPORTANCIA DE VALORACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

I= +/- 3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC				ACTIVIDADES IMPACTANTES					
				GENERACION Y MANEJO DE RESIDUOS EN LA UNSAAC					
				MANEJO DE RESIDUOS					
				FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS	UIP	RECOLECCION EN FUENTE Y TRASLADO	DISPOSICION Y ACUMULACION A CONTENEDORES CENTRALES	CARGUIO A CAMIONES Y TRANSPORTE	TOTAL
Ab	Rel								
MEDIO SOCIO ECONOMICO Y CULTURAL	SOCIO CULTURAL	CULTURAL	DETERIORO DEL NIVEL CULTURAL	60	-26	-26	-26	-78	-4.68
			TOTAL CULTURAL	Ab	120	-26	-26	-26	-78
		Rel		0.12	-13	-13	-13		-4.68
	HUMANO	DISMINUCION CALIDAD DE VIDA	50	-26	-26	-26	-78	-3.90	
			TOTAL HUMANO	Ab	100	-26	-26	-26	-78
		Rel		0.1	-13	-13	-13		-3.90
	TOTAL SOCIO CULTURAL	Ab	220	-52	-52	-52	-156		
		Rel	0.22	-13	-13	-13		-8.58	
	ECONOMICO	POBLACION	ACEPTABILIDAD SOCIAL DE LA ACTIVIDAD	50	-37	-37	-37	-111	-5.55
				TOTAL POBLACION	Ab	100	-37	-37	-37
Rel			0.1		-18.5	-18.5	-18.5		-5.55
ECONOMIA		NIVEL DE EMPLEO	50	26	13	24	63	3.15	
			TOTAL ECONOMIA	Ab	80	26	13	24	63
		Rel		0.08	-16.25	-8.125	-15		3.15
TOTAL ECONOMICO		Ab	180	-11	-24	-13	-48		
		Rel	0.18	-3.05	-6.67	-3.61		-2.40	
TOTAL SOCIO ECONOMICO Y CULTURAL	Ab	400	-63	-76	-65	-204			
	Rel	0.4	-8.53	-10.15	-8.77		-10.98		
TOTAL MEDIO AMBIENTE	Ab	1000	-182	-242	-262	-686			
	Rel	1	-9.36	-12.36	-13.36		-35.08		

3.3.3 INTERPRETACIÓN DE LAS MATRICES:

Las interpretaciones de este tipo de matrices ambientales, se hacen con una variedad de enfoques y formas de expresar la interpretación; a continuación se da algunas maneras de explicar el contenido de los casilleros de las matrices de importancia.

- **Matriz de Generación y Acumulación de Residuos:**

La generación implica que los productos, elementos, sustancias, objetos, materiales son utilizados en toda las dependencias de la Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco (UNSAAC). y como consecuencia se convierten en residuos generados por los usuarios, que en este caso se consideró residuos orgánicos, papel y cartón, plásticos, vidrios, metales, de talleres y otros, de laboratorio y sanitarios y de jardinería.

Las características de la afectación realizada por cada acción sobre cada uno de los factores ambientales se describen en forma resumida y a modo de ejemplo:

- La acción de generar residuos y la acumulación de dichos residuos, tipificados como residuos de laboratorio y centro de salud, son los que generan un efecto o impacto negativo mayor (34) sobre la calidad del aire, seguido sobre el nivel de olores (33) y sobre nivel de ruidos (27) del factor ambiental aire; el menos afectado es el nivel de polvos del factor ambiental aire.
- El factor ambiental aire recibe el mayor impacto negativo por la generación y acumulación de los residuos de laboratorio y sanitarios, seguido por la generación y acumulación de residuos de jardinería.
- El factor agua recibe el mayor impacto negativo por la generación y acumulación de los residuos de laboratorio y los residuos sanitarios del centro de salud.
- Respecto al factor ambiental económico, población; la comunidad universitaria expresa su disconformidad con mayor énfasis sobre la generación y acumulación de residuos plásticos; es decir la acción

más impactante de manera negativa es la generación y acumulación de residuos plásticos, seguidos por papeles, cartones, orgánicos y jardinería.

- Se pone en evidencia, que la mayoría de los casilleros de cruce toman valores de importancia por debajo de 25, lo que significa que la mayoría de los factores ambientales son impactados de manera negativa por las acciones de generación y acumulación de residuos de manera irrelevante, de acuerdo al método empleado; es decir la mayoría de los impactos ambientales negativos generados por las acciones mencionadas son irrelevantes.
- Una menor cantidad de casilleros de cruce, contienen valores de importancia mayores a 25 y menores a 50; lo que quiere decir, que pocos factores ambientales son agredidos pero de manera moderada, específicamente son 9 los impactos ambientales negativos generados por las acciones de generación y acumulación de residuos de manera individual. Por encima de 50 no existe ningún valor de importancia, quiere decir que ningún factor ambiental es impactado de manera negativa severa o crítica. El impacto positivo (+) lo produce la generación de empleo a través de las acciones citadas.

Las características de afectación ejercida por las sumatorias de los valores de importancia (I): sumatoria algebraica (absoluta: Ab), sumatoria ponderada (relativa: Rel), en resumen y a manera de ejemplo son:

- Con el enfoque de suma algebraica (filas), el factor ambiental aire es impactado negativamente con un mayor nivel de agresión por el nivel de olores generados por la totalidad de residuos producto de las acciones de generación y acumulación de los mismos. De manera similar agrede al factor aire, el nivel de ruidos generados por la totalidad de acciones de generación y acumulación de residuos.
- Con el enfoque absoluto por columnas se observa que el factor aire en su totalidad (todos sus aspectos o indicadores considerados) son agredidos en mayor proporción por la generación y acumulación de residuos de laboratorio y centro de salud y de jardinería, que los demás residuos generados. Con respecto al medio inerte total, se

deduce que todo el factor aire es agredido en mayor proporción por la generación y acumulación de residuos de laboratorio y centro de salud (107), comparado con el factor agua y suelo.

- Con el enfoque de la suma ponderada por filas, se deduce, que a pesar que todo los aspectos o indicadores del factor aire tienen el mismo peso valorativo (50), la totalidad de residuos de las acciones de generación y acumulación agreden con una mayor proporción sobre el nivel de olores del factor ambiental aire; de manera similar sufren agresión el factor aire por nivel de ruidos generados por las acciones de generación. Referente al medio inerte total, se deduce que todas las acciones de generación y acumulación de residuos agrede en mayor grado (27.7) sobre el factor aire, que sobre los factores agua y suelo.
- Con el enfoque relativo por columnas, para el caso del medio inerte total (aire, agua y suelo), se deduce que los residuos producto de la generación y acumulación de laboratorio y centro de salud (20.5) expresan una mayor agresión sobre todo el medio inerte, con respecto al resto de residuos generados.

- **Matriz de Manejo de Residuos:**

El manejo implica la recolección en las fuentes de generación de residuos y su traslado, la disposición, acumulación en los contenedores centrales de la Universidad y el carguío a camiones para su transporte fuera de la universidad.

Las características de la afectación realizada por cada acción sobre cada uno de los factores ambientales se describen en forma resumida y a manera de ejemplo son:

- El factor aire es impactado negativamente con mayor incidencia por el nivel de olores generados por la acción de disposición y acumulación a los contenedores centrales de residuos, de manera similar por el carguío a camiones para su transporte externo; en cambio el impacto negativo generado por la recolección en fuente y traslado sobre el factor aire es mínimo o irrelevante. Sin embargo el

nivel del impacto negativo mencionado es de carácter moderado por que el valor es menor a 50.

- Las tres acciones (recolección, disposición y carguío a camión) son las que más contribuyen al deterioro del grado de aceptabilidad de la población universitaria de la UNSAAC con la misma importancia pero de manera moderada.

Las características de afectación ejercidas por las sumatorias de los valores de importancia (I): sumatoria algebraica (absoluta: Ab), sumatoria ponderada (relativa: Rel), en resumen y a manera de ejemplo son:

- Con el enfoque de suma algebraica por filas, todas las acciones (recolección, disposición y carguío) ejercen una mayor agresión sobre el nivel de olores del factor ambiental aire, que sobre los otros indicadores o aspectos del aire. De manera similar todas las acciones del manejo de residuos ejercen un mayor impacto ambiental negativo (286) sobre todo el factor ambiental aire, que sobre los factores agua y suelo totales.
- Con el enfoque absoluto por columnas, la acción carguío a camiones y transporte junto a la acción de disposición y acumulación a contenedores son las que ejercen mayor impacto sobre la totalidad de parámetros del factor ambiental aire.
- Con el enfoque de la suma ponderada (Rel) por filas, el factor ambiental aire en su indicador nivel de olores es el más agredido (85) por la totalidad de acciones del manejo de residuos, que los demás indicadores considerados del aire. De manera análoga, el factor ambiental aire es el más agredido por todas las acciones del manejo de residuos, respecto a los otros factores ambientales del medio inerte total.
- Con el enfoque de la suma relativa por columnas, el carguío a camiones y transporte (28.75), seguido por la disposición y acumulación de residuos, constituyen las acciones que más impactan de manera relativa a todo el factor ambiental aire. De manera análoga, el carguío a camiones y transporte es la acción

que más agrede sobre todo el medio inerte total, en relación a los otros factores ambientales que componen el medio inerte.

- **Matriz de Importancia Neta de Generación y Manejo de Residuos por cada Factor Ambiental.**

La matriz que a continuación se presenta muestra la importancia total y neta de los impactos ambientales generados por las acciones de generación y las acciones del manejo de los residuos en la Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco (UNSAAC) hacia cada uno de los factores del medio ambiente. Entendiéndose como “Importancia Neta” (total importancia de efectos de generación y manejo de residuos), como la suma del total importancia de manejo de residuos más los efectos persistentes de la generación de residuos (generación y acumulación de residuos); tanto para la valoración absoluta (Ab) como para la valoración relativa (Rel). De la observación de las dos matrices, a modo de ejemplo, se deduce:

- Desde el punto de vista de sumatorias absolutas, en el factor ambiental aire del medio inerte (caso de la calidad del aire por gases), el valor de la importancia total de manejo de residuos (69) se ve incrementada por los efectos que aún persisten desde la etapa anterior (donde el valor del total importancia de generación de residuos era 131), cuyo valor de persistencia es tan solo de 17.66; en consecuencia el valor total importancia de efectos de generación y manejo de residuos (es decir de ambas etapas) es de 86.66. Este último valor representa el valor neto del total importancia de efectos de generación y manejo de residuos; lo que significa que los impactos ambientales generados en la etapa de generación y acumulación de residuos no persiste en el tiempo en su integridad, tan sólo permanece una parte hasta la etapa inclusive de manejo de residuos.
- De manera similar, desde el punto de vista de las sumatorias relativas (ponderadas), para el mismo caso anterior: el valor (3.45

de la importancia total de manejo de residuos) se ve incrementada por el valor de persistencia (0.883 del total importancia de generación de residuos), llegando a tener una importancia total neta para la generación y manejo de residuos de 4.333.

- o Es necesario aclarar que los efectos persistentes de la acción de generación y acumulación (generación de residuos) de residuos no se dan para todos los parámetros o aspectos ambientales de cada uno de los factores ambientales.



Cuadro 22: MATRIZ DE IMPORTANCIA NETA DE VALORACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

			ACTIVIDADES IMPACTANTES									
			GENERACION Y MANEJO DE RESIDUOS EN LA UNSAAC									
			GENERACION Y MANEJO DE RESIDUOS									
			TOTAL IMPORTANCIA DE GENERACION DE RESIDUOS		TOTAL IMPORTANCIA DE MANEJO RESIDUOS		EFECTOS PERSISTENTES DE LA GENERACION DE RESIDUOS		TOTAL IMPORTANCIA DE EFECTOS DE GENERACION Y MANEJO DE RESIDUOS			
FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS			UIP	Ab	Rel	Ab	Rel	Ab	Rel	Ab	Rel	
MEDIO FISICO	MEDIO INERTE	AIRE	CALIDAD DEL AIRE (gases)	50	-131	-6.55	-69	-3.45	-17.66	-0.88	-86.66	-4.33
			NIVEL DE POLVO	50	-121	-6.05	-78	-3.9	0	0	-78	-3.90
			NIVEL DE OLORES	50	-152	-7.6	-85	-4.25	0	0	-85	-4.25
			NIVEL DE RUIDOS	50	-150	-7.5	-54	-2.7	0	0	-54	-2.70
		TOTAL AIRE	Ab	200	-554		-286		-17.66		-303.76	
		Rel	0.2		-27.7		-14.3		-0.88		-15.18	
		AGUA	CALIDAD DEL AGUA	50	-178	-8.9	-39	-1.95	-14.67	-0.73	-53.67	-2.68
	TOTAL AGUA		Ab	100	-178		-39		-14.67		-53.67	
			Rel	0.1		-8.9		-1.95		-0.73		-2.68
		SUELO	DETERIORO DEL SUELO	50	-111	-5.55	-60	-3	0	0	-60	-3.00
TOTAL SUELO	Ab		100	-111		-60		0	0	-60		
	Rel		0.1		-5.55		-3		0	0	-3.00	
	TOTAL MEDIO INERTE		Ab	400	-843		-385		-32.33		-417.33	
		Rel	0.4		-42.15		-19.25		-1.616		-20.86	
	MEDIO BIOTICO	FLORA	ALTERACION DE FLORA	50	-124	-6.2	-50	-2.5	0	0	-50	-2.50
TOTAL FLORA			Ab	100	-124		-50		0	0	-50	
		Rel	0.1		-6.2		-2.5		0	0	-2.50	
	FAUNA	ALTERACION DEL HABITAT	-50	-122	-6.1	-47	-2.35	0	0	-47	-2.35	
TOTAL FAUNA		Ab	100	-122		-47		0	0	-47		
		Rel	0.1		-6.1		-2.35		0	0	-2.35	
	TOTAL MEDIO BIOTICO		Ab	200	-246		-97		0	0	-97	
		Rel	0.2		-12.3		-4.85		0		-4.85	
	TOTAL MEDIO FISICO			Ab	600	-1089		-482		-32.33	0	-514.33
		Rel	0.6		-54.45		-24.1		-1.617		-25.71	

Cuadro 22 continuación: MATRIZ DE IMPORTANCIA NETA DE VALORACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

				ACTIVIDADES IMPACTANTES								
				GENERACION Y MANEJO DE RESIDUOS EN LA UNSAAC								
				GENERACION Y MANEJO DE RESIDUOS								
				TOTAL IMPORTANCIA DE GENERACION DE RESIDUOS		TOTAL IMPORTANCIA DE MANEJO RESIDUOS		EFECTOS PERSISTENTES DE LA GENERACION DE RESIDUOS		TOTAL IMPORTANCIA DE EFECTOS DE GENERACION Y MANEJO DE RESIDUOS		
FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS			UIP	Ab	Rel	Ab	Rel	Ab	Rel	Ab	Rel	
MEDIO SOCIO ECONOMICO Y CULTURAL	SOCIO CULTURAL	CULTURAL	DETERIORO DEL NIVEL CULTURAL	60	-125	-7.5	-78	-4.68	-15.63	-0.94	-93.63	-5.61
			TOTAL CULTURAL	Ab	120	-125	-78	-15.63	-93.63			
		Rel		0.12	-7.5	-4.68	-0.94	-5.61				
		HUMANO	DISMINUCION CALIDAD DE VIDA	50	-133	-6.65	-78	-3.9	-5.5	-0.27	-83.5	-4.17
			TOTAL HUMANO	Ab	100	-133	-78	-5.5	-83.5			
		Rel		0.1	-6.65	-3.9	-0.27	-4.17				
	TOTAL SOCIO CULTURAL			Ab	220	-258	-156	-21.13	-177.13			
				Rel	0.22	-14.15	-8.58	-1.21	-9.79			
	ECONOMICO	POBLACION	ACEPTABILIDAD SOCIAL DE LA ACTIVIDAD	50	-160	-8	-111	-5.55	-20	-1	-131	-6.55
			TOTAL POBLACION	Ab	100	-160	-111	-20	-131			
				Rel	0.1	-8	-5.55	-1	-6.55			
		ECONOMIA	NIVEL DE EMPLEO	50	131	6.55	63	3.15	0	0	63	3.15
TOTAL ECONOMIA			Ab	80	131	63	0	63				
			Rel	0.08	6.55	3.15	0	3.15				
TOTAL ECONOMICO			Ab	180	-29	-48	-20	-68				
				Rel	0.18	-1.45	-2.4	-1	-3.40			
TOTAL SOCIO ECONOMICO Y CULTURAL			Ab	400	-287	-204	-41.13	-245.13				
			Rel	0.4	-15.6	-10.98	-2.21	-13.19				
TOTAL MEDIO AMBIENTE			Ab	1000	-1376	-686	-73.45	-759.45				
			Rel	1	-70.05	-35.08	-3.83	-38.91				

- **Matriz de Importancia Neta de Generación y Manejo de Residuos por cada Medio o Factores globales del medio ambiente.**
 - Las matrices que a continuación se presenta, muestran los impactos netos generados por las acciones de generación y manejo de residuos pero para los medios o factores globales del medio ambiente.
 - La actividad de manejo de residuos de la UNSAAC, está conformada por la acción general de generación de residuos (acción 1) y la acción general del manejo de residuos propiamente dicho (acción 2).
 - Los factores ambientales están representadas por los medios del medio ambiente como, el medio inerte, medio biótico, socio cultural y el medio económico.
 - Los valores consignados en las primeras cuatro columnas de esta matriz, son el resumen de la matriz principal anterior de identificación y valoración de la importancia de los impactos ambientales; donde sólo aparecen las sumatorias algebraicas (absolutas) y las sumatorias ponderadas (relativas).
 - Las siguientes dos columnas de esta matriz, representan a los efectos o impactos absolutos (suma algebraica) y los impactos relativos (suma ponderada) que aún continúan persistiendo desde la acción 1, tanto por filas como por columnas; lo que quiere decir que una parte significativa de los efectos de la acción 1 ya no continúan hasta después de determinar los impactos de la acción 2.
 - Las dos últimas dos columnas (total importancia de los efectos o impactos generados por las dos acciones 1 y 2) representan los impactos absolutos y relativos netos generados por la actividad de manejo de residuos en la UNSAAC. Se calcula haciendo la diferencia entre los impactos generados por la acción 2 menos los impactos o efectos persistentes de la acción 1.
 - Los valores de las sumatorias absolutas por filas, nos indica el nivel de impacto que soportan cada uno de los medios estudiados, donde se puede apreciar que el medio inerte es el más impactado negativamente de manera neta, por las acciones 1 y 2 (actividad), en relación a los demás medios estudiados; y los medios biótico y económico son los menos afectados.

Cuadro 23: MATRIZ DE IMPORTANCIA: VALORACION DE IMPACTOS AMBIENTALES PARA LOS MEDIOS DEL MA.

I=+/--(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)				ACTIVIDAD IMPACTANTE: MANEJO GENERAL DE RESIDUOS							
				ACCIONES DE: GENERACION Y MANEJO DE RESIDUOS EN LA UNSAAC							
				GENERACION Y MANEJO DE RESIDUOS							
				TOTAL IMPORTANCIA DE GENERACION DE RESIDUOS (ACCIÓN 1)		TOTAL IMPORTANCIA DE MANEJO DE RESIDUOS (ACCIÓN 2)		EFECTOS PERSISTENTES DE LA GENERACION DE RESIDUOS (ACCIÓN 1 PERSISTENTE)		TOTAL IMPORTANCIA DE EFECTOS DE GENERACION Y MANEJO DE RESIDUOS (ACTIVIDAD)	
FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS		UIP	Ab	Rel	Ab	Rel	Ab	Rel	Ab	Rel	
MEDIO AMBIENTE	TOTAL MEDIO INERTE		Ab	400	-84		-39		-32.33		-417.33
			Rel	0.4		-42.15		-19.25		-1.62	
	TOTAL MEDIO BIOTICO		Ab	200	-25		-97		0	0	-97
			Rel	0.2		-12.3		-4.85		0	
	TOTAL SOCIO CULTURAL		Ab	220	-26		-16		-21.13		-177.13
			Rel	0.2 2		-14.15		-8.58		-1.21	
	TOTAL ECONOMICO		Ab	180	-29		-48		-20		-68
			Rel	0.1 8		-1.45		-2.4		-1	
TOTAL MEDIO AMBIENTE		Ab	100 0	-138		-69		-73.45		-759.45	
		Rel	1		-70.05		-35.08		-3.83		-38.91

- Los valores de las sumatorias relativas ponderadas por filas, nos indica que también el medio inerte es el más afectado de manera negativa por toda la actividad de manejo de residuos, con respecto a los demás medios estudiados. Se hace necesario aclarar que el medio más afectado (abiótico) es también el medio donde los factores ambientales que pertenecen a este medio tienen el mayor peso de ponderación (400) en relación a los demás medios estudiados del medio ambiente. La relación de niveles de afectación por parte de la actividad de manejo de residuos hacia cada uno de los medios o factores ambientales analizados de manera absoluta llevan una relación muy similar con los niveles de afectación de la misma actividad pero analizada de manera relativa; no existiendo contradicciones o variaciones de afectación muy discrepantes entre los determinados de manera absoluta y los determinados de manera relativa.
- Las sumatorias absoluta y relativa por columnas nos muestra el impacto o efecto negativo generado por toda la actividad de manejo de residuos hacia la totalidad de medios o factores ambientales estudiados.

- **Matriz Resultado Final de la Importancia del Impacto Ambiental Total**

Cuadro 24: IMPORTANCIA DEL IMPACTO AMBIENTAL TOTAL CALCULADO: INFERIDO: CON ALGORITMO POR EL MANEJO TOTAL DE RESIDUOS EN LA UNSAAC					
I=+/(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)			GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS		
			IMPORTANCIA ABSOLUTA (suma algebraica)	IMPORTANCIA RELATIVA (suma ponderada)	
FACTORES AMBIENTALES			Ab	Rel	
MEDIO AMBIENTE	FACTORES ABIÓTICOS	UIP	400	-417	-21
	FACTORES BIÓTICOS	200	-97	-5	
	FACTORES SOCIO CULTURALES	220	-177	-10	
	FACTORES ECONÓMICOS	180	-68	-3	
IMPORTANCIA ABSOLUTA : Ab			1000	-759	
IMPORTANCIA RELATIVA : Rel			1		-39

Al observar y analizar los valores del cuadro resumen final y total que refiere al impacto negativo que recibe o soporta todo el entorno ambiental del campus universitario de Perayoc por parte de las acciones y prácticas de manejo general de residuos que se da en todas las instalaciones de la universidad, se llega a la siguiente afirmación:

Desde el punto de vista de la suma algebraica (absoluta), los factores ambientales **abióticos** son los que sufren un mayor nivel de agresión (417) por parte de la actividad de manejo total de residuos con respecto a los factores bióticos, socioculturales y factores económicos; los menos agredidos son los factores bióticos y económicos.

Desde el punto de vista relativo (suma ponderada) se observa que los factores de mayor peso o ponderación en el ambiente estudiado son los factores abióticos (400) y los factores que menos peso tienen son los factores socioculturales, bióticos y económicos, asimismo se deduce que los factores abióticos siendo los más importante siguen siendo los factores más agredidos (21) con respecto a los demás factores estudiados.

3.3.4 SUSTENTO DEL LOGRO DE LOS OBJETIVOS PRINCIPALES:

Logro del objetivo: determinar los impactos ambientales que se generan en el entorno ambiental del campus universitario de Perayoc:

La determinación de los impactos ambientales en el Campus Universitario, en realidad se logró en **dos procedimientos** de estudio, con enfoques distintos; la primera con un enfoque de observación directa donde no se culmina precisamente con determinar los impactos ambientales a detalle; y la segunda la más específica con un enfoque mayormente analítico de corte más subjetivo, donde se determina con mayor detalle los impactos ambientales.

El primer procedimiento, corresponde al ítem (2) “Caracterización y Eficiencia del Manejo de Residuos”. Entre las características más relevantes de la mayor parte de este procedimiento radica en que directamente trata de determinar las características del manejo de residuos que se practica en el entorno considerado, sin considerar el tipo de residuos generados; apoyados en guías de observación que no reflejan por sí solas de manera clara, directa y valorada los impactos ambientales, pero sí de manera indirecta y general; cuyo procedimiento síntesis fue:

- Se construyó 10 guías de observación in situ, en base precisamente a los 10 indicadores propuestos para la variable independiente “manejo de residuos sólidos”; donde el contenido de parámetros (criterios) en cada guía, para cada indicador, constan de aspectos o parámetros relevantes que nos permita calificar las prácticas de manejo de residuos para cada indicador ambiental (donde incluyen, las prácticas en sí, políticas, planes, y otras medidas preventivas, mitigadoras con las que cuentan los actores y las entidades de la universidad.

- Se procedió a tomar datos mayormente por observación directa de la práctica del manejo de residuos y eventualmente por encuesta, para cada guía indicador; se realizó la sistematización y cálculos simples de datos, que muestran o evidencian la realidad aproximada del número de entidades de la universidad que cumplen o cuentan con los parámetros ideales que deben de ejecutarse para cumplir eficientemente los criterios de manejo adecuado de residuos en cada indicador estudiado.
- Los resultados anteriores de cada parámetro observado sobre el manejo de residuos se llegaron a relativizar en porcentajes, para finalmente asignarles una calificación (muy mala, mala, regular, bueno y muy bueno) que evidencia el grado de eficiencia del manejo de residuos para los parámetros y los indicadores respectivos. Está claro que hasta este punto del estudio no se muestran de manera clara y directa impactos ambientales, sin embargo también es evidente que los resultados implican que si no se cumple con un manejo eficiente de residuos, éstos dan origen a impactos ambientales negativos y al revés.
- Con los resultados del punto anterior y el auxilio de una escala, se determinó el grado de influencia que ejerce las prácticas de manejo de residuos que se practica en la universidad, por cada indicador, sobre la probabilidad de generar impactos ambientales de carácter beneficioso o adverso al medio ambiente del campus universitario. Estos resultados evidencian los impactos ambientales, de manera global, sin tener una valoración específica medida o calculada y sin que exista relación clara entre los tipos de residuos manipulados ni los componentes o factores del medio ambiente afectados; hechos que nos permite afirmar el logro del objetivo que relaciona el manejo de residuos medidos con guías de observación, con los impactos generales generados en la evaluación ambiental del campus universitario. Así mismo el conocimiento adquirido, los datos y resultados obtenidos hasta esta instancia, tienen implicancias favorables en la identificación y valoración de los impactos ambientales determinados en las matrices de causa efecto, contribuyendo en la disminución del grado de subjetividad al valorar los impactos.

El segundo procedimiento, corresponde al ítem (3) “Impactos Ambientales Generados por la Actividad de Manejo de Residuos en la UNSAAC”. Entre los aspectos que destacan se puede mencionar el uso de matrices de causa efecto en la que se relacionan, los tipos de residuos que se generan, los componentes o factores ambientales afectados y las acciones de cada fase de manejo de residuos desde su generación en fuente hasta su evacuación de la universidad; para finalmente determinar los impactos ambientales debidamente valorados, quedando así logrado el objetivo planteado; cuyo procedimiento síntesis fue:

- Identificación y sistematización de las acciones de cada fase en la actividad general de manejo de residuos que son las causantes de impactos ambientales, así como los tipos de residuos; e identificación de los factores ambientales que son los que reciben los impactos.
- Construcción de matrices de importancia de identificación y valoración de impactos ambientales (más adelante se da el sustento sobre la utilización de las matrices); donde en una de las entradas de las matrices se colocan la actividad de generación y manejo de residuos con sus acciones de generación y acumulación de residuos en fuente; así como las acciones de manejo en sí de los residuos, con sus respectivos tipos de residuos; mientras que en la otra entrada de las matrices se colocan los factores ambientales identificados.
- A cada cruce de entradas relacionadas, se aplica el algoritmo que sirve para calcular la importancia de los impactos ambientales, con apoyo de un cuadro donde aparecen los criterios de importancia del impacto ambiental valorados y el conocimiento adquirido en el primer procedimiento, quedando de esta manera determinada la valoración de los impactos para cada factor ambiental por cada acción y tipo de residuos. Lográndose así el objetivo de determinar los impactos ambientales; completándose con las evaluaciones realizadas en base a estos resultados. Los resultados finales de esta parte del estudio reflejan también el logro del objetivo de relacionar el manejo de residuos con los impactos generados en la evaluación ambiental.

Logro del objetivo: relacionar el manejo de residuos con los impactos generados en la evaluación ambiental del campus universitario:

El logro de este objetivo se consigue: con los resultados de caracterización del manejo de residuos por tipos (desarrollado en el ítem 1, para cumplir el primer objetivo general); con los resultados de la caracterización del manejo de residuos ejecutados en el ítem 2 y con los resultados de la determinación de los impactos ambientales por medio de las matrices generales en base al algoritmo desarrollados en el (ítem 3). El procedimiento síntesis es:

- En el ítem 2, los resultados obtenidos en las observaciones realizadas sobre cada parámetro considerado en las guías respectivas para cada indicador estudiado se procede a, realizar comparaciones entre las prácticas de manejo de residuos que se evidenciaron en el campo, con las prácticas ideales de manejo de residuos, teniendo como resultado del manejo de residuos una calificación que podría variar entre muy malo hasta muy bueno para cada indicador; estos resultados expresados en términos de eficiencia se relacionan con la probabilidad de de que cada indicador estudiado en qué medida influye en la generación de impactos ambientales beneficiosos o adversos sobre los componentes del medio ambiente de la universidad. De esta forma se logra el objetivo planteado hasta esta instancia del estudio.
- En el ítem 3, los resultados obtenidos al llenar cada uno de los casilleros de cruce de las matrices de importancia, entre cada factor ambiental considerado y los tipos de residuos de cada acción estudiada de la actividad de manejo de residuos en todo su proceso. Hasta aquí se hizo una relación donde se evidencia el grado de alteración o impacto ambiental que ocasiona el manejo de los tipos de residuos desde su generación y acumulación en fuente y su manejo posterior hasta su traslado por la municipalidad del cusco; lográndose así el objetivo hasta este nivel del estudio. Completándose con las relaciones realizadas por sumatorias absolutas y relativas por filas y columnas, para luego hacer esas relaciones por grupos de factores ambientales y finalmente para todo el medio ambiente del campus universitario.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

Como consecuencia de la formulación, ejecución en campo y análisis del proyecto de investigación denominado “Influencia del Manejo de los Residuos Sólidos en el Entorno Ambiental del Campus Universitario Perayoc de la UNSAAC 2014” de la Ciudad del Cusco, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La cantidad de residuos sólidos generados por las actividades que se desarrollan en la Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco (UNSAAC), es de 423.65 Kg/día, equivalente a un volumen de 4857.53 litros/día (4.86 m³); distribuidos en residuos como orgánicos, cartones y papel, plásticos, vidrios, metales, de laboratorios, jardinería y otros; donde los residuos más abundantes son los orgánicos, seguidos por cartones - papeles y plásticos.
2. Los niveles de eficiencia del manejo de residuos por parte de los actores en la universidad, estudiados en los 10 indicadores ambientales considerados, varían desde muy mala (MM) hasta regular (R); de las cuales 5 son muy malas, 2 malas, 3 regulares y ninguna es buena o muy buena; Lo que en forma general refleja el inadecuado (ineficiente) manejo de residuos en la universidad.
3. Los altos niveles de ineficiencia (prácticas no pertinentes demostradas) del manejo de los residuos en la universidad se traduce en que contribuyen de manera directa en la generación de impactos ambientales negativos y por ende a la degradación de la calidad del medio ambiente en niveles promedio de probabilidad considerablemente alta. Contrariamente la probabilidad de que las buenas prácticas de manejo de residuos en la universidad, contribuyan a generar impactos ambientales positivos y por ende al cuidado de la calidad del medio ambiente varían de muy bajo a medio.
4. Para la medición o valoración de manera individual y por sumatorias absolutas o relativas, de los niveles de impactos ambientales

generados por la **actividad** del manejo de residuos en la universidad que incluye la acción de generación – acumulación y la acción de manejo de residuos, sobre los factores ambientales; se aplicó Matrices de Importancia ambientales con un algoritmo de importancia (I) denominado índice de incidencia y un modelo de importancia; donde los mayores impactos negativos finales netos son recibidos por los factores ambientales abióticos con una importancia absoluta de (- 417); seguidos por los factores, socioculturales (-177), bióticos (-97) y económicos (68), haciendo un total de (-759) para todo el medio ambiente en su conjunto.

5. De forma similar, con los argumentos de la conclusión anterior, los mayores impactos negativos finales netos desde el punto de vista de importancia relativa o ponderada, son recibidos por los factores ambientales abióticos con un valor de (-21), seguidos por los factores, socioculturales (-10), económicos (-3), haciendo un total de (-39) para todo el medio ambiente.
6. En base a la conclusión 4, 5 y con los fundamentos del contenido del ítem 3.3 de la investigación se afirma en forma general que los impactos ambientales generados por las acciones de generación, acumulación y manejo de residuos están en el rango de irrelevante a moderados, no existiendo impactos negativos severos ni críticos; sin embargo las prácticas de manejo de residuos en forma general en la universidad de San Antonio de Abad del Cusco requiere ser mejorada en por lo menos el 75%.

RECOMENDACIONES:

1. La Universidad de San Antonio Abad del Cusco, a través de sus autoridades elabore, apruebe y difunda una política y lineamientos de política ambiental que refleje el compromiso de la institución para desarrollar sus actividades, protegiendo, conservando el medio ambiente y evitar impactos negativos que afecten a la salud y el bienestar de su población universitaria; así mismo la Autoridad Universitaria deberá garantizar el cumplimiento de dicha política ambiental.
2. En los currículos de estudios de cada carrera profesional, de manera transversal, ver la manera de insertar por lo menos una asignatura que aborde el tema medio ambiental o que cada docente en cada asignatura considere el aspecto ambiental con el enfoque pertinente.
3. La Universidad, cree una Unidad de Gestión Ambiental, conformada entre otras por la oficina de manejo de residuos y que en base a los resultados obtenidos en todo el procedimiento de la presente investigación y la propuesta planteada sobre el Plan de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PGARS) lo desarrolle y precise de manera adecuada y efectivice su aplicación que conllevará a mejorar el comportamiento y las prácticas de manejo de residuos, para de esa manera promover al mejoramiento de la calidad del medio ambiente y proteger la salud de todo los actores de la universidad de San Antonio Abad del cusco. Dentro de este contexto, se recomienda que el tema de residuos provenientes de laboratorios y centros de salud tengan una especial atención y que su manejo se ciña al estricto cumplimiento del manifiesto de manejo de residuos sólidos peligrosos y la normatividad vigente para este tipo de residuos.

PROPUESTA GENERAL

Con la finalidad de que la investigación realizada, no quede solamente en el planteamiento de resultados sobre la caracterización de los residuos generados, el manejo de los mismos y los impactos ambientales generados por la generación y manejo de los residuos; es que presento una propuesta resumida, enfocada a formular un Plan de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PGARS) que la universidad como institución tendrá que implementar., debido a que en forma detallada ya se tiene en la investigación desarrollada el estado actual en que se encuentra la generación y el manejo de los residuos así como los impactos ambientales que derivan de esa generación y manejo de los residuos en la UNSAAC. La propuesta que a continuación se formula está basada y adaptada en función a la información desarrollada por el ex CONAM (Consejo Nacional del Ambiente), Guía PIGARS (guía metodológica para la formulación de planes integrales de gestión ambiental de residuos sólidos), 2001. De manera similar se basa en la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314. 2000; su modificatoria Decreto Legislativo. N° 1065. 2008; su Reglamento Decreto Supremo. N° 057-2004 Presidencia del Consejo de Ministros. 2004.

El Plan deberá estar dirigida: a identificar e integrar las diversas actividades que se desarrollan en el sistema de manejo de residuos en la Ciudad Universitaria de Perayoc, determinar los responsables en las distintas dependencias o áreas de funcionamiento de las actividades inherentes al que hacer universitario relacionados al manejo directo e indirecto de los residuos, determinar los indicadores pertinentes a cumplir, mejoramiento de rutas de recolección de los residuos desde su origen de generación hacia los lugares almacenamiento temporal y aseguramiento del financiamiento requerido. Todo lo anterior con la finalidad de, orientar a mejorar continuamente las prácticas de manejo de residuos que se están llevando en todas y cada una de las dependencias de la universidad, implementar buzones de sugerencias y quejas, dotar de vestimenta y equipo de seguridad pertinentes, planificación ligada y secuencial en los tiempos de corto y mediano plazo

para medir el nivel mejoras efectivas en la generación, manejo de residuos y los impactos ambientales subsecuentes. Las acciones planteadas a medida que pasa el tiempo deberán reflejar la mejora de la parte organizativa, administrativa y financiera de la universidad, donde entre otros refleje por ejemplo la implementación de programas integrales de recuperación de residuos (reutilización, reciclaje y reaprovechamiento); así mismo los indicadores de generación, manejo y de los impactos ambientales deberán estar enmarcados dentro de los estándares pertinentes favorables al cuidado del medio ambiente y mejora de la salud de los actores involucrados. Es necesario aclarar que la universidad como institución dedicada a la formación académica no está en condiciones de formular un **plan integral** de gestión ambiental de residuos sólidos, debido a que no abarca las 10 operaciones o procesos considerados por el artículo 14 de la Ley General de Residuos Sólidos, abarcando tan sólo las operaciones de: minimización de residuos, segregación en la fuente, reaprovechamiento, almacenamiento y recolección; las demás operaciones desde el transporte hasta su disposición final lo hacen las municipalidades. Sin embargo la propuesta se presenta como si se tratase de un PIGARS adaptada a la universidad hasta donde corresponde realmente; es necesario aclarar que, por Ley las municipalidades son las obligadas a realizar los PIGARS. En consecuencia la propuesta se denomina Plan de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PGARS) para la UNSAAC.

La formulación de la propuesta tiene los siguientes beneficios para el entorno de la UNSAAC:

- Facilitar el desarrollo de un proceso sostenido de mejoramiento de la cobertura y calidad del sistema de gestión de residuos sólidos.
- Prevenir las enfermedades y mejorar el ornato del Campus Universitario de Perayoc.
- Minimizar los impactos ambientales negativos originados por el inadecuado manejo de residuos.

- Promover la participación activa de los actores de la universidad en las iniciativas de mejoramiento del sistema de gestión y manejo de residuos.
- Promover e incrementar una educación de nivel en el tema ambiental referidos a los docentes, administrativos y estudiantes de la universidad.
- Instaurar estructura de jerarquización y responsabilidades administrativas, así como infraestructura adecuada para la gestión ambiental responsable de los residuos.
- Oportunidad de realizar convenios con la municipalidad del Cusco o instituciones ligadas al que hacer de gestión de residuos.

FORMULACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA LA UNSAAC.

1. ORGANIZACIÓN DE LA UNSAAC PARA EL DESARROLLO DEL PGARS.

- 1.1 Identificación de actores internos: Autoridades universitarias, docentes, personal no docente, estudiantes y usuarios externos;
- 1.2 Identificación de municipalidades vinculadas a la universidad, instituciones públicas, privadas u ONGs ligadas al manejo de residuos y los medios de comunicación.
- 1.3 Conformación de Comisiones de Trabajo y responsabilidades.
- 1.4 Elaboración y aprobación del Plan de Trabajo de formulación del PIGARS.

2. DIAGNÓSTICO O EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA UNSAAC.

- 2.1 Caracterización del área y entorno de la UNSAAC.
- 2.2 Caracterización del sistema de manejo de residuos: deberá comprender:
 - La administración y financiamiento:
 - Dirección y responsables por sectores.

- Personal que labora directamente en el manejo de residuos.
- De la supervisión y monitoreo
- De los aspectos legales.
- La operatividad del manejo de residuos: por todos los actores: comprende :
 - Los métodos y eficiencia de cada fase del ciclo de vida de los residuos que se dan en la universidad.
 - El equipamiento con que se cuenta para la gestión de los residuos y las necesidades de equipamiento pertinente. Todo lo anterior para cada una de las fases identificadas (acciones o actividades del manejo de residuos).

2.3 Los impactos ambientales generados en cada fase (acciones o actividades del manejo de residuos en la universidad).

3. ESTABLECIMIENTOS DE LOS OBJETIVOS Y ALCANCES Y PERÍODO DE PLANEAMIENTO.

3.1 Identificación del área geográfica de la universidad, a través de un plano que contenga toda la infraestructura existente, tipificando cada lugar y sectorizando de manera adecuada.

3.2 Período de planeamiento: comprende los lapsos de tiempo para realizar:

- Las evaluaciones sobre la gestión de residuos.
- Planeamiento de puesta en marcha (de 0 hasta 1 año)
- Planeamiento de corto plazo para dar soluciones (de 0 a 2 años)
- Planeamiento de mediano plazo (de 3 a 5 años)

La finalidad de este ítem es plantear las necesidades de requerimiento de recursos para asegurar la calidad y cobertura pertinente deseada en el sistema de manejo de residuos.

4. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.

La universidad deberá asegurar una alternativa que su estructura organizacional responda a las siguientes funciones esenciales:

4.1 En los aspectos administrativos y financieros:

- Formalizar la asignación de roles y funciones en las dependencias de la universidad.
- Racionalizar los procedimientos administrativos y legales.
- Racionalizar de manera pertinente las prácticas de desempeño de los trabajadores dedicados al manejo de residuos (para el cumplimiento eficiente y eficaz de sus funciones).
- Supervisión en campo.
- Educación, entrenamiento y capacitación a los trabajadores directos y los demás actores de la universidad, según corresponda. Fomento a la competencia e incentivos atractivos.

4.2 En los aspectos técnicos operativos:

Considerar en las fases desde su generación hasta la recolección y envío de los residuos al exterior de la universidad:

- Segregación y reciclaje en la fuente de generación
- Almacenamiento de los residuos generados.
- Recolección de las fuentes y su almacenamiento para su evacuación fuera de la universidad.
- Minimización y reaprovechamiento de los residuos.

5. FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN DEL PGARS.

5.1 Pasos del plan de acción:

- Identificar los campos de acción o programas, objetivos específicos, metas y correspondientes actividades de corto plazo.
- Establecer los responsables, fuentes de financiamiento para cada meta.

- Calendarizar las metas indicando el flujo de financiamiento y el plan operativo anual.
- Diseñar los proyectos específicos determinados.
- Establecer los procedimientos de puesta en marcha del plan operativo anual, monitoreo y evaluación.

5.2 programas o campos de actuación:

De manera general y resumida el Plan de Acción propuesto está enmarcado a los siguientes proyectos a formular y ejecutar, traducidos en programas o campos de actuación:

- Programas de reforzamiento institucional:
 - Proyecto de automatización del sistema de contabilización de residuos (base datos actualizado y cotidiano) por dependencias debidamente clasificadas.
 - Proyecto de catastro de dependencias por áreas o sectores en función de la ubicación geográfica y áreas de influencia, en función a accesos pertinentes para su recolección.
 - Proyecto de capacitación especializada al personal de limpieza de la universidad y al personal de la municipalidad del Cusco encargado de recolectar los residuos de la UNSAAC.
- Programa de mejoramiento de recolección de residuos en la UNSAAC:
 - Proyecto de mejora de lugares y dispositivos de disposición de los residuos generados en fuente.
 - Proyecto de mejora de rutas de recolección, técnicas y dispositivos de recolección de residuos desde las fuentes de generación.
 - Proyecto de mejora del lugar o lugares de de almacenamiento y dispositivos de almacenamiento de los residuos provenientes de las fuentes de generación.
 - Proyecto de mejora del sistema de carguío y evacuación de los residuos al exterior de la UNSAAC.

- Programa de información, educación y comunicación en la UNSAAC:
 - Proyecto de información ciudadana, a todo los actores de UNSAAC (estudiantes, administrativos, docentes y usuarios) sobre temas ambientales y que considere el manejo de residuos de manera integral.
 - Proyecto de educación ambiental integral periódica y continua a todo los actores del que hacer universitario (además contemplar la posibilidad que el proyecto tenga cobertura en el currículo de estudios de cada escuela profesional).

- Programa de ejecución y monitoreo de los proyectos planteados en el plan de acción:

La implementación o puesta en marcha del plan de acción representa la transición del momento de formulación a la ejecución del PIGARS, llevándose a cabo diseñando un plan operativo anual:

- Identificar y comprometer al líder o responsables comprometidos en el sistema de los PIGARS.
- Establecer los acuerdos específicos y mecanismos de trabajo entre las dependencias de la universidad y los convenios con por ejemplo la municipalidad y otras instituciones.
- Formular un plan operativo anual donde se detalle las actividades específicas a realizar, responsables, productos a obtener y sus respectivas fuentes de financiamiento y resultados esperados.
- Monitoreo y evaluación del plan de acción: el monitoreo será en función del mismo plan de acción anual propuesto; chequeando el grado de cumplimiento del plan, los avances referentes a los objetivos trazados y la eficacia y eficiencia en el uso de recursos para el cumplimiento del plan. Otro aspecto a considerar es definir y evaluar los

indicadores pertinentes que nos refleje el avance hacia el logro de mejorar la calidad del medio ambiente, la salud y el bienestar de la población universitaria y la acreditación de las Escuelas Profesionales, Facultades y la Universidad en su conjunto.

A continuación se presenta: la formulación del plan de acción del PGARS en forma de diagrama de flujo:




➤ **PROPUESTA RESUMEN: DEL PLAN DE ACCIÓN DEL PGARS UNSAAC.**

FINALIDAD:

- **CONTAR CON LINEAMIENTOS GENERALES DEL PLAN DE ACCIÓN:**

DIRIGIDO A:

- IDENTIFICAR
 - INTEGRAR
 - DETERMINAR RESPONSABLES: DEPENDENCIAS
 - DETERMINAR INDICADORES PERTINENTES
 - MEJORAMIENTO DE RUTAS DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS
 - OTROS
- 
- ACTIVIDADES DEL SISTEMA DE MANEJO DE RS.

- **ORIENTAR A MEJORAR CONTÍNUAMENTE: LAS PRÁCTICAS DE M. R.S.**


- **IMPLEMENTAR BUZONES : DE SUGERENCIAS Y QUEJAS**

- **DOTAR:**

- VESTIMENTA
- EQUIPO DE SEGURIDAD PERTINENTE
- PLANIFICACIÓN ; LIGADA Y SECUENCIAL: A CORTO Y MED. PLAZO:
 - PARA MEDIR LAS MEJORAS EFECTIVAS:
 - EN EL M. R. S.
 - EN LOS I. A. SUBSECUENTES

- **LAS ACCIONES PROPUESTAS DEBERÁN DE REFLEJAR:**

MEJORAS EN LA PARTE:

- ORGANIZATIVA
 - ADMINISTRATIVA
 - FINANCIERA
- 
- De la Universidad

- **LA IMPLEMENTACIÓN: PROGRAMAS INTEGRALES DE:**

- RECUPERACIÓN DE RESIDUOS: REUT., RECICLAJE, REAPROV.

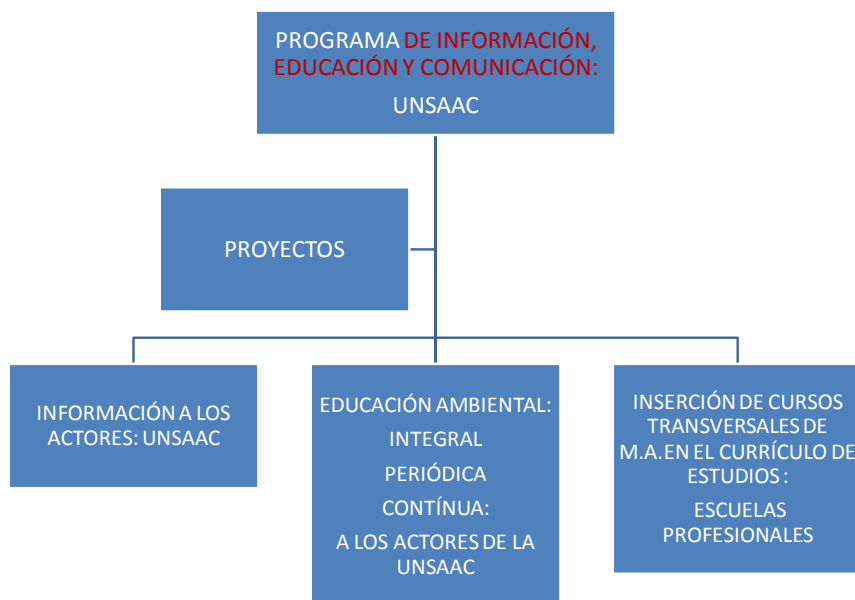
- **INDICADORES DE: GENERACIÓN, MANEJO R. S. e I.A.:**

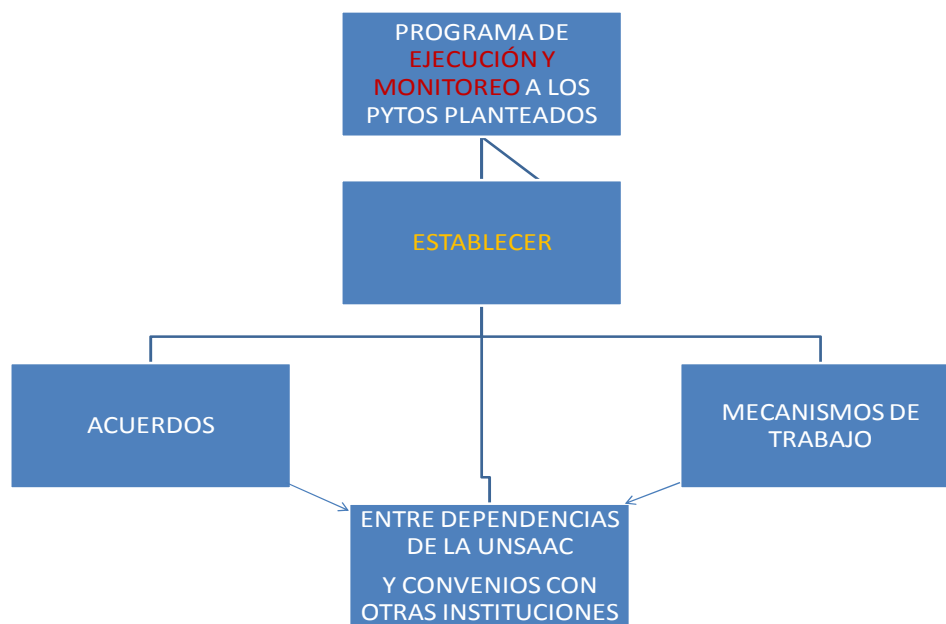
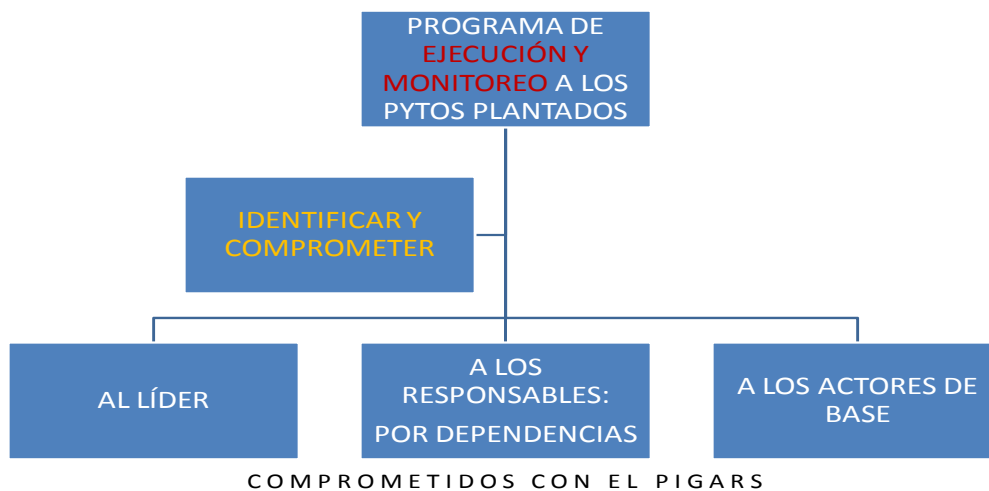
- ENCUADRADOS EN: ESTÁNDARES DE:

- Cuidados del MA, mejoras de C A y bienestar

EL PLAN DE ACCIÓN CONSTA:

- PROGRAMAS O CAMPOS DE ACTUACIÓN
- PROYECTOS A FORMULAR









REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- ABRIL, C.; ENRIQUEZ A.; SANCHEZ J. **Guía para la Integración de Sistemas de Gestión: Calidad, Medio Ambiente y Seguridad Y Salud en el Trabajo**. Madrid: Fundación Confemetal. 2010.
- ANDÍA, J. **Manual de Derecho Ambiental: Doctrina – Jurisprudencia – Legislación**. Lima: El Saber. 2010.
- ANDÍA, W **Manual de Gestión Ambiental (2ªed.)**. Lima: El Saber. 2006.
- BERNAL, C. **Metodología de la Investigación (2ªed.)**. México: Pearson Educación. 2006.
- BLOCK, M. **Identificación de Aspectos e Impactos Medioambientales: España: AENOR**. 2000.
- CABALLERO, A. **Guías Metodológicas para los Planes y Tesis de Maestría y Doctorado (2ªed.)**. Lima – Perú: Alen Caro. 2004.
- CENTRO GUAMAN POMA DE AYALA. **Compendio de Legislación Ambiental Sobre Residuos Sólidos: Cusco: 2011**.
- **COLECCIÓN** COMO HACER BIEN Y FÁCILMENTE. **Manual del Manejo de la Basura: México: Trillas. 1998**.
- CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE (CONAM). **Guía Metodológica para la Formulación de Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos - PIGARS: Perú: 2001**.
- CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE (CONAM), **Ley General del Ambiente²: Ley 28611. 2005. y Reglamento del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, Ley de creación de CONAM, Lima – Perú: 2006**.
- CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE (CONAM): **Ley General de Residuos Sólidos¹: Ley 27314, Lima: 2005**.
- CONEZA, V. **Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental (4ªed.)**. Madrid: Mundi - Prensa. 2013.

- DAVIS, S. **Ingeniería y Ciencias Ambientales**: México: Mc Graw Hill 2004.
- FARRO, F. **Evaluación y Acreditación para Universidades de Calidad**: Lima – Perú: 2004.
- GARMENDIA, A.; SALVADOR A. **Evaluación de Impacto ambiental**.³ Madrid: Miguel Martín. 2006.
- GLYNN, H.; HEINKE G. **Ingeniería Ambiental** (2ªed.). México: Prentice Hall. 1999.
- GÓMEZ D.; GÓMEZ M. **Consultoría e Ingeniería Ambiental**: España: Mundi Prensa. 2007.
- HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ C.; BAPTISTA P. **Metodología de la Investigación** (6ªed.). México. Mc Graw Hill. 2014.
- INSTITUTO DE ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES: **Formación Ambiental**. Gestión de Residuos, Fundación Iberoamericana, sin fecha.
- MARTÍNEZ, C. **Estadística básica aplicada** (4ªed.). Bogotá D.C. Ecoe Ediciones: 2012.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE. **Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental**: y su Reglamento, Lima: 2009.
- OROZCO, C.; PÉREZ, A.; GONZALES N.; RODRIGUEZ, F. **Contaminación Ambiental**: Una Visión desde la Química. España: 2002.
- REÁTEGUI, R.; CABRERA C. **Indicadores para elaborar Proyectos Ambientales y Estudios de Impacto Ambiental**: Lima: Eduardo Espinoza. Sin fecha.
- SÁNCHEZ, C. **Abonos Orgánicos y Lombricultura**: Lima: Ripalme. 2003.
- SBARATO, D.; ORTEGA J. **Planificación y Gestión de los Estudios De Impacto Ambiental**:⁴ Argentina: Encuentro. 2007.
- SEOÁNEZ M. **Residuos**: Problemática, descripción, manejo, aprovechamiento y destrucción. Madrid: Thomson. 2000

- TCHOBANOGLIOUS, G.; THEISEN, H.; VIGIL, SAMUEL. **Gestión Integral de Residuos Sólidos**: España: McGraw-Hill. 1994.
- TREJO, R. **Procesamiento de la Basura Urbana**:(3ªed.) México: Trillas. 1999.
- VAN, B.; Monroy N.; Saer A. **Producción más Limpia**: Paradigma de Gestión Ambiental. México: Alfa omega. 2008.





ANEXO I

PROYECTO DE TESIS:

INFLUENCIA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS
SÓLIDOS EN EL ENTORNO AMBIENTAL DEL
CAMPUS UNIVERSITARIO PERAYOC DE LA
UNSAAC 2014

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POST GRADO
DOCTORADO EN CIENCIAS AMBIENTALES



**INFLUENCIA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL
ENTORNO AMBIENTAL DEL CAMPUS UNIVERSITARIO PERAYOC
DE LA UNSAAC 2014 - CUSCO**

Proyecto de Tesis presentado por el Magister:

CARLOS REYNALDO FRANCO MÉNDEZ

Para optar el Grado Académico de:

DE DOCTOR EN CIENCIAS AMBIENTALES

AREQUIPA, 2014

ÍNDICE

I. PREÁMBULO	92
II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	93
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	93
1.1 Enunciado del problema	93
1.2 Descripción del problema	93
1.2.1 ubicación del problema	93
1.2.2 Análisis de Variables	93
1.2.3 Operacionalización de Variables.....	93
1.2.4 Interrogantes Básicas de Investigación	97
1.2.5 Tipo y Nivel de Investigación	97
1.3 Justificación.....	97
2. MARCO CONCEPTUAL	99
2.1 Manejo de Residuos Sólidos.....	99
2.1.1 Definición	99
2.1.2 Clasificación de los Residuos Sólidos.....	99
2.1.3 Operaciones o Procesos que incluyen el manejo de Residuos Sólidos	99
2.1.4. Disposiciones generales de manejo	99
2.1.5. Manejo de Residuos Sólidos	100
2.1.6. Lineamientos de Gestión de Residuos Sólidos	100
2.2 Ambiente.....	101
2.2.1. Definición.....	101
2.2.2 Principio de Responsabilidad Ambiental	102
2.2.3 Calidad Ambiental	102
2.2.4 De la Calidad Ambiental	102
2.2.5 Entorno Ambiental	103
2.3 Impactos Ambientales.....	103
2.3.1 Concepto de Impacto Ambiental	103
2.3.2 Tipos de Impactos Ambientales.....	104
2.3.3 Estudios de Impacto Ambiental	104
2.3.4 Criterios para la Valoración de Impactos.....	104
3 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	105
3.1 Internacionales.....	105

3.2 Nacionales	106
3.3 Locales	106
4. OBJETIVOS	107
5. HIPÓTESIS	107
III. PLANEAMIENTO OPERACIONAL	108
1. TÉCNICAS	108
1.1. Técnicas	108
1.2 Instrumentos	108
1.2.1 Guías de Observación para el Manejo de Residuos	108
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	115
2.1 Ubicación Espacial	115
2.2 Ubicación Temporal	115
2.3 Unidades de Estudio de Investigación	115
2.3.1 Universo	115
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	115
4. ESTRATEGIA DE ANÁLISIS DE DATOS	115
IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO	116
V. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	117

I. PREÁMBULO

La Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco como Institución Pública del Estado Peruano concentra mayormente el desarrollo de sus actividades administrativas académicas, operacionales y de servicio en el Campus Universitario de Perayoc denominado también Ciudad Universitaria; como consecuencia del funcionamiento y operación de esas dependencias o unidades se generan residuos de naturaleza variada los cuales algunos son inertes e inocuos, otros son contaminantes generales y otros contaminantes tóxicos peligrosos; causando impactos de diversa índole a los factores ambientales al interior del campus universitario que afectan de manera negativa al ambiente o alguno de sus componentes y al bienestar de los usuarios directos, visitantes y público en general. Las actividades principales que generan residuos sólidos son: la quema de residuos, construcciones, labores académicas, labores administrativas; el funcionamiento de los laboratorios, de los comedores, de los centros médicos, de los centros de producción, entre otros.

Dado que la UNSAAC desde ya hace tiempo se ve mellada entre otras por la problemática de la gestión de residuos sólidos al interior del Campus Universitario ocasionada por un conjunto de deficiencias, limitaciones y necesidades de carácter coyuntural y estructural, social, económico y ambiental; es que se hace necesario formular y elaborar el trabajo de investigación sobre el manejo de residuos sólidos que se ejecuta sin un sistema de gestión de residuos sólidos lo que ocasiona impactos ambientales de carácter negativo al ambiente, a la salud y bienestar de las personas involucradas.

Durante mi permanencia en la Universidad como docente he venido observando el estado ambiental del Campus universitario, el cual considero alterado negativamente por el manejo inadecuado de los residuos sólidos el cual no cumple con los procedimientos que la normatividad ambiental dicta para cada fase del manejo de residuos

sólidos. Este estado situacional me motivó para realizar el presente estudio de investigación.

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Enunciado del problema

Influencia del manejo de residuos sólidos en los impactos generados en el entorno ambiental del campus universitario Perayoc de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

1.2 Descripción del problema

1.2.1 ubicación del problema

Campo: Ciencias Ambientales

Área: Salud Pública

Línea: Residuos Sólidos

1.2.2 Análisis de Variables

El problema tiene dos variables:

V. Independiente: Manejo de Residuos Sólidos

V. Dependiente: Impacto Generado en el Entorno Ambiental.

1.2.3 Operacionalización de Variables

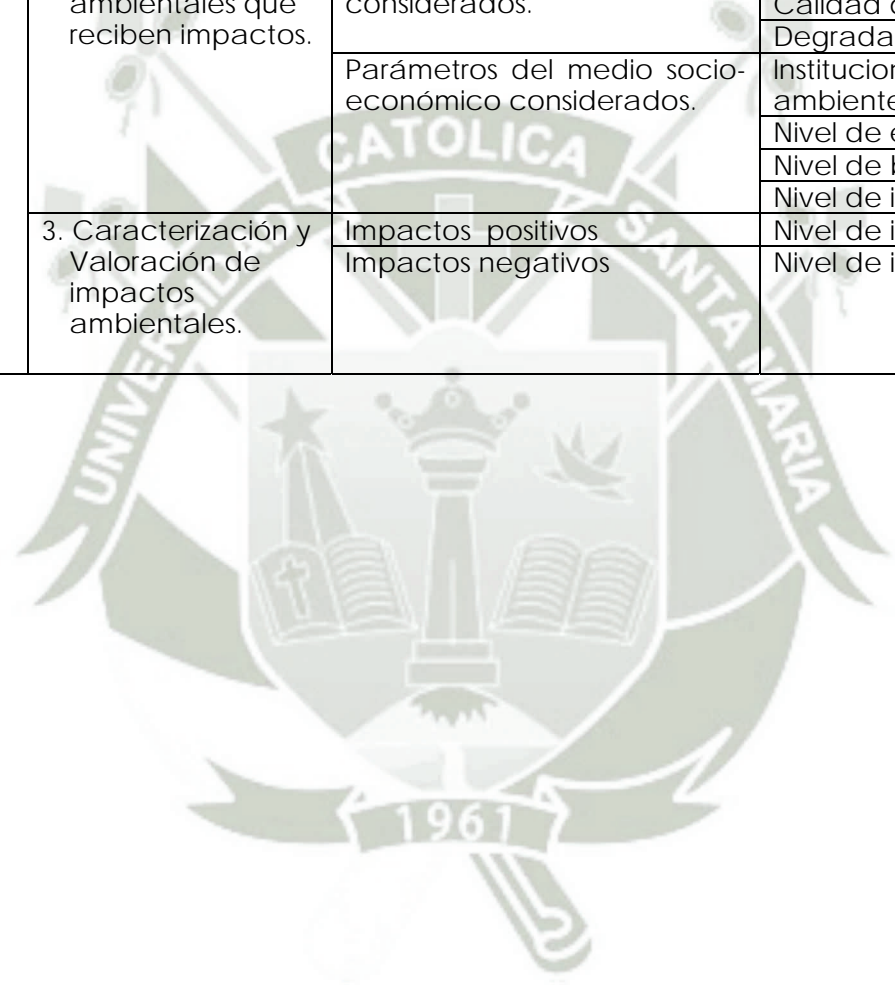
OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	INDICADOR	SUB INDICADORES
Variable Independiente (VI)		
Manejo de Residuos Sólidos.	1. Protección de la salud pública y del ambiente.	Uso de recipientes cerrados.
		Compactación de residuos
		Programas destinados a evitar impactos ambientales
		Políticas de gestión de residuos y desarrollo sostenible
	2. Educación y Capacitación	Dominio del manejo de residuos sólidos.
		Programas de capacitación por año.
	3. Minimización de residuos (reducción)	Índice de consumo.
		Nivel de adquisiciones de materiales.
		Restricciones de consumo.
	4. Segregación de fuente.	Niveles o tipos de clasificación en fuente.
	5. Reaprovechamiento.	Porcentaje de reutilización.
		Porcentaje de reciclaje.
		Nivel de recuperación de energía
	6. inventario de residuos	Generación de residuos por dependencias.
	7. Participación activa de los involucrados	Porcentaje de participación activa de docentes, administrativos y alumnos.
8. Almacenamiento	Presencia de envases	
	Tipos de envases (Fe, Plástico)	
	Presencia de contenedores	
9. Recolección interna	Frecuencia de recolección	
	Tipo de equipo recolector	
10. Recolección por entidad externa (transporte)	Frecuencia de recolección	
	Tipo de máquina recolectora	
	Uso de equipo de seguridad	
11. Comercialización	Corresponde a la Municipalidad	
12. Transporte	Corresponde a la Municipalidad	
13. Tratamiento	Corresponde a la Municipalidad	
14. Transferencia	Corresponde a la Municipalidad	
15. Disposición final	Corresponde a la Municipalidad	

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	INDICADOR	SUB INDICADOR
Variable Dependiente (VD)		
Impacto generado al Entorno Ambiental.	1. Acciones del manejo de residuos sólidos que causan impactos.	Arrojo o disposición de residuos en áreas no adecuadas.
		Lugares y vías con presencia de residuos. Formación de focos de infección.
		Uso no pertinente de envases de recolección y almacenamiento temporal de residuos.
		Porcentaje de uso de plásticos Uso cajas de cartón Uso de envases metálicos
		Presencia de residuos tóxicos o peligrosos.
		Nivel de residuos tóxicos peligrosos
		Recogida sin prácticas de segregación de residuos en la fuente.
		Nivel de clasificación de residuos
		Transporte de residuos.
		Nivel de emisiones gaseosas Nivel de ruidos
	Prácticas sin criterios de minimización de residuos.	
	Nivel de minimización de residuos sólidos	
	Incumplimiento del uso de equipos de protección.	
	Uso de equipo de seguridad personal	
	Utilización de personal no entrenado en manejo adecuado de residuos.	
	Grado de conocimientos sobre manejo de R.S. por fases. Eficiencia en el trabajo	
	Almacenamiento temporal inadecuado de los desechos de centros médicos.	
	Grado de seguridad del almacenamiento de los residuos sólidos hospitalarios.	
	Manejo de desechos sin un sistema de educación y	
	Nivel de conocimiento sobre los residuos sólidos y su manejo.	

		capacitación a estudiantes y personal de la universidad.	Asignaturas consideradas sobre R.S. en la currícula de estudios. Cursos o talleres de capacitación.
2. Factores ambientales que reciben impactos.	Parámetros del medio físico considerados.		Índice de calidad del aire
			Calidad de agua
	Parámetros del medio socio-económico considerados.		Degradación del suelo
			Institucional (gasto en medio ambiente (M.A.))
3. Caracterización y Valoración de impactos ambientales.		Nivel de emisión de contaminantes.	
		Nivel de bienestar de las personas.	
		Nivel de imagen de la UNSAAC.	
3. Caracterización y Valoración de impactos ambientales.	Impactos positivos	Nivel de impactos positivos.	
	Impactos negativos	Nivel de impactos negativos	



1.2.4 Interrogantes Básicas de Investigación

A. ¿Qué características presenta el manejo de residuos sólidos en la generación de impactos en el entorno ambiental del campus universitario Perayoc de la Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco (UNSAAC)?

B. ¿Qué impactos ambientales son generados en el entorno ambiental del campus universitario Perayoc de la UNSAAC por el manejo de residuos sólidos?

C. ¿Qué tipo de influencia produce el manejo de residuos sólidos en los impactos ambientales generados en la evaluación ambiental del campus universitario Perayoc de la UNSAAC?

1.2.5 Tipo y Nivel de Investigación

Tipo: Observacional y transversal.

Nivel: Relacional.

1.3 Justificación

El trabajo motivo de la investigación es inédito y original en la Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco (UNSAAC), con relevancia científica de corte tecnológico. La Universidad no cuenta con un sistema de gestión ambiental, por ende tampoco dispone de un plan de manejo de residuos sólidos lo que pone en evidencia que el manejo de los residuos al interior de la Universidad no es la más apropiada, realidad ésta que atenta contra los componentes del ambiente y los actores humanos en la universidad lo que obliga a pensar en hacer algo para empezar a cambiar esta situación; por tal motivo como un aspecto inicial se propone realizar el presente trabajo de investigación que traerá consigo los siguientes beneficios o utilidades:

En un futuro contar con un documento que sustente la caracterización del manejo de residuos, valorar los impactos ambientales generados al entorno ambiental y determinar el tipo o grado de influencia que ejerce el manejo de residuos en los impactos ambientales generados, en la evaluación ambiental del campus universitario de Perayoc de la UNSAAC. Los resultados de esta investigación servirán más adelante como soporte para realizar un plan de gestión de residuos sólidos aplicada a las instalaciones del Campus Universitario de Perayoc; así mismo el modelo del presente estudio sirva como base o guía para hacer lo mismo en las otras entidades y demás filiales de la UNSAAC; en base a este trabajo, se puede gestionar la elaboración de un sistema de

gestión integral de la Universidad; contribuir a disminuir los impactos negativos al entorno ambiental y mejorar el bienestar de las personas que conviven y hacen uso de la UNSAAC; Contribuye a mejorar la imagen de la UNSAAC y finalmente contribuye al logro de la acreditación de sus carreras profesionales.



2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 Manejo de Residuos Sólidos

2.1.1 Definición

Residuos Sólidos: Son 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 de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos a la salud y al ambiente, para ser manejados a través de un sistema. (1)

2.1.2 Clasificación de los Residuos Sólidos: (1)

1. Residuo domiciliario.
2. Residuo comercial.
3. Residuo de limpieza de espacios públicos.
4. Residuo de establecimiento de atención de salud.
5. Residuo industrial.
6. Residuo de las actividades de construcción.
7. Residuo agropecuario.
8. Residuo de instalaciones o actividades especiales

2.1.3 Operaciones o Procesos que incluyen el manejo de Residuos Sólidos: (1)

1. Minimización de residuos.
2. Segregación en la fuente.
3. Reaprovechamiento.
4. Almacenamiento.
5. Recolección.
6. Comercialización.
7. Transporte.
8. Tratamiento.
9. Transferencia.
10. Disposición final.

2.1.4. Disposiciones generales de manejo

El manejo de Residuos Sólidos realizado por toda persona natural o jurídica deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuado, con sujeción a los principios de prevención de impactos negativos y protección de la salud, también a los lineamientos de política establecidos en el Artículo 4°. (1)

1

¹ Ley General de Residuos Sólidos: 27314 – 2000

2.1.5. Manejo de Residuos Sólidos

La gestión de los residuos sólidos de origen doméstico, comercial o que siendo de origen distinto presenten características similares a aquellos, son de responsabilidad de los gobiernos locales. Por ley se establece el régimen de gestión y manejo de los residuos sólidos municipales.

La gestión de los residuos sólidos distintos a los señalados en el párrafo precedente son de responsabilidad del generador hasta su adecuada disposición final, bajo las condiciones de control y supervisión establecidas en la legislación vigente. (2)

Conjunto de operaciones o procesos que tienen como finalidad el dar a los residuos generados en una zona, el destino global más adecuado desde el punto de vista ambiental y sanitario.

2.1.6. Lineamientos de Gestión de Residuos Sólidos

Finalidad

La Gestión de Residuos Sólidos en el país tiene como finalidad su manejo integral y sostenible, mediante la articulación, integración y compatibilización de políticas, planes, programas estrategias y acciones de quienes intervienen en la gestión y manejo de residuos sólidos, aplicando los lineamientos de política que se establecen en los artículos pertinentes: (1)

Ley General de Residuos Sólidos. Artículo 3º

Lineamiento de Política

La gestión y manejo de los residuos sólidos se rige por los siguientes lineamientos de política: (1)

1. Desarrollar acciones de educación y capacitación para una gestión de los residuos sólidos eficiente, eficaz y sostenible.
2. Adoptar medidas de minimización de residuos sólidos, con la máxima reducción de volúmenes de generación y características de peligrosidad.
3. Establecer un sistema de responsabilidad compartida y de Manejo Integral de Residuos Sólidos, desde la generación hasta su disposición final, a fin de evitar situaciones de riesgo e impactos negativos a la salud humana y el ambiente, sin perjuicio de las medidas técnicamente necesarias para el mejor manejo de los residuos sólidos peligrosos.
4. Adoptar medidas para que la contabilidad de las entidades que generan o manejan residuos sólidos refleje adecuadamente el costo real total de la prevención, control, fiscalización,

¹ Ley General de Residuos Sólidos: 27314 - 2000

² Ley General del Ambiente: 28611 - 2005

- recuperación y compensación que se derive del manejo de residuos sólidos.
5. Desarrollar y usar tecnologías, métodos, prácticas y procesos de producción y comercialización que favorezcan la minimización o reaprovechamiento de los residuos sólidos y su manejo adecuado.
 6. Fomentar el reuso de residuos sólidos y la adopción complementaria de prácticas de tratamiento y adecuada disposición final.
 7. Promover el manejo selectivo de residuos sólidos y admitir su manejo conjunto, cuando no se generen riesgos sanitarios o ambientales significativos.
 8. Establecer acciones orientadas a recuperar las áreas degradadas por la descarga inapropiada e incontrolada de los residuos sólidos.
 9. Promover la iniciativa y participación activa de la población, sociedad civil organizada, y sector privado en el manejo de residuos sólidos.
 10. Fomentar la formalización de las personal o entidades que intervienen en el manejo de los residuos sólidos.
 11. Armonizar políticas de ordenamiento territorial y de gestión de residuos sólidos, a fin de favorecer su manejo adecuado, así como la identificación de áreas apropiadas para la localización de instalaciones de tratamiento, transferencia y disposición final.
 12. Fomentar la generación, sistematización y difusión de información para la toma de decisiones y el mejoramiento del manejo de RR.SS.
 13. Definir planes, programas, estrategias y acciones transectoriales para la gestión de residuos sólidos, conjugando las variables económicas, sociales, culturales, técnicas, sanitarias y ambientales.
 14. Priorizar la prestación privada de los servicios de residuos sólidos, bajo criterios empresariales y de sostenibilidad.
 15. Asegurar que las tasas o tarifas que se cobren por la prestación de servicios de residuos sólidos se fijan, en función de su costo real, calidad y eficiencia.
 16. Establecer acciones destinadas a evitar la contaminación del medio acuático, eliminando el arrojado de residuos sólidos en cuerpos o cursos de agua ⁽¹⁾

2.2 Ambiente

2.2.1. Definición

Ambiente o Medio Ambiente: Entiéndase, que toda mención hecha al "ambiente" o a "sus componentes" comprende a los elementos físicos,

¹ ley General del Ambiente: 28611 – 2005.

químicos y biológicos de origen natural o antropogénico que, en forma individual o asociada, conforman el medio en el que se desarrolla la vida, siendo los factores que aseguran la salud individual y colectiva de las personas y la conservación de los recursos naturales, la diversidad biológica y el patrimonio cultural asociado a ellos, entre otros. ⁽²⁾

A manera de síntesis, el medio Ambiente consiste en el conjunto de circunstancias físicas, culturales, económicas y sociales que rodean a las personas ofreciéndoles un conjunto de posibilidades para hacer su vida. Es en pocas palabras el entorno vital del hombre en un régimen de armonía, que aúna lo útil y lo grato. ⁽³⁾

2.2.2 Principio de Responsabilidad Ambiental

El causante de la degradación del ambiente y de sus componentes, sea una persona natural o jurídica, pública o privada, está obligado a adoptar inexcusablemente las medidas para su restauración, rehabilitación o separación según corresponda o, cuando lo anterior no fuera posible, a compensar en términos ambientales los daños generados, sin perjuicio de otras responsabilidades administrativas, civiles o penales a que hubiera lugar. ⁽²⁾

2.2.3 Calidad Ambiental

Es la valoración de las características del ambiente.

La calidad ambiental se define de diferentes maneras, según estén basadas en la salud humana, la salud de las personas o la integridad de los ecosistemas. ⁽²⁾

De forma general, la calidad ambiental se puede asimilar al mantenimiento de una estructura y una función similar a la que se encuentra en ecosistemas naturales equivalentes.

Una ciudad o una zona verde urbana no tienen una mejor calidad ambiental porque se parezcan más aun ecosistema natural. Las funciones que tienen que realizar estos espacios son demasiado diferentes. ⁽³⁾

2.2.4 De la Calidad Ambiental

Toda persona natural o jurídica, pública o privada, tiene el deber de contribuir a prevenir, controlar y recuperar la calidad del ambiente y de sus componentes.

Son objetivos de la gestión ambiental en materia de calidad ambiental:

- a) Preservar, conservar, mejorar y restaurar, según corresponda, la calidad del aire, el agua y los suelos y demás componentes del ambiente, identificando y controlando los factores de riesgo que la afecten.

²Ley General del Ambiente: 28611 - 2005

³GARMENDIA, A. Evaluación del Impacto Ambiental. p.5.

- b) Prevenir, controlar, restringir y evitar según sea el caso, actividades que generen efectos significativos, nocivos o peligrosos para el ambiente y sus componentes, en particular cuando ponen en riesgo la salud de las personas.
- c) Recuperar las áreas o zonas degradadas o deterioradas por la contaminación ambiental.
- d) Prevenir, controlar y mitigar los riesgos y daños ambientales procedentes de la introducción, uso, comercialización y consumo de bienes, productos, servicios o especies de flora y fauna.
- e) Identificar y controlar los factores de riesgo a la calidad del ambiente y sus componentes.
- f) Promover el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, las actividades de transferencia de conocimientos y recursos, la difusión de experiencias exitosas y otros medios para el mejoramiento de la calidad ambiental.

2.2.5 Entorno Ambiental

Es la parte del sistema ambiental que interacciona con la actividad en términos de entradas y salidas. Así el entorno no sólo es la parte del medio ambiente en que tienen lugar los efectos producidos por las acciones en este caso de la universidad, sino algo más amplio, o sea la parte del medio que interacciona con la universidad produciéndose influencias mutuas.

2.3 Impactos Ambientales

2.3.1 Concepto de Impacto Ambiental

Impacto ambiental es la alteración de la calidad del medio ambiente producida por una actividad humana.

Hay que tener en cuenta que no toda las variaciones medibles de un factor ambiental pueden ser consideradas como impactos ambientales, ante el riesgo de convertir la definición de impacto en un concepto totalmente inoperante para la evaluación del impacto ambiental, ya que habría que incluir las propias variaciones naturales, producidas por las estaciones del año o por algunas perturbaciones cíclicas como incendios, terremotos, etc. ⁽³⁾

Impacto ambiental, es una alteración de la calidad del medio ambiente o de alguno de sus componentes generada por una acción o actividad humana; en este caso los impactos son generados por el manejo de residuos sólidos en el campus universitario. Los impactos pueden ser positivos o negativos.

³ GARMENDIA A. Evaluación del Impacto Ambiental. p. 17

2.3.2 Tipos de Impactos Ambientales

Se distinguen dos tipos bien definidos: los impactos positivos o benéficos y los impactos negativos o adversos. Un impacto no puede ser neutro, es necesaria una valoración de si el cambio ambiental producido es positivo o negativo.

2.3.3 Estudios de Impacto Ambiental

Los Estudios de Impacto Ambiental – EIA son instrumentos de gestión que contienen una descripción de la actividad propuesta y de los efectos directos o indirectos previsibles de dicha actividad en el medio ambiente físico y social, a corto y largo plazo, así como la evaluación técnica de los mismos. Deben indicar las medidas necesarias para evitar o reducir el daño a niveles tolerables e incluirá un breve resumen del estudio para efectos de su publicidad. La ley de la materia señala los demás requisitos que deban contener los estudios de impacto ambiental (EIA).⁽²⁾

2.3.4 Criterios para la valoración de Impactos

Carácter del impacto (CI): se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.

Intensidad del impacto (I): representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor.

Extensión del impacto (EX): se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.

Sinergia (SI): este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiendo generar efectos sucesivos y relacionados que acentúen las consecuencias del impacto analizado.

Persistencia (PE): refleja el tiempo en que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición.

Efecto (EF): se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa efecto.

Momento del impacto (MO): alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.

Acumulación (AC): este criterio o atributo da la idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Recuperabilidad (MC): se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto.

²Ley General del Ambiente: 28611

Reversibilidad (RV): hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.

Periodicidad (PR): se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.

Luego se calcula la importancia del efecto (IM) haciendo uso de un a ecuación, para finalmente clasificar la valoración de efectos en compatible, moderado, severo y crítico. (4)

3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

3.1 Investigaciones Internacionales

Investigación: Impacto del manejo integral de los residuos sólidos en la Corporación Universitaria Lasallista-Antioquía Colombia-2004.

Autor: Olivia Castrillón Quintana/Silvia María Puerta Echeverri

Resultado: La problemática ambiental generada por el incremento de los residuos sólidos se debe en parte, a la falta de educación y responsabilidad ambiental para separarlos en la fuente y poder aprovecharlos nuevamente como materia prima para la fabricación de un nuevo producto.

El manejo integral de los residuos sólidos contribuye al ahorro sostenible de los recursos naturales.

Con el desarrollo de un programa, se ahorraron montos significativos en tasa de aseo, disminuyendo el volumen de residuos para su disposición final.

Investigación: Reducción y reciclaje de residuos sólidos urbanos en centros de educación superior: Estudio de Caso-2006.

Autor: L. Maldonado /Ingeniería. Investigador del Departamento de Física CINVESTAN.

Resultado: La gran resistencia a cambiar la conducta habitual individual respecto de los desechos que se genera dio como resultado que solamente alrededor del 5% del total de la basura fuera separada por los usuarios.

Por otra parte pudo observarse que la generación de basura en la institución no es constante. Existen periodos en los que se incrementa y decae abruptamente. La explicación a este comportamiento se debe al período de vacaciones como: la navidad, la Cuaresma y el verano.

En lo que concierne a la reducción de volumen de la basura, los costos de transporte se redujeron de \$65200 pesos en el 2000 a 24690 en el 2003.

El comportamiento respecto a la basura es similar al observado en el ciudadano común, quien considera que el problema de la basura solo

⁴SBARATO D. y colaboradores. Planificación y gestión de los estudios de impacto ambiental. Argentina. 2007.

competente resolverlo a las autoridades y no se considera responsable del manejo adecuado de la basura.

Un programa de minimización de residuos sólidos urbanos establecido en un centro público de investigación ha demostrado que es posible reducir la basura que es enviado como rechazo con destino al relleno sanitario hasta en casi 70%.

3.2 Investigaciones Nacionales

Publicación: Plan integral de la gestión ambiental de residuos sólidos (PIGARS) Arequipa – 2004.

Autor: Comité multisectorial PIGARS Arequipa Provincia.

Resultados: La cobertura de recolección de residuos sólidos en la provincia de Arequipa es alta, pero la gran parte de los residuos se almacenan en vías públicas y desde ahí se evacúan hacia los botaderos a cielo abierto. De hecho existe una serie de problemas de almacenamiento de residuos sólidos en los espacios abiertos.

No existen contenedores para evitar que los residuos se almacenen en los espacios públicos. Además la descoordinación de los horarios de recolección con las preferencias de la población podría estar agravando el problema.

Una debilidad es el limitado nivel de educación sanitaria de la población y comerciantes.

Escasa cobertura de recolección de residuos sólidos.

Se hace necesario estimular la participación de proveedores privados.

La secuencia estratégica del PIGARS es:

- sensibilizar a la población local y tomadores de decisión de nivel distrital, provincial y regional sobre la importancia de mantener limpia la ciudad de Arequipa.
- Asegura la viabilidad política técnica y financiera mediante un trabajo de reforzamiento de las capacidades de gestión.
- Garantizar la viabilidad institucional y convergencia de esfuerzos a nivel distrital y provincial.

3.3 Investigaciones Locales

Publicación: Diagnóstico sobre residuos sólidos en el valle de Cusco – 2003.

Autor: Fundación Ecología y Desarrollo: ECODES. Lima.

Resultados: Producto de la evaluación, existen problemas básicos en la recolección, transformación y eliminación responsable de los residuos sólidos, debido a la creciente concentración de los habitantes y a la falta de sensibilización de la ciudadanía y autoridades.

La población del Valle no está sensibilizada en la adopción de hábitos que faciliten la gestión de residuos y hagan posible la realización de acciones futuras.

Haqira Grande es un lugar de disposición final de los residuos sólidos y fue designado sin ningún criterio geológico y sin tomar en cuenta las características hidrogeológicas de dicho lugar.

Publicación: Manejo sostenible de residuos sólidos urbanos en la Ciudad del Cusco y Distritos circundantes – 2003.

Autor: Asociación Benéfica Prisma. Dirección de Desarrollo Económico Carlos Gutiérrez Ramos – Lima.

Resultados: el ejercicio de las prácticas ambientales saludables del público objetivo del proyecto, ha mejorado la calidad de los servicios que se proporcionan en los mercados. Con ello el municipio del Cusco ha reducido su inversión en limpieza.

A junio del 2004 RETAMA logró producir 5 TM de humus, 28 TM de plástico, 19 TM de vidrio, 19 TM de papel, 19 TM de cartón y 18 TM entre tapas, envases, latas y otros materiales que han sido comercializadas a diferentes empresas como: GEXIMSAL, Oliveros y Proecología.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Evaluar el nivel de influencia que ejerce el manejo de residuos sólidos sobre el entorno ambiental del Campus Universitario Perayoc de la Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco (UNSAAC).

4.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar el manejo de residuos sólidos en la generación de impactos en el entorno ambiental del Campus Universitario de la UNSAAC.
- Determinar los impactos ambientales que son generados en el entorno ambiental del Campus Universitario Perayoc de la UNSAAC.
- Relacionar el manejo de residuos sólidos con los impactos generados en la evaluación ambiental del Campus Universitario Perayoc de la UNSAAC.

5 HIPOTESIS

Dado que el manejo de residuos sólidos no se realiza a través de un plan de gestión que contiene procedimientos que aseguren la calidad del ambiente.

Es probable que en el Campus Universitario Perayoc de la Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco (UNSAAC), el manejo de residuos sólidos influya creando impactos ambientales de carácter negativo.

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1 Técnicas

Para la primera variable se usará la técnica de la Observación Directa. Para la segunda variable se usará la Evaluación Analítica de los impactos generados en los principales componentes ambientales.

1.2 Instrumentos

Para la primera variable se usará la Guía de Observación y/o encuestas. Para la segunda variable se usará el Análisis cualitativo y cuantitativo.

1.2.1 Guía de Observación para el manejo de residuos sólidos.

La finalidad de la presente guía es ayudar al investigador en la toma de datos referente al manejo de residuos sólidos que se lleva en las instalaciones del campus universitario de Perayoc, para luego realizar el tratamiento e interpretación del caso.

Los cuadros de la guía de observación del manejo de residuos sólidos, que a continuación se expone son elaboración propia.



GUÍA DE OBSERVACIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS (R.S.)

PROCEDENCIA/FUENTE DE RESIDUOS SÓLIDOS:

FACULTAD:.....CARRERA.....

OTRADEPENDENCIA:.....

Nº HABITANTES: Trabajadores: Docentes: Estudiantes.....

ACLARACIÓN:.....

OBSERVACIÓN: Día: Fecha:

1. PROTECCIÓN DE LA SALUD PÚBLICA Y EL AMBIENTE EN LA UNSAAC

	si	no	a veces	Nº veces por año			
Uso de recipientes cerrados							
Compactación de residuos							
Programas destinados a evitar impactos ambientales							
Políticas de gestión de residuos y desarrollo sostenible							

2. EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN

	si	no	a veces	Nº veces por año			
Dominio del manejo de residuos sólidos							
Programas de capacitación por año							

3. MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS							
	si	no	a veces	Nº veces por año			
Índice de consumo							
Control del nivel de adquisiciones de materiales							
Restricciones de consumo							

4. SEGREGACIÓN DE FUENTE							
	si	no	General O/I	Específico			
Niveles o tipos de clasificación en fuente							

5. REAPROVECHAMIENTO							
	si	no	a veces	Nº veces por año			
Reutilización							
Reciclaje							
Recuperación de energía							

6. INVENTARIO DE RESIDUOS							
		si	no	a veces	Nº veces por año		
Generación de R.S: cantidad por dependencias							
Caracterización de los R.S.	Físicas						
	Químicas						
	Biológicas						

7. PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LOS INVOLUCRADOS							
	si	no	a veces	Nº veces por año	Con tínua		
Participación activa:							
De docentes							
De personal administrativo							
De alumnos							

8. ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS							
		si	no	a veces	siempre		
Presencia de envases							
Tipos de envases	Caja de cartón						
	Caja de madera						
	Bote de metal						
	Bote de plástico con tapa						
	Bolsa de papel						
	Bolsa de plástico						
Presencia de contenedores							
Condiciones del lugar de almacenamiento	Con techo						
	Recipiente ubicado a 20 cm. del piso						
	Accesible a animales domésticos						
	Se lava una vez por semana						

9. RECOLECCIÓN INTERNA DE R.S.								
		si	no	en la misma depen dencia	En lugar central izado	Medio de traslad o	Nº conte nedor es	Capaci dad de conten edor
Frecuencia de recolección de las fuentes por dependencias	Diaria							
	Interdiaria							
	Tres por semana							
	Dos por semana							
	Una por semana							
	Quincenal							
	Mensual							
Tipo de equipo recolector	Contenedores							
	Directo a camiones							
Recojo de residuos de vías, parques y jardines	diario							
	2 a 3 veces por semana							
	semanal							
	1 a 2 por mes							
A pie en bolsas								
A pie en cajas								
En carretilla								
En carrito de mano con cilindro								
Utilizan equipo de seguridad completo								
Equipo de seguridad incompleto								
No utilizan								

10. RECOLECCIÓN POR ENTIDAD EXTERNA DE R.S.								
		si	no	En la misma dependencia	En lugar centralizado	Carguío mecánico	Carguío manual	
Frecuencia de recolección de la universidad	Diaria							
	Inter diaria							
	Tres por semana							
	Dos por semana							
	Una por semana							
	Quincenal							
	Mensual							
Tipo de equipo recolector	Camión compactador							
	Camión sin compactador							
Recolección por la municipalidad del Cusco								
Recolección por entidades particulares								
Usan equipo de seguridad (E.S.) completo								
Usan equipo de seguridad incompleto								
No usan E.S.								

2. CAMPO DE VERIFICACION

2.1 Ubicación Espacial

El estudio se realizará en la Región y Departamento del Cusco, Provincia y Distrito del Cusco e institucionalmente en el Campus Universitario de Perayoc de la UNSAAC, que en forma resumida se le denomina Campus Universitario al área de terreno delimitado por un cerco perimétrico ubicado en la Av. De la Cultura S/N, donde se encuentran las instalaciones y edificaciones para servicios administrativos, locales de las diferentes facultades donde se encuentran las aulas de clases, laboratorios, gabinetes, talleres, salones de grados, oficinas y cubículos para docentes; además se encuentra el Comedor Universitario, Talleres de obra, Centro de Producción, Centro de Idiomas, local del Centro Básico Universitario (CBU), Clínica Dental, Tópicos de atención médica, además en el Campus labora el personal obrero, administrativo y docente que brindan servicio a los estudiantes, egresados y público en general.

2.2 Ubicación Temporal

El estudio se realizará durante los meses de abril a julio del 2014.

2.3 Unidades de Estudio o Investigación

Son los empleados, docentes y estudiantes que ocupan la infraestructura del Campus Universitario.

2.3.1 Universo

Se trabajará con todo el universo, que consta de oficinas administrativas, aulas, laboratorios, gabinetes, talleres, comedor universitario, cafetines, kioscos, centro médico y centro básico universitario, donde las unidades de estudio actúan.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se solicitará a la Institución el permiso respectivo.

Se procederá a validar el instrumento a aplicar.

Se procederá a aplicar el instrumento ante las unidades de estudio.

Se sistematizará los datos obtenidos.

El presupuesto necesario para realizar la investigación será solventado por responsable del proyecto.

4. ESTRATEGIA DE ANÁLISIS DE DATOS

Se procederá a determinar la frecuencia y el porcentaje de la primera variable manejo de residuos sólidos.

Se determinará la frecuencia y el porcentaje de la segunda variable impactos al entorno ambiental.

Se realizará la correlación estadística entre el manejo de residuos sólidos y el impacto al entorno ambiental.

IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

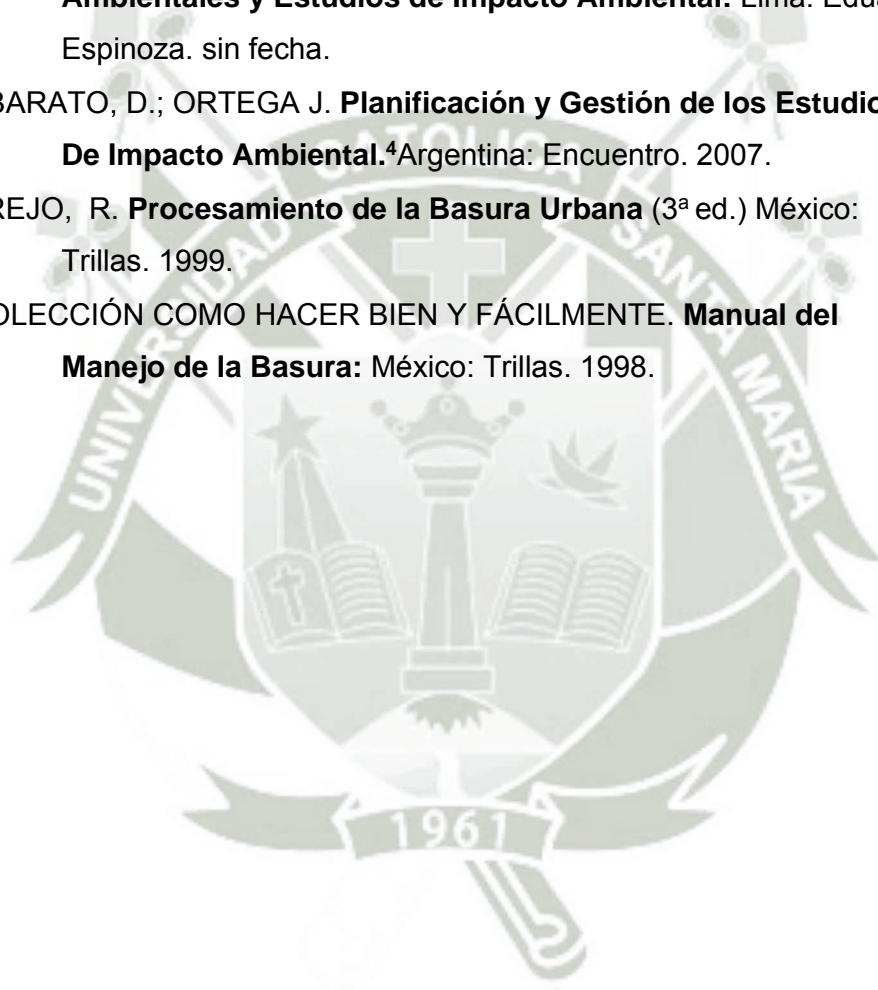
ACTIVIDADES	SEMANAS											
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Elaboración del proyecto	x	x	x									
2. Elaboración del plan de trabajo				x	x							
3. Recolección de información						x	x					
4. Procesamiento de información								x	x			
5. conclusiones										x		
6. Informe final											x	X

V. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- ANDÍA, J. **Manual de Derecho Ambiental**: Doctrina – Jurisprudencia – Legislación. Lima: El Saber. 2010.
- ANDÍA, W. **Manual de Gestión Ambiental** (2ª ed.). Lima: El Saber. 2006.
- BERNAL, C. **Metodología de la Investigación** (2ª ed.). México: Pearson Educación. 2006.
- CABALLERO, A. **Guías Metodológicas para los Planes y Tesis de Maestría y Doctorado** (2ª ed.). Lima – Perú: Alen Caro. 2004.
- COLECCIÓN COMO HACER BIEN Y FÁCILMENTE. **Manual del Manejo de la Basura**: México: Trillas. 1998.
- CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE (CONAM), **Ley General del Ambiente**²: Ley 28611. 2005. y Reglamento del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, Ley de creación de CONAM, Lima – Perú: 2006.
- CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE (CONAM): **Ley General de Residuos Sólidos**¹: Ley 27314, 2005, Lima: 2000.
- CONEZA, V. **Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental** (4ª ed.). Madrid: Mundi-Prensa. 2013.
- DAVIS, S. **Ingeniería y Ciencias Ambientales**: México: Mc Graw Hill 2004.
- FARRO, F. **Evaluación y Acreditación para Universidades de Calidad**: Lima – Perú: 2004.
- GARMENDIA, A.; SALVADOR A. **Evaluación de Impacto ambiental**.³ Madrid: Miguel Martín. 2006.
- GLYNN, H.; HEINKE G. **Ingeniería Ambiental** (2ª ed.). México: Prentice Hall. 1999.
- HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ C.; BAPTISTA P. **Metodología de la Investigación** (6ª ed.). México. Mc Graw Hill. 2014.
- INSTITUTO DE ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES: **Formación**

Ambiental. Gestión de Residuos, Fundación Iberoamericana, sin fecha.

- MARTÍNEZ, C. **Estadística básica aplicada** (4ª ed.). Bogotá D.C. Ecoe Ediciones: 2012.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE. **Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental:** y su Reglamento, Lima: 2009.
- REÁTEGUI, R.; CABRERA C. **Indicadores para elaborar Proyectos Ambientales y Estudios de Impacto Ambiental:** Lima: Eduardo Espinoza. sin fecha.
- SBARATO, D.; ORTEGA J. **Planificación y Gestión de los Estudios De Impacto Ambiental.**⁴Argentina: Encuentro. 2007.
- TREJO, R. **Procesamiento de la Basura Urbana** (3ª ed.) México: Trillas. 1999.
- COLECCIÓN COMO HACER BIEN Y FÁCILMENTE. **Manual del Manejo de la Basura:** México: Trillas. 1998.



ANEXO II

CÁLCULO DE CAPACIDADES DE RECIPIENTES PARA MEDIR RESIDUOS



CÁLCULO DE CAPACIDAD DE RECIPIENTES PARA MEDIR RESIDUOS SÓLIDOS: PRIMERA MEDICIÓN

Cod.	Depósito	Base mayor cm	Base menor cm	altura cm	Peso kg.	Profundidad cm	Área trapecio cm ²	Área base mayor cm ²	Área base menor cm ²	VOLUMEN TOTAL cm ³	Dif. Diam	Volumen m ³	Volumen litros
0	Contenedor	174.00	108.00	110.00		167.00	15510.00			2590170.00		2.59	2590.17
1	Balde1	29.50	26.00	40.00	0.96			683.49	530.93	24224.30	3.50	0.02	24.22
2	Balde2	28.00	24.00	40.00	0.83			615.75	452.39	21279.05	4.00	0.02	21.28
3	Balde3	28.00	25.50	37.00	0.93			615.75	510.71	20809.19	2.50	0.02	20.81

CÁLCULO DE CAPACIDAD DE RECIPIENTES PARA MEDIR RESIDUOS SÓLIDOS: SEGUNDA MEDICIÓN

Cod.	Depósito	Base mayor cm	Base menor cm	Altura cm	Peso kg.	Profundidad cm	Área trapecio cm ²	Área base mayor cm ²	Área base menor cm ²	VOLUMEN TOTAL cm ³	Dif. Diam	Volumen m ³	Volumen litros
0	Contenedor	174.00	108.00	110.00		167.00	15510.00			2590170.00		2.59	2590.17
1	Balde1	29.50	26.00	40.00	0.96			683.49	530.93	24224.30	3.50	0.02	24.22
2	Balde2	28.00	24.00	38.00	0.83			615.75	452.39	20215.10	4.00	0.02	20.22
3	Balde3	28.00	25.50	37.00	0.93			615.75	510.71	20809.19	2.50	0.02	20.81

CÁLCULO DE CAPACIDAD DE RECIPIENTES PARA MEDIR RESIDUOS SÓLIDOS: SEGUNDA MEDICIÓN

Cod.	Depósito	Base mayor cm	Base menor cm	Altura cm	Peso kg.	Profundidad cm	Área trapecio cm ²	Área base mayor cm ²	Área base menor cm ²	VOLUMEN TOTAL cm ³	Dif. Diam	Volumen m ³	Volumen litros
0	Contenedor	174.00	108.00	110.00		167.00	15510.00			2590170		2.59017	2590.17
1	Balde1	28.00	24.30	37.80	0.95			615.75	463.77	20335.23	3.70	0.02	20.34
2	Caja 1	34.50	23.50	34.30	0.39		810.75			27808.73		0.03	27.81
3	Caja 2	43.00	31.00	23.00	0.24		1333.00			30659.00		0.03	30.66
4	Caja 3	50.50	30.00	24.00	0.39		1515.00			36360.00		0.04	36.36
5	Caja (metal)	24.00	24.00	35.00	0.89		576.00			20160.00		0.02	20.16

Cod.	Depósito	Base mayor cm	Base menor cm	Altura cm	Peso kg.	Profundidad cm	Área trapecio cm ²	Área base mayor cm ²	Área base menor cm ²	VOLUMEN TOTAL cm ³	Dif. Diam	Volumen m ³	Volumen litros
6	Balde Comedor	58.00	48.00	84.00	8.27			2642.08	1809.56	185869.19	10.00	0.19	185.87



ANEXO III

CÁLCULO TOTAL DE PESOS Y VOLÚMENES DE
RESIDUOS: PRIMERA MEDICIÓN, SEGUNDA
MEDICIÓN Y TERCERA MEDICIÓN

PRIMERA MEDICION Y CÁLCULO TOTAL DE PESOS - VOLUMENES DE RESIDUOS SOLIDOS POR LUGARES Y TIPO DE MATERIALES TRABAJADOS EN LA UNSAAC

LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO DE RESIDUOS (kg)							VOLUMEN DE RESIDUOS						
		BRUTO	EMBASE	PESO NETO	RECIPIENTE (BALDES)	ALTURA VACIA (AQ) cm	ALT. BALDE cm	ALT. RESIDUO cm	FACTOR DE CALCULO (BALDES)	DIF DIAM (BALDE) cm	DIAM MENOR (BALDE) cm	DIAM X (BALDE) cm	VOLUMEN cm3	VOLUMEN (lts)	VOLUMEN m3
OFICINA CENTRAL	PLASTICOS	1.16	0.96	0.20	1.00	15.00	40.00	25.00	0.63	3.50	26.00	28.19	14421.29	14.42	0.01
OFICINA CENTRAL	PAPELES	1.87	0.96	0.91	1.00	8.00	40.00	32.00	0.80	3.50	26.00	28.80	18885.08	18.89	0.02
MINAS	PLASTICOS	1.48	0.96	0.52	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
MINAS	PLASTICOS	1.70	0.96	0.74	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
MINAS	VIDRIOS	1.57	0.96	0.61	1.00	15.00	40.00	25.00	0.63	3.50	26.00	28.19	14421.29	14.42	0.01
MINAS	PAPELES	1.69	0.96	0.73	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
MINAS	PAPELES	1.69	0.96	0.73	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
MINAS	ORGANICO	1.42	0.96	0.46	1.00	32.00	40.00	8.00	0.20	3.50	26.00	26.70	4362.81	4.36	0.00
EXTERIOR ADMINISTRACION, ECONOMIA Y CONTABILIDAD	ORGANICO	4.45	0.96	3.49	1.00	6.00	40.00	34.00	0.85	3.50	26.00	28.98	20195.89	20.20	0.02
EXTERIOR ADMINISTRACION, ECONOMIA Y CONTABILIDAD	LATAS	0.92	0.83	0.10	2.00	33.00	40.00	7.00	0.18	4.00	24.00	24.70	3259.99	3.26	0.00
EXTERIOR ADMINISTRACION, ECONOMIA Y CONTABILIDAD	VIDRIOS	3.02	0.93	2.09	3.00	27.00	37.00	10.00	0.27	2.50	25.50	26.18	5243.57	5.24	0.01
EXTERIOR ADMINISTRACION, ECONOMIA Y CONTABILIDAD	PAPELES	1.55	0.96	0.59	1.00	13.00	40.00	27.00	0.68	3.50	26.00	28.36	15677.10	15.68	0.02
EXTERIOR ADMINISTRACION, ECONOMIA Y CONTABILIDAD	PLASTICOS	1.22	0.83	0.39	2.00	12.30	40.00	27.70	0.69	4.00	24.00	26.77	14033.14	14.03	0.01
MEDICINA ENFERMERIA Y SISTEMAS	PLASTICOS	1.82	0.96	0.86	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
MEDICINA ENFERMERIA Y SISTEMAS	PAPELES	1.80	0.83	0.98	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02
MEDICINA ENFERMERIA Y SISTEMAS	PAPELES	1.56	0.93	0.63	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
MEDICINA ENFERMERIA Y SISTEMAS	CARTON	2.24	0.96	1.28	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
MEDICINA ENFERMERIA Y SISTEMAS	PLASTICOS	1.63	0.83	0.81	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02
MEDICINA ENFERMERIA Y SISTEMAS	PLASTICOS	1.88	0.93	0.95	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
EXTERIORES METALURGICA MINAS GEOLOGICA CANCHAS	PAPELES	7.50	0.96	6.54	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
EXTERIORES METALURGICA MINAS GEOLOGICA CANCHAS	PLASTICOS	1.70	0.96	0.74	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
EXTERIORES METALURGICA MINAS GEOLOGICA CANCHAS	PLASTICOS	1.46	0.96	0.50	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
EXTERIORES METALURGICA MINAS GEOLOGICA CANCHAS	PLASTICOS	2.75	0.96	1.79	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
EXTERIORES METALURGICA MINAS GEOLOGICA CANCHAS	PAPELES	4.01	0.96	3.05	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
EXTERIORES METALURGICA MINAS GEOLOGICA CANCHAS	PAPELES	2.40	0.93	1.47	3.00	2.00	37.00	35.00	0.95	2.50	25.50	27.86	19583.62	19.58	0.02
EXTERIORES METALURGICA MINAS GEOLOGICA CANCHAS	ORGANICO	5.15	0.93	4.22	3.00	2.00	37.00	35.00	0.95	2.50	25.50	27.86	19583.62	19.58	0.02
EXTERIORES METALURGICA MINAS GEOLOGICA CANCHAS	ORGANICO	4.13	0.83	3.31	2.00	24.00	40.00	16.00	0.40	4.00	24.00	25.60	7731.50	7.73	0.01
EXTERIORES METALURGICA MINAS GEOLOGICA CANCHAS (SOLO PESO)	MADERA			10.38											
QUIMICA	PLASTICOS	1.39	0.93	0.46	3.00	13.00	37.00	24.00	0.65	2.50	25.50	27.12	13052.90	13.05	0.01
QUIMICA	PAPELES	1.48	0.96	0.52	1.00	25.00	40.00	15.00	0.38	3.50	26.00	27.31	8372.73	8.37	0.01
QUIMICA	ORGANICO	1.04	0.83	0.21	2.00	35.00	40.00	5.00	0.13	4.00	24.00	24.50	2309.40	2.31	0.00
EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PLASTICOS	2.15	0.93	1.22	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.66	0.96	0.70	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PAPELES	1.87	0.96	0.91	1.00	11.00	40.00	29.00	0.73	3.50	26.00	28.54	16948.51	16.95	0.02
EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.57	0.93	0.64	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PAPELES	2.10	0.83	1.27	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02
EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.68	0.96	0.72	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.97	0.93	1.04	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.59	0.93	0.66	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PAPELES	1.48	0.96	0.52	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PAPELES	2.57	0.96	1.61	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.07	0.83	0.25	2.00	18.00	40.00	22.00	0.55	4.00	24.00	26.20	10892.76	10.89	0.01
EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.80	0.93	0.87	3.00	6.30	37.00	30.70	0.83	2.50	25.50	27.57	16988.63	16.99	0.02
EXTERIORES QUIMICA Y ARQUITECTURA	PAPELES	1.34	0.96	0.38	1.00	16.00	40.00	24.00	0.60	3.50	26.00	28.10	13799.19	13.80	0.01
EXTERIORES QUIMICA Y ARQUITECTURA	ORGANICO	5.58	0.83	4.76	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02
EXTERIORES QUIMICA Y ARQUITECTURA	METAL	1.04	0.96	0.08	1.00	35.00	40.00	5.00	0.13	3.50	26.00	26.44	2699.57	2.70	0.00
EXTERIORES QUIMICA Y ARQUITECTURA	ORGANICO	3.19	0.93	2.26	3.00	13.70	37.00	23.30	0.63	2.50	25.50	27.07	12649.20	12.65	0.01
PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PLASTICOS	2.28	0.96	1.32	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PLASTICOS	1.94	0.96	0.98	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PLASTICOS	2.36	0.96	1.40	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PAPELES	1.99	0.96	1.03	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PAPELES	2.27	0.96	1.31	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PAPELES	2.38	0.96	1.42	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PAPELES	2.30	0.96	1.34	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PAPELES	1.98	0.96	1.02	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PAPELES	2.08	0.93	1.15	3.00	2.00	37.00	35.00	0.95	2.50	25.50	27.86	19583.62	19.58	0.02
PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	ORGANICO	2.28	0.96	1.32	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PLASTICOS	1.94	0.96	0.98	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PLASTICOS	2.16	0.96	1.20	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PAPELES	2.35	0.96	1.39	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PLASTICOS	1.58	0.96	0.37	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PLASTICOS	1.59	0.96	0.24	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PLASTICOS	1.83	0.96	0.32	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	ORGANICO	3.28	0.96	2.12	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	ORGANICO	8.81	0.96	1.21	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PLASTICOS	3.30	0.96	0.99	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA (SOLO PESO)	VIDRIOS			4.76											
PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA (SOLO PESO)	CARTON			5.66											

MEDICINA	PLASTICOS	2.11	0.96	1.27	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
MEDICINA	PLASTICOS	1.74	0.96	0.32	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
MEDICINA	PLASTICOS	1.73	0.96	1.13	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
MEDICINA	PAPELES	2.65	0.96	0.02	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
MEDICINA	PLASTICOS	1.39	0.93	0.73	3.00	2.00	37.00	35.00	0.95	2.50	25.50	27.86	19583.62	19.58	0.02
MEDICINA	ORGANICO	3.31	0.96	0.92	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
MEDICINA	PLASTICOS	1.39	0.96	2.40	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
MEDICINA	PLASTICOS	0.97	0.96	0.62	1.00	18.00	40.00	22.00	0.55	3.50	26.00	27.93	12566.59	12.57	0.01
MEDICINA	PLASTICOS	1.33	0.93	0.66	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
MEDICINA	PAPELES	2.33	0.93	0.50	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
MEDICINA	PLASTICOS	2.71	0.96	0.81	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
CONTABILIDAD	PAPELES	2.10	0.96	0.09	1.00	9.00	40.00	31.00	0.78	3.50	26.00	28.71	18235.61	18.24	0.02
CONTABILIDAD	PLASTICOS	1.47	0.83	0.65	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02
CONTABILIDAD	ORGANICO	2.14	0.96	1.18	1.00	26.00	40.00	14.00	0.35	3.50	26.00	27.23	7788.72	7.79	0.01
INFORMATICA	PLASTICOS	1.33	0.96	0.37	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
INFORMATICA	PLASTICOS	1.20	0.96	0.24	1.00	18.60	40.00	21.40	0.54	3.50	26.00	27.87	12199.86	12.20	0.01
INFORMATICA	PAPELES	1.28	0.83	0.46	2.00	10.00	40.00	30.00	0.75	4.00	24.00	27.00	15338.83	15.34	0.02
INFORMATICA	ORGANICO	3.08	0.96	2.13	1.00	10.00	40.00	30.00	0.75	3.50	26.00	28.69	17590.10	17.59	0.02
PABELLON "A" OFICINAS	PAPELES	2.17	0.96	1.21	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PABELLON "A" OFICINAS	PAPELES	1.95	0.96	0.99	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PABELLON "A" OFICINAS	PAPELES	2.12	0.96	1.16	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PABELLON "A" OFICINAS	PLASTICOS	2.19	0.96	1.23	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PABELLON "A" OFICINAS	PAPELES	2.23	0.96	1.27	1.00	18.00	40.00	22.00	0.55	3.50	26.00	27.93	12566.59	12.57	0.01
CEPRU	PAPELES	1.28	0.96	0.32	1.00	8.60	40.00	31.40	0.79	3.50	26.00	28.75	18494.92	18.49	0.02
CEPRU	PAPELES	2.09	0.93	1.16	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
CEPRU	ORGANICO	0.98	0.96	0.02	1.00	35.00	40.00	5.00	0.13	3.50	26.00	26.44	2699.57	2.70	0.00
CEPRU S. S. H. H. (SOLO PESO)	DESECHOS			9.49											
CEPRU (SOLO PESO)	VIDRIOS			1.78											
PABELLON INGENIERIA CIVIL	PAPELES	1.66	0.83	0.84	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02
PABELLON INGENIERIA CIVIL	PAPELES	1.88	0.96	0.92	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PABELLON INGENIERIA CIVIL	ORGANICO	3.36	0.83	2.54	2.00	28.00	40.00	12.00	0.30	4.00	24.00	25.20	5704.63	5.70	0.01
OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION CAFETIN (SINDUC)	PLASTICOS	1.58	0.96	0.63	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION CAFETIN (SINDUC)	PAPELES	1.59	0.96	0.63	1.00	8.50	40.00	31.50	0.79	3.50	26.00	28.76	18559.85	18.56	0.02
OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION CAFETIN (SINDUC)	PAPELES	1.43	0.83	0.61	2.00	15.00	40.00	25.00	0.63	4.00	24.00	26.50	12528.74	12.53	0.01
OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION CAFETIN (SINDUC)	ORGANICO	1.77	0.93	0.84	3.00	32.00	37.00	5.00	0.14	2.50	25.50	25.84	2587.51	2.59	0.00
OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION CAFETIN (SINDUC)	PLASTICOS	1.05	0.96	0.09	1.00	31.30	40.00	8.70	0.22	3.50	26.00	26.76	4755.65	4.76	0.00
PABELLON ECONOMIA	PLASTICOS	2.15	0.93	1.22	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
PABELLON ECONOMIA	PAPELES	2.29	0.96	1.33	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PABELLON ECONOMIA	PLASTICOS	1.70	0.83	0.88	2.00	13.00	40.00	27.00	0.68	4.00	24.00	26.70	13640.17	13.64	0.01
PABELLON ECONOMIA	ORGANICO	2.57	0.93	1.64	3.00	17.00	37.00	20.00	0.54	2.50	25.50	26.85	10764.95	10.76	0.01
PABELLON ECONOMIA S. S. H. H. (SOLO PESO)	DESECHOS			2.50											
PABELLON ARQUITECTURA	PAPELES	1.36	0.96	0.40	1.00	14.00	40.00	26.00	0.65	3.50	26.00	28.28	15047.25	15.05	0.02
PABELLON ARQUITECTURA	ORGANICO	4.09	0.83	3.26	2.00	8.00	40.00	32.00	0.80	4.00	24.00	27.20	16492.44	16.49	0.02
PABELLON ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.88	0.93	0.95	3.00	10.00	37.00	27.00	0.73	2.50	25.50	27.32	14799.06	14.80	0.01
PABELLON ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.41	0.83	0.58	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02
PABELLON ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.45	0.93	0.52	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
PABELLON ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.94	0.83	1.11	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02
PABELLON ARQUITECTURA	PAPELES	2.27	0.96	1.31	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PABELLON ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.64	0.83	0.82	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02
PABELLON ARQUITECTURA	PAPELES	2.59	0.93	1.66	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
PABELLON ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.40	0.96	0.44	1.00	6.20	40.00	33.80	0.85	3.50	26.00	28.96	20064.09	20.06	0.02
PABELLON ARQUITECTURA (SOLO PESO)	VIDRIOS			1.64											
PABELLON "C" BIOLOGIA	PLASTICOS	1.30	0.83	0.47	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02
PABELLON "C" BIOLOGIA	PAPELES	1.68	0.93	0.75	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
PABELLON "C" BIOLOGIA	PLASTICOS	1.36	0.96	0.40	1.00	11.80	40.00	28.20	0.71	3.50	26.00	28.47	16438.07	16.44	0.02
PABELLON "C" BIOLOGIA	METAL	1.41	0.96	0.45	1.00	30.80	40.00	9.20	0.23	3.50	26.00	26.81	5037.34	5.04	0.01
PABELLON "C" BIOLOGIA	PAPELES	1.24	0.93	0.31	3.00	20.00	37.00	17.00	0.46	2.50	25.50	26.65	9078.94	9.08	0.01
PABELLON "C" BIOLOGIA	ORGANICO	2.14	0.83	1.32	2.00	26.00	40.00	14.00	0.35	4.00	24.00	25.40	6710.09	6.71	0.01
BIOLOGIA S. S. H. H. (SOLO PESO)	DESECHOS			4.18											
PABELLON "A" OFICINAS	PAPELES	5.09	0.96	4.13	1.00	3.20	40.00	36.80	0.92	3.50	26.00	29.22	22057.81	22.06	0.02
PABELLON "A" OFICINAS	PAPELES	2.21	0.93	1.18	3.00	8.00	37.00	29.00	0.78	2.50	25.50	27.46	15977.66	15.98	0.02
PABELLON "A" OFICINAS	PAPELES	2.27	0.83	1.45	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02
PABELLON "A" OFICINAS	PLASTICOS	1.44	0.96	0.48	1.00	18.50	40.00	21.50	0.54	3.50	26.00	27.88	12260.84	12.26	0.01
PABELLON "A" OFICINAS	ORGANICO	3.04	0.96	2.08	1.00	19.00	40.00	21.00	0.53	3.50	26.00	27.84	11956.05	11.96	0.01
GEOLOGIA	PLASTICOS	1.48	0.83	0.66	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02
GEOLOGIA	PLASTICOS	1.47	0.93	0.54	3.00	3.00	37.00	34.00	0.92	2.50	25.50	27.80	18975.27	18.98	0.02
GEOLOGIA	PAPELES	1.95	0.96	0.99	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
GEOLOGIA	PLASTICOS	1.05	0.93	0.12	3.00	29.90	37.00	7.10	0.19	2.50	25.50	25.98	3694.65	3.69	0.00
GEOLOGIA	ORGANICO	4.25	0.83	3.43	2.00	15.00	40.00	25.00	0.63	4.00	24.00	26.50	12528.74	12.53	0.01
GEOLOGIA (SOLO PESO)	VIDRIOS			1.29											
EXTERIORES CEPRU DERECHO COMUNICACIÓN CANCHITAS	PLASTICOS	1.60	0.96	0.64	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
EXTERIORES CEPRU DERECHO COMUNICACIÓN CANCHITAS	PLASTICOS	1.52	0.93	0.59	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
EXTERIORES CEPRU DERECHO COMUNICACIÓN CANCHITAS	PAPELES	1.28	0.83	0.46	2.00	18.00	40.00	22.00	0.55	4.00	24.00	26.20	10892.76	10.89	0.01
EXTERIORES CEPRU DERECHO COMUNICACIÓN CANCHITAS	PLASTICOS	1.44	0.96	0.48	1.00	10.00	40.00	30.00	0.75	3.50	26.00	28.63	17590.10	17.59	0.02
EXTERIORES CEPRU DERECHO COMUNICACIÓN CANCHITAS	ORGANICO	3.66	0.93	2.73	3.00	8.00	37.00	29.00	0.78	2.50	25.50	27.46	15977.66	15.98	0.02
BOLOGIA LABORATORIOS	PLASTICOS	1.63	0.83	0.81	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02
BOLOGIA LABORATORIOS	PAPELES	1.61	0.93	0.68	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02

BOLOGIA LABORATORIOS	PAPELES	2.16	0.96	1.20	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02	
BOLOGIA LABORATORIOS	PLASTICOS	1.29	0.83	0.46	2.00	21.00	40.00	19.00	0.48	4.00	24.00	25.90	9293.82	9.29	0.01	
BOLOGIA LABORATORIOS	PLASTICOS	1.57	0.96	0.61	1.00	15.80	40.00	24.20	0.61	3.50	26.00	28.12	13923.30	13.92	0.01	
BOLOGIA LABORATORIOS	PAPELES	0.95	0.83	0.13	2.00	30.00	40.00	10.00	0.25	4.00	24.00	25.00	4715.01	4.72	0.00	
BOLOGIA LABORATORIOS	ORGANICO	3.78	0.83	2.95	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02	
BOLOGIA LABORATORIOS	PAPELES	1.55	0.93	0.62	3.00	5.00	37.00	32.00	0.86	2.50	25.50	27.66	17767.43	17.77	0.02	
BOLOGIA LABORATORIOS (SOLO PESO)	VIDRIOS			1.46												
FARMACIA AULAS Y LABORATORIOS	PLASTICOS	1.86	0.96	0.90	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02	
FARMACIA AULAS Y LABORATORIOS	PLASTICOS	1.61	0.93	0.68	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02	
FARMACIA AULAS Y LABORATORIOS	PLASTICOS	1.28	0.93	0.35	3.00	8.60	37.00	28.40	0.77	2.50	25.50	27.42	15622.86	15.62	0.02	
FARMACIA AULAS Y LABORATORIOS	PLASTICOS	1.35	0.83	0.52	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02	
FARMACIA AULAS Y LABORATORIOS	PAPELES	2.07	0.96	1.11	1.00	5.00	40.00	35.00	0.88	3.50	26.00	29.06	20857.27	20.86	0.02	
FARMACIA AULAS Y LABORATORIOS	PLASTICOS	1.08	0.93	0.15	3.00	20.40	37.00	16.60	0.45	2.50	25.50	26.62	8856.07	8.86	0.01	
FARMACIA AULAS Y LABORATORIOS	PAPELES	1.32	0.96	0.36	1.00	23.00	40.00	17.00	0.43	3.50	26.00	27.49	9552.02	9.55	0.01	
FARMACIA AULAS Y LABORATORIOS	ORGANICO	2.98	0.83	2.15	2.00	5.00	40.00	35.00	0.88	4.00	24.00	27.50	18254.94	18.25	0.02	
EXTERIORES ELECTRONICA Y AULAS	PAPELES	3.00	0.96	2.04	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02	
FARMACIA AULAS Y LABORATORIOS (SOLO PESO)	VIDRIOS			1.80												
EXTERIORES ELECTRONICA Y AULAS	PLASTICOS	1.10	0.83	0.27	2.00	10.00	40.00	30.00	0.75	4.00	24.00	27.00	15338.83	15.34	0.02	
EXTERIORES ELECTRONICA Y AULAS	ORGANICO	2.04	0.83	1.22	2.00	20.00	40.00	20.00	0.50	4.00	24.00	26.00	9822.71	9.82	0.01	
CAFETIN CERCA DE COMEDOR	ORGANICO	9.77	0.96	8.81	1.00	9.40	40.00	30.60	0.77	3.50	26.00	28.68	17976.93	17.98	0.02	
CAFETIN CERCA DE COMEDOR	ORGANICO	13.07	0.96	12.11	1.00	5.00	40.00	35.00	0.88	3.50	26.00	29.06	20857.27	20.86	0.02	
EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PLASTICOS	1.69	0.83	0.87	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02	
EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PLASTICOS	1.53	0.93	0.60	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02	
EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PLASTICOS	1.63	0.96	0.67	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02	
EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PLASTICOS	1.78	0.93	0.85	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02	
EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	LATAS	0.95	0.83	0.12	2.00	32.00	40.00	8.00	0.20	4.00	24.00	24.80	3741.09	3.74	0.00	
EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PAPELES	2.68	0.96	1.72	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02	
EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PAPELES	2.30	0.93	1.37	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02	
EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PLASTICOS	2.32	0.96	1.36	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02	
EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PAPELES	1.88	0.83	1.05	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02	
EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PLASTICOS	2.00	0.93	1.07	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02	
EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PLASTICOS	1.35	0.83	0.53	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02	
EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PAPELES	2.81	0.96	1.85	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02	
EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	ORGANICO	5.33	0.93	4.40	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02	
EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	ORGANICO	6.02	0.96	5.06	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02	
EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA (SOLO PESO)	VIDRIOS			1.88												
ADMINISTRACION S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS			3.59												
CID AULAS Y PASADIZOS	PLASTICOS	1.67	0.93	0.74	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02	
CID AULAS Y PASADIZOS	PLASTICOS	1.56	0.83	0.73	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02	
CID AULAS Y PASADIZOS	PAPELES	1.97	0.96	1.01	1.00	15.00	40.00	25.00	0.63	3.50	26.00	28.19	14421.29	14.42	0.01	
CID AULAS Y PASADIZOS	PLASTICOS	1.41	0.93	0.48	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02	
CID AULAS Y PASADIZOS	PAPELES	1.71	0.83	0.89	2.00	5.00	40.00	35.00	0.88	4.00	24.00	27.50	18254.94	18.25	0.02	
CID AULAS Y PASADIZOS	ORGANICO	2.78	0.96	1.82	1.00	5.00	40.00	35.00	0.88	3.50	26.00	29.06	20857.27	20.86	0.02	
CID AULAS Y PASADIZOS	VIDRIOS	1.15	0.93	0.22	3.00	35.00	37.00	2.00	0.05	2.50	25.50	25.64	1026.83	1.03	0.00	
CID AULAS Y PASADIZOS	METAL	0.97	0.93	0.04	3.00	35.00	37.00	1.50	0.04	2.50	25.50	25.60	769.11	0.77	0.00	
INTERIORES INGENIERIA INFORMATICA	PLASTICOS	1.59	0.83	0.77	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02	
INTERIORES INGENIERIA INFORMATICA	VIDRIOS	1.31	0.83	0.48	2.00	35.00	40.00	5.00	0.13	4.00	24.00	24.50	2309.40	2.31	0.00	
INTERIORES INGENIERIA INFORMATICA	PLASTICOS	1.51	0.96	0.55	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02	
INTERIORES INGENIERIA INFORMATICA	PLASTICOS	1.04	0.96	0.08	1.00	32.00	40.00	8.00	0.20	3.50	26.00	26.70	4362.81	4.36	0.00	
INTERIORES INGENIERIA INFORMATICA	PAPELES	1.77	0.83	0.94	2.00	28.00	40.00	12.00	0.30	4.00	24.00	25.20	5704.63	5.70	0.01	
INTERIORES INGENIERIA INFORMATICA	PAPELES	1.50	0.93	0.57	3.00	10.00	37.00	27.00	0.73	2.50	25.50	27.32	14799.06	14.80	0.01	
INTERIORES INGENIERIA ELECTRICA AULAS	PLASTICOS	1.56	0.83	0.74	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02	
INTERIORES INGENIERIA ELECTRICA AULAS	PAPELES	1.68	0.96	0.72	1.00	10.00	40.00	30.00	0.75	3.50	26.00	28.63	17590.10	17.59	0.02	
INTERIORES INGENIERIA ELECTRICA AULAS	PLASTICOS	1.06	0.93	0.13	3.00	24.00	37.00	13.00	0.35	2.50	25.50	26.38	6870.49	6.87	0.01	
INTERIORES INGENIERIA ELECTRICA AULAS	PAPELES	1.21	0.83	0.38	2.00	10.00	40.00	30.00	0.75	4.00	24.00	27.00	15338.83	15.34	0.02	
INTERIORES INGENIERIA ELECTRICA AULAS	ORGANICO	2.57	0.96	1.61	1.00	10.00	40.00	30.00	0.75	3.50	26.00	28.63	17590.10	17.59	0.02	
INTERIORES INGENIERIA ELECTRICA AULAS (SOLO PESO)	VIDRIOS			1.37												
INTERIORES INGENIERIA ELECTRICA S.S.H.H.	DESECHOS			2.09												
BIBLIOTECA CENTRAL INTERIOR Y OFICINAS	PLASTICOS	1.33	0.96	0.37	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02	
BIBLIOTECA CENTRAL INTERIOR Y OFICINAS	PAPELES	2.48	0.83	1.66	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02	
BIBLIOTECA CENTRAL INTERIOR Y OFICINAS	METAL	1.03	0.93	0.09	3.00	34.00	37.00	3.00	0.08	2.50	25.50	25.70	1544.33	1.54	0.00	
BIBLIOTECA CENTRAL INTERIOR Y OFICINAS	PAPELES	1.49	0.96	0.53	1.00	20.60	40.00	19.40	0.49	3.50	26.00	27.70	10987.13	10.99	0.01	
BIBLIOTECA CENTRAL INTERIOR Y OFICINAS	PLASTICOS	1.00	0.83	0.18	2.00	25.00	40.00	15.00	0.38	4.00	24.00	25.50	7218.79	7.22	0.01	
BIBLIOTECA CENTRAL INTERIOR Y OFICINAS	PAPELES	1.23	0.93	0.30	3.00	30.20	37.00	6.80	0.18	2.50	25.50	25.96	3535.74	3.54	0.00	
BIBLIOTECA CENTRAL INTERIOR Y OFICINAS	METAL	2.24	0.96	1.28	1.00	25.00	40.00	15.00	0.38	3.50	26.00	27.31	8372.73	8.37	0.01	
BIBLIOTECA CENTRAL INTERIOR Y OFICINAS(SOLO PESO)	PAPELES			4.51												
INTERIOR DERECHO	PLASTICOS	1.68	0.96	0.72	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02	
INTERIOR DERECHO	PLASTICOS	1.53	0.93	0.60	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02	
INTERIOR DERECHO	PAPELES	1.97	0.83	1.15	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02	
INTERIOR DERECHO	PLASTICOS	1.19	0.96	0.23	1.00	17.00	40.00	23.00	0.58	3.50	26.00	28.01	13180.97	13.18	0.01	
INTERIOR DERECHO	ORGANICO	1.73	0.83	0.90	2.00	22.00	40.00	18.00	0.45	4.00	24.00	25.80	8769.06	8.77	0.01	
FOTOCOPIADORA ELECTRICA	PAPELES	1.73	0.83	0.91	2.00	0.00	40.00	40.00	1.00	4.00	24.00	28.00	21279.05	21.28	0.02	
FOTOCOPIADORA ELECTRICA	PLASTICOS	1.52	0.93	0.59	3.00	20.00	37.00	17.00	0.46	2.50	25.50	26.65	9078.94	9.08	0.01	
FOTOCOPIADORA ELECTRICA	PAPELES	1.64	0.93	0.71	3.00	7.00	37.00	30.00	0.81	2.50	25.50	27.53	16571.32	16.57	0.02	
TOTAL				288.25									TOTAL	3643637.68	3643.64	3.64

SEGUNDA MEDICION Y CÁLCULO TOTAL DE PESOS - VOLUMENES DE RESIDUOS SOLIDOS POR LUGARES Y TIPO DE MATERIALES TRABAJADOS EN LA UNSAAC

LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO DE RESIDUOS (kg)						VOLUMEN DE RESIDUOS							
		BRUTO	EMBASE	PESO NETO	RECIPIENTE (BALDES)	ALTURA VACIA (AQ) cm	ALT. BALDE cm	ALT. RESIDUO cm	FACTOR DE CALCULO (BALDES) cm	DIF DIAM (BALDE) cm	DIAM MENOR (BALDE) cm	DIAM X (BALDE) cm	VOLUMEN cm3	VOLUMEN (fts)	VOLUMEN m3
CEPRU	PAPEL	1.68	0.83	0.85	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
CEPRU	PAPEL	1.87	0.93	0.94	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
CEPRU	PAPEL	1.72	0.96	0.76	1.00	2.00	40.00	38.00	0.95	3.50	26.00	29.33	22865.41	22.87	0.02
CEPRU	PLASTICO	2.33	0.83	1.51	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
CEPRU	PLASTICO	2.27	0.93	0.34	3.00	20.00	37.00	17.00	0.46	2.50	25.50	26.65	9778.94	9.98	0.01
CEPRU	CARTONES	2.13	0.83	1.30	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
CEPRU	ORGANICO	1.30	0.93	0.37	3.00	36.00	37.00	1.00	0.03	2.50	25.50	25.57	512.06	0.51	0.00
CEPRU	PAPEL	1.08	0.83	0.25	2.00	6.00	38.00	32.00	0.84	4.00	24.00	27.37	16603.30	16.60	0.02
CEPRU	PAPEL	1.69	0.93	0.76	3.00	11.00	37.00	26.00	0.70	2.50	25.50	27.26	14214.12	14.21	0.01
CEPRU	PLASTICO	1.88	0.96	0.92	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
CEPRU S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS			7.17											
contabilidad economia exterior	PLASTICO	1.70	0.83	0.87	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
contabilidad economia exterior	PAPEL	1.53	0.96	0.57	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
contabilidad economia exterior	PAPEL	7.21	0.83	1.39	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
contabilidad economia exterior	PLASTICO	1.74	0.96	0.78	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
contabilidad economia exterior	PLASTICO	1.72	0.96	0.76	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
contabilidad economia exterior	PLASTICO	1.86	0.83	1.03	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
contabilidad economia exterior	PAPEL	1.64	0.93	0.71	3.00	15.00	37.00	22.00	0.59	2.50	25.50	26.99	11903.20	11.90	0.01
contabilidad economia exterior	PLASTICO	1.56	0.83	0.74	2.00	13.00	38.00	25.00	0.66	4.00	24.00	26.63	12595.16	12.60	0.01
contabilidad economia exterior	ORGANICO	8.12	0.93	7.19	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
contabilidad economia exterior	PLASTICO	1.45	0.83	0.62	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
contabilidad economia exterior	PLASTICO	1.90	0.96	0.94	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
contabilidad economia exterior	LATAS	1.01	0.96	0.04	1.00	35.00	40.00	5.00	0.13	3.50	26.00	26.44	2699.57	2.76	0.00
contabilidad economia exterior	ORGANICO	4.69	0.93	3.76	3.00	7.00	37.00	30.00	0.81	2.50	25.50	27.53	16571.32	16.57	0.02
contabilidad economia exterior	CARTONES	1.93	0.83	1.10	2.00	18.00	38.00	20.00	0.53	4.00	24.00	26.11	9864.66	9.86	0.01
contabilidad economia exterior	CARTONES	2.23	0.93	1.30	3.00	18.00	37.00	19.00	0.51	2.50	25.50	26.78	10200.11	10.20	0.01
MINAS METALURGICA GEOLOGIA Y LOSAS	PLASTICO	1.44	0.83	0.61	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
MINAS METALURGICA GEOLOGIA Y LOSAS	PLASTICO	2.52	0.96	1.56	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
MINAS METALURGICA GEOLOGIA Y LOSAS	PLASTICO	1.59	0.93	0.66	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
MINAS METALURGICA GEOLOGIA Y LOSAS	PLASTICO	1.53	0.83	0.70	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
MINAS METALURGICA GEOLOGIA Y LOSAS	ORGANICO	2.69	0.93	1.76	3.00	5.00	37.00	32.00	0.86	2.50	25.50	27.66	17767.43	17.77	0.02
MINAS METALURGICA GEOLOGIA Y LOSAS	PLASTICO	1.82	0.96	0.86	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
MINAS METALURGICA GEOLOGIA Y LOSAS	PAPEL	3.83	0.83	3.00	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
MINAS METALURGICA GEOLOGIA Y LOSAS	VIDRIO	1.75	0.96	0.79	1.00	2.00	40.00	38.00	0.95	3.50	26.00	29.33	22865.41	22.87	0.02
GEOLOGIA S.S.H.H (SOLO PESO)	DESECHOS			6.63											
DERECHO INTERIOR	PAPEL	1.28	0.96	0.32	1.00	15.00	40.00	25.00	0.63	3.50	26.00	28.19	14421.29	14.42	0.01
DERECHO INTERIOR	PLASTICO	1.68	0.83	0.85	2.00	5.00	38.00	33.00	0.87	4.00	24.00	27.47	17193.85	17.19	0.02
DERECHO INTERIOR	ORGANICO	4.66	0.93	3.73	3.00	21.40	37.00	15.60	0.42	2.50	25.50	26.55	8300.86	8.30	0.01
DERECHO INTERIOR (SOLO PESO)	CARTONES			0.29											
MEDICINA ENFERMERIA Y SISTEMAS	PLASTICO	1.71	0.93	0.78	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
MEDICINA ENFERMERIA Y SISTEMAS	PLASTICO	3.48	0.83	0.65	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
MEDICINA ENFERMERIA Y SISTEMAS	PLASTICO	1.74	0.93	0.81	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
MEDICINA ENFERMERIA Y SISTEMAS	PLASTICO	2.86	0.96	1.90	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
MEDICINA ENFERMERIA Y SISTEMAS	PAPEL	1.96	0.83	1.14	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
MEDICINA ENFERMERIA Y SISTEMAS	PLASTICO	1.31	0.93	0.38	3.00	26.00	37.00	11.00	0.30	2.50	25.50	26.24	5783.09	5.78	0.01
MEDICINA ENFERMERIA Y SISTEMAS	ORGANICO	3.49	0.96	2.53	1.00	20.00	40.00	20.00	0.50	3.50	26.00	27.75	11349.33	11.35	0.01
ARQUITECTURA QUIMICA	PLASTICO	1.58	0.83	0.75	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
ARQUITECTURA QUIMICA	PLASTICO	1.63	0.93	0.70	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
ARQUITECTURA QUIMICA	PLASTICO	1.90	0.96	0.94	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
ARQUITECTURA QUIMICA	PAPEL	1.62	0.83	0.69	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
ARQUITECTURA QUIMICA	PLASTICO	1.91	0.83	1.08	2.00	7.50	38.00	30.40	0.80	4.00	24.00	27.20	15667.82	15.67	0.02
ARQUITECTURA QUIMICA	PAPEL	1.59	0.96	0.63	1.00	15.00	40.00	25.00	0.63	3.50	26.00	28.19	14421.29	14.42	0.01
ARQUITECTURA QUIMICA	VIDRIO	2.40	0.83	1.58	2.00	31.40	38.00	6.60	0.17	4.00	24.00	24.69	3073.03	3.07	0.00
ARQUITECTURA QUIMICA	PAPEL	1.77	0.93	0.84	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
ARQUITECTURA QUIMICA	PLASTICO	1.72	0.93	0.79	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
ARQUITECTURA QUIMICA	ORGANICO	5.50	0.83	4.67	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
ARQUITECTURA QUIMICA	ORGANICO	5.50	0.96	4.54	1.00	8.50	40.00	31.50	0.79	3.50	26.00	28.76	18559.85	18.56	0.02
ARQUITECTURA QUIMICA	PLASTICO	2.04	0.93	1.11	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
ARQUITECTURA QUIMICA	VIDRIO	8.39	0.96	7.43	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
ARQUITECTURA QUIMICA	PAPEL	3.90	0.83	1.07	2.00	5.00	38.00	33.00	0.87	4.00	24.00	27.47	17193.85	17.19	0.02
ARQUITECTURA QUIMICA	PLASTICO	1.67	0.93	0.74	3.00	15.00	37.00	22.00	0.59	2.50	25.50	26.99	11903.20	11.90	0.01
ARQUITECTURA QUIMICA	VIDRIO	6.28	0.96	5.32	1.00	13.30	40.00	26.70	0.67	3.50	26.00	28.34	15487.74	15.49	0.02
ARQUITECTURA QUIMICA	ORGANICO	2.17	0.83	1.34	2.00	26.00	38.00	12.00	0.32	4.00	24.00	25.26	5719.40	5.72	0.01

ARQUITECTURA QUIMICA	VIDRIO	3.01	0.93	2.08	3.00	27.80	37.00	9.20	0.25	2.50	25.50	26.12	4813.95	4.81	0.00
ARQUITECTURA QUIMICA	PLASTICO	1.72	0.96	0.76	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
ARQUITECTURA QUIMICA	PAPEL	1.51	0.83	0.68	2.00	3.00	38.00	35.00	0.92	4.00	24.00	27.68	18388.60	18.39	0.02
ARQUITECTURA QUIMICA	PLASTICO	1.23	0.93	0.30	3.00	9.00	37.00	28.00	0.76	2.50	25.50	27.39	15386.91	15.39	0.02
ARQUITECTURA QUIMICA	ORGANICO	3.42	0.83	2.60	2.00	23.00	38.00	15.00	0.39	4.00	24.00	25.58	7242.07	7.24	0.01
ARQUITECTURA QUIMICA	PLASTICO	1.58	0.93	0.65	3.00	25.50	37.00	11.50	0.31	2.50	25.50	26.28	6053.89	6.05	0.01
ARQUITECTURA QUIMICA	CARTONES	2.01	0.83	1.18	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
ARQUITECTURA QUIMICA S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS			8.18											
ARQUITECTURA QUIMICA (SOLO PESO)	CARTONES			5.77											
PARQUE TRICENTENARIO	PLASTICO	1.46	0.83	0.64	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
PARQUE TRICENTENARIO	PAPEL	2.91	0.93	1.98	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
PARQUE TRICENTENARIO	PLASTICO	1.87	0.96	0.91	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PARQUE TRICENTENARIO	PLASTICO	1.64	0.96	0.68	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PARQUE TRICENTENARIO	PLASTICO	2.26	0.83	1.44	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
PARQUE TRICENTENARIO	PAPEL	2.41	0.93	1.48	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
PARQUE TRICENTENARIO	PLASTICO	3.49	0.96	2.53	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PARQUE TRICENTENARIO	ORGANICO	3.15	0.93	2.22	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
PARQUE TRICENTENARIO	PAPEL	1.67	0.83	0.85	2.00	12.00	38.00	26.00	0.68	4.00	24.00	26.74	13154.40	13.15	0.01
PARQUE TRICENTENARIO	VIDRIO	1.86	0.83	1.04	2.00	2.00	38.00	36.00	0.95	4.00	24.00	27.79	18992.83	18.99	0.02
PARQUE TRICENTENARIO	PAPEL	1.69	0.93	0.76	3.00	10.00	37.00	27.00	0.73	2.50	25.50	27.32	14799.06	14.80	0.01
PARQUE TRICENTENARIO	ORGANICO	7.92	0.83	7.10	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
PARQUE TRICENTENARIO	PLASTICO	1.48	0.96	0.52	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PARQUE TRICENTENARIO	PAPEL	2.09	0.93	1.16	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
PARQUE TRICENTENARIO	PLASTICO	1.86	0.83	1.03	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
PARQUE TRICENTENARIO	VIDRIO	3.98	0.93	3.05	3.00	12.00	37.00	25.00	0.68	2.50	25.50	27.19	13632.07	13.63	0.01
PARQUE TRICENTENARIO	PLASTICO	1.78	0.83	0.95	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
PARQUE TRICENTENARIO	LATAS	1.27	0.93	0.34	3.00	35.00	37.00	2.00	0.05	2.50	25.50	25.64	1026.83	1.03	0.00
PARQUE TRICENTENARIO	PAPEL	1.81	0.96	0.85	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PARQUE TRICENTENARIO	ORGANICO	2.87	0.83	2.04	2.00	20.00	38.00	18.00	0.47	4.00	24.00	25.89	8802.79	8.80	0.01
DERECHO CEPRI COMUNICACIÓN CANCHITAS EXTERIOR	PLASTICO	1.53	0.96	0.59	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
DERECHO CEPRI COMUNICACIÓN CANCHITAS EXTERIOR	PLASTICO	1.48	0.83	0.66	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
DERECHO CEPRI COMUNICACIÓN CANCHITAS EXTERIOR	PLASTICO	1.59	0.93	0.66	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
DERECHO CEPRI COMUNICACIÓN CANCHITAS EXTERIOR	PLASTICO	1.44	0.96	0.48	1.00	13.00	40.00	27.00	0.68	3.50	26.00	28.36	15677.10	15.68	0.02
DERECHO CEPRI COMUNICACIÓN CANCHITAS EXTERIOR	PAPEL	1.72	0.93	0.79	3.00	11.50	37.00	25.50	0.69	2.50	25.50	27.22	13922.73	13.92	0.01
DERECHO CEPRI COMUNICACIÓN CANCHITAS EXTERIOR	ORGANICO	3.74	0.83	2.92	2.00	20.00	38.00	18.00	0.47	4.00	24.00	25.89	8802.79	8.80	0.01
DERECHO CEPRI COMUNICACIÓN CANCHITAS EXTERIOR	VIDRIO	1.45	0.96	0.49	1.00	3.00	40.00	37.00	0.93	3.50	26.00	29.24	22192.01	22.19	0.02
ING CIVIL INTERIOR	PAPEL	1.76	0.83	0.93	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
ING CIVIL INTERIOR	PLASTICO	1.70	0.93	0.77	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
ING CIVIL INTERIOR	PLASTICO	1.90	0.96	0.94	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
ING CIVIL INTERIOR	PAPEL	1.86	0.83	1.03	2.00	16.00	38.00	22.00	0.58	4.00	24.00	26.32	10943.79	10.94	0.01
ING CIVIL INTERIOR	ORGANICO	2.29	0.96	1.33	1.00	20.00	40.00	20.00	0.50	3.50	26.00	27.75	11349.33	11.35	0.01
ING CIVIL INTERIOR	VIDRIO	1.16	0.96	0.20	1.00	0.50	40.00	39.50	0.99	3.50	26.00	29.46	23883.06	23.88	0.02
ING CIVIL INTERIOR	VIDRIO	1.40	0.96	0.44	1.00	0.50	40.00	39.50	0.99	3.50	26.00	29.46	23883.06	23.88	0.02
ING CIVIL INTERIOR	PLASTICO	1.48	0.83	0.65	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
ING CIVIL INTERIOR	ORGANICO	2.43	0.96	1.47	1.00	30.00	40.00	10.00	0.25	3.50	26.00	26.88	5489.97	5.49	0.01
ING CIVIL INTERIOR	PLASTICO	1.31	0.83	0.48	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
ING CIVIL INTERIOR	PLASTICO	1.67	0.93	0.74	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
ING CIVIL INTERIOR	PAPEL	1.68	0.96	0.72	1.00	10.00	40.00	30.00	0.75	3.50	26.00	28.63	17590.10	17.59	0.02
ING CIVIL INTERIOR	VIDRIO	2.11	0.83	1.29	2.00	32.00	38.00	6.00	0.16	4.00	24.00	24.63	2786.39	2.79	0.00
ING CIVIL INTERIOR	ORGANICO	1.51	0.96	0.55	1.00	30.00	40.00	10.00	0.25	3.50	26.00	26.88	5489.97	5.49	0.01
ING CIVIL INTERIOR	PLASTICO	1.89	0.96	0.93	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
ING CIVIL INTERIOR (SOLO PESO)	CARTONES			1.70											
CONTABILIDAD INTERIOR	PLASTICO	1.72	0.96	0.76	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
CONTABILIDAD INTERIOR	PLASTICO	1.69	0.93	0.76	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
CONTABILIDAD INTERIOR	PAPEL	2.31	0.93	1.38	3.00	5.40	37.00	31.60	0.85	2.50	25.50	27.64	17527.27	17.53	0.02
CONTABILIDAD INTERIOR	PAPEL	1.42	0.83	0.59	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
CONTABILIDAD INTERIOR	PLASTICO	1.57	0.96	0.61	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
CONTABILIDAD INTERIOR	VIDRIO	1.22	0.96	0.26	1.00	0.30	40.00	39.70	0.99	3.50	26.00	29.47	24019.43	24.02	0.02
CONTABILIDAD INTERIOR	PAPEL	1.39	0.93	0.46	3.00	17.00	37.00	20.00	0.54	2.50	25.50	26.85	10764.95	10.76	0.01
CONTABILIDAD INTERIOR	ORGANICO	2.66	0.96	1.70	1.00	25.00	40.00	15.00	0.38	3.50	26.00	27.31	8372.73	8.37	0.01
CONTABILIDAD INTERIOR	PLASTICO	1.01	0.83	0.18	2.00	1.00	38.00	37.00	0.97	4.00	24.00	27.89	19601.66	19.60	0.02
PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PAPEL	2.15	0.96	1.19	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	1.95	0.93	1.02	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PAPEL	1.82	0.96	0.86	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	1.71	0.83	0.89	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	1.56	0.93	0.63	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PAPEL	1.87	0.96	0.91	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	1.12	0.93	0.19	3.00	15.00	37.00	22.00	0.59	2.50	25.50	26.99	11903.20	11.90	0.01
PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	1.76	0.83	0.94	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PAPEL	1.81	0.96	0.85	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	1.43	0.93	0.50	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	CARTONES	2.71	0.96	1.75	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02

PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	VIDRIO	3.37	0.96	2.41	1.00	25.00	40.00	15.00	0.38	3.50	26.00	27.31	8372.73	8.37	0.01
PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	1.47	0.93	0.54	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	2.07	0.83	1.24	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PAPEL	1.70	0.93	0.77	3.00	5.00	37.00	32.00	0.86	2.50	25.50	27.66	17767.43	17.77	0.02
PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	1.68	0.96	0.72	1.00	13.70	40.00	26.30	0.66	3.50	26.00	28.30	15235.80	15.24	0.02
PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	ORGANICO	5.93	0.83	5.10	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	ORGANICO	6.77	0.93	5.84	3.00	9.00	37.00	28.00	0.76	2.50	25.50	27.39	15386.91	15.39	0.02
PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	LATAS	0.90	0.83	0.08	2.00	0.50	38.00	37.50	0.99	4.00	24.00	27.95	19907.80	19.91	0.02
PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	QUIMICO	5.52	0.96	4.56	1.00	20.80	40.00	19.20	0.48	3.50	26.00	27.68	10866.71	10.87	0.01
CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR Y KIOSCOS	PLASTICO	2.04	0.93	1.11	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR Y KIOSCOS	CARTONES	1.85	0.83	1.02	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR Y KIOSCOS	PAPEL	2.80	0.96	1.84	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR Y KIOSCOS	PLASTICO	2.52	0.93	1.59	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR Y KIOSCOS	CARTONES	1.69	0.83	0.87	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR Y KIOSCOS	PLASTICO	1.74	0.96	0.78	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR Y KIOSCOS	PLASTICO	2.56	0.96	1.60	1.00	7.00	40.00	33.00	0.83	3.50	26.00	28.89	19538.50	19.54	0.02
CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR Y KIOSCOS	CARTONES	2.31	0.83	1.48	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR Y KIOSCOS	PLASTICO	2.19	0.96	1.23	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR Y KIOSCOS	CARTONES	2.42	0.93	1.49	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR Y KIOSCOS	PLASTICO	2.23	0.96	1.27	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR Y KIOSCOS	CARTONES	1.37	0.83	0.54	2.00	16.00	38.00	22.00	0.58	4.00	24.00	26.32	10943.79	10.94	0.01
CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR Y KIOSCOS	PAPEL	2.34	0.93	1.41	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR Y KIOSCOS	ORGANICO	3.55	0.83	2.73	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR Y KIOSCOS	ORGANICO	5.73	0.93	4.80	3.00	3.00	37.00	34.00	0.92	2.50	25.50	27.80	18975.27	18.98	0.02
ENFERMERIA	PLASTICO	1.49	0.83	0.67	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
ENFERMERIA	PAPEL	1.52	0.96	0.56	1.00	10.00	40.00	30.00	0.75	3.50	26.00	28.63	17590.10	17.59	0.02
ENFERMERIA	ORGANICO	4.44	0.93	3.51	3.00	5.00	37.00	32.00	0.86	2.50	25.50	27.66	17767.43	17.77	0.02
EDUCACION	PLASTICO	1.62	0.83	0.79	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
EDUCACION	PAPEL	1.89	0.93	0.96	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
EDUCACION	PAPEL	1.11	0.83	0.28	2.00	18.00	38.00	20.00	0.53	4.00	24.00	26.11	9864.66	9.86	0.01
EDUCACION	PLASTICO	1.08	0.93	0.15	3.00	32.00	37.00	5.00	0.14	2.50	25.50	25.84	2587.51	2.59	0.00
EDUCACION	ORGANICO	2.90	0.83	2.08	2.00	13.00	38.00	25.00	0.66	4.00	24.00	26.68	12595.16	12.60	0.01
EDUCACION (SOLO PESO)	ZAPATOS			0.52											
EDUCACION (SOLO PESO)	VIDRIO			0.43											
BIOLOGIA INTERIOR	PAPEL	2.58	0.96	1.62	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
BIOLOGIA INTERIOR	VIDRIO	2.20	0.83	1.37	2.00	3.00	38.00	35.00	0.92	4.00	24.00	27.68	18388.60	18.39	0.02
BIOLOGIA INTERIOR	ORGANICO	1.52	0.96	0.56	1.00	35.00	40.00	5.00	0.13	3.50	26.00	26.44	2699.57	2.70	0.00
ADMINISTRACION	PLASTICO	1.84	0.96	0.88	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
ADMINISTRACION	CARTONES	1.88	0.93	0.95	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
ADMINISTRACION	PLASTICO	1.95	0.93	1.02	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
ADMINISTRACION	PLASTICO	1.47	0.83	0.65	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
ADMINISTRACION	PAPEL	1.67	0.93	0.74	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
ADMINISTRACION	ORGANICO	2.19	0.93	1.26	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
ADMINISTRACION (SOLO PESO)	VIDRIO			0.99											
ELECTRONICA FARMACIA INTERIOR	PLASTICO	1.41	0.83	0.58	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
ELECTRONICA FARMACIA INTERIOR	PAPEL	1.89	0.96	0.93	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
ELECTRONICA FARMACIA INTERIOR	PLASTICO	1.80	0.83	0.98	2.00	10.00	38.00	28.00	0.78	4.00	24.00	26.95	14286.16	14.29	0.01
ELECTRONICA FARMACIA INTERIOR	PAPEL	1.68	0.96	0.72	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
ELECTRONICA FARMACIA INTERIOR	PAPEL	1.15	0.96	0.19	1.00	30.00	40.00	10.00	0.25	3.50	26.00	26.88	5489.97	5.49	0.01
ELECTRONICA FARMACIA INTERIOR	PLASTICO	1.39	0.96	0.43	1.00	15.00	40.00	25.00	0.63	3.50	26.00	28.19	14421.29	14.42	0.01
ELECTRONICA FARMACIA INTERIOR	QUIMICO	1.99	0.83	1.17	2.00	15.00	38.00	23.00	0.61	4.00	24.00	26.42	11489.87	11.49	0.01
ELECTRONICA FARMACIA INTERIOR	ORGANICO	1.11	0.96	0.15	1.00	2.00	40.00	38.00	0.95	3.50	26.00	29.33	22865.41	22.87	0.02
ELECTRONICA FARMACIA INTERIOR (SOLO PESO)	VIDRIO			0.47											
ELECTRONICA FARMACIA INTERIOR (SOLO PESO)	ORGANICO			2.02											
BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	PLASTICO	1.54	0.83	0.72	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	ORGANICO	1.95	0.96	0.99	1.00	25.00	40.00	15.00	0.38	3.50	26.00	27.31	8372.73	8.37	0.01
BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	PAPEL	1.76	0.83	0.93	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	PLASTICO	1.14	0.83	0.31	2.00	20.00	38.00	18.00	0.47	4.00	24.00	25.89	8802.79	8.80	0.01
BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	PLASTICO	2.88	0.83	2.06	2.00	13.00	38.00	25.00	0.66	4.00	24.00	26.63	12595.16	12.60	0.01
BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	PLASTICO	1.58	0.83	0.75	2.00	5.00	38.00	33.00	0.87	4.00	24.00	27.47	17193.85	17.19	0.02
BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	PAPEL	2.87	0.93	1.94	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	PAPEL	1.61	0.96	0.65	1.00	15.00	40.00	25.00	0.63	3.50	26.00	28.19	14421.29	14.42	0.01
BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	LATAS	1.43	0.96	0.47	1.00	1.00	40.00	39.00	0.98	3.50	26.00	29.41	23542.83	23.54	0.02
BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	PLASTICO	0.84	0.83	0.02	2.00	1.00	38.00	37.00	0.97	4.00	24.00	27.89	19601.66	19.60	0.02
BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	ORGANICO	1.28	0.83	0.45	2.00	35.00	38.00	3.00	0.08	4.00	24.00	24.32	1375.10	1.38	0.00
BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	ACC.LAB.	1.58	0.83	0.76	2.00	32.00	38.00	6.00	0.16	4.00	24.00	24.63	2786.39	2.79	0.00
BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO (SOLO PESO)	VIDRIO			1.42											
ADMINISTRACION INTERIOR (EVENTO)	PLASTICO	1.78	0.96	0.82	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
ADMINISTRACION INTERIOR (EVENTO)	PLASTICO	1.32	0.83	0.50	2.00	5.00	38.00	33.00	0.87	4.00	24.00	27.47	17193.85	17.19	0.02
ADMINISTRACION INTERIOR (EVENTO)	PAPEL	1.99	0.96	1.03	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
ADMINISTRACION INTERIOR (EVENTO)	PAPEL	2.58	0.83	1.76	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
ADMINISTRACION INTERIOR (EVENTO)	ORGANICO	3.11	0.93	2.18	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02

ADMINISTRACION INTERIOR (EVENTO)	PLASTICO	0.91	0.83	0.09	2.00	28.00	38.00	10.00	0.26	4.00	24.00	25.05	4725.21	4.73	0.00
DERECHO INTERIOR	PLASTICO	1.59	0.93	0.66	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
DERECHO INTERIOR	PLASTICO	1.28	0.96	0.32	1.00	15.00	40.00	25.00	0.63	3.50	26.00	28.19	14421.29	14.42	0.01
DERECHO INTERIOR	PAPEL	1.93	0.93	1.00	3.00	10.00	37.00	27.00	0.73	2.50	25.50	27.32	14799.06	14.80	0.01
DERECHO INTERIOR	ORGANICO	2.29	0.83	1.46	2.00	28.00	38.00	10.00	0.26	4.00	24.00	25.05	4725.21	4.73	0.00
DERECHO INTERIOR	CARTONES	1.88	0.96	0.92	1.00	5.00	40.00	35.00	0.88	3.50	26.00	29.06	20857.27	20.86	0.02
DERECHO INTERIOR	PLASTICO	3.07	0.93	2.14	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
DERECHO INTERIOR (SOLO PESO)	VIDRIO			0.24											
ADMINISTRACION PABELLON A	PAPEL	3.59	0.83	2.77	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
ADMINISTRACION PABELLON A	PAPEL	1.62	0.93	0.69	3.00	10.00	37.00	27.00	0.73	2.50	25.50	27.32	14799.06	14.80	0.01
ADMINISTRACION PABELLON A	PLASTICO	1.60	0.83	0.78	2.00	5.00	38.00	33.00	0.87	4.00	24.00	27.47	17193.85	17.19	0.02
ADMINISTRACION PABELLON A	PAPEL	1.00	0.93	0.07	3.00	2.00	37.00	35.00	0.95	2.50	25.50	27.86	19583.62	19.58	0.02
ADMINISTRACION PABELLON A	ORGANICO	3.28	0.93	2.35	3.00	15.00	37.00	22.00	0.59	2.50	25.50	26.99	11903.20	11.90	0.03
ADMINISTRACION PABELLON A	PLASTICO	0.96	0.83	0.13	2.00	30.00	38.00	8.00	0.21	4.00	24.00	24.84	1747.59	3.75	0.00
MEDICINA	PLASTICO	1.85	0.96	0.89	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
MEDICINA	PLASTICO	1.33	0.83	0.51	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
MEDICINA	PAPEL	1.53	0.93	0.60	3.00	10.00	37.00	27.00	0.73	2.50	25.50	27.32	14799.06	14.80	0.01
MEDICINA	PLASTICO	1.78	0.96	0.82	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
MEDICINA	ORGANICO	1.94	0.96	0.98	1.00	25.00	40.00	15.00	0.38	3.50	26.00	27.31	8372.73	8.37	0.01
MEDICINA	PAPEL	2.07	0.83	1.25	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
MEDICINA	VIDRIO	2.23	0.96	1.27	1.00	30.00	40.00	10.00	0.25	3.50	26.00	26.88	5489.97	5.49	0.01
MEDICINA	PAPEL	1.56	0.93	0.63	3.00	16.00	37.00	21.00	0.57	2.50	25.50	26.92	11332.65	11.33	0.01
MEDICINA	ORGANICO	2.02	0.83	1.20	2.00	22.00	38.00	16.00	0.42	4.00	24.00	25.68	7758.06	7.76	0.01
MEDICINA	VIDRIO	2.02	0.96	1.06	1.00	30.00	40.00	10.00	0.25	3.50	26.00	26.88	5489.97	5.49	0.01
MEDICINA (SOLO PESO)	PLASTICO			0.88											
ECONOMIA	PLASTICO	1.90	0.96	0.94	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
ECONOMIA	PLASTICO	1.92	0.96	0.96	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
ECONOMIA	PAPEL	2.04	0.96	1.08	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
ECONOMIA	PAPEL	1.25	0.96	0.29	1.00	23.00	40.00	17.00	0.43	3.50	26.00	27.49	9552.02	9.55	0.01
ECONOMIA	PLASTICO	1.53	0.96	0.57	1.00	10.00	40.00	30.00	0.75	3.50	26.00	28.63	17590.10	17.59	0.02
ECONOMIA	ORGANICO	3.51	0.96	2.55	1.00	15.00	40.00	24.50	0.61	3.50	26.00	28.14	14109.76	14.11	0.01
ECONOMIA (SOLO PESO)	VIDRIO			1.16											
BIOLOGIA INTERIOR	PAPEL	0.93	0.83	0.10	2.00	28.00	38.00	10.00	0.26	4.00	24.00	25.05	4725.21	4.73	0.00
BIOLOGIA INTERIOR	PLASTICO	1.51	0.83	0.69	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
BIOLOGIA INTERIOR	PLASTICO	1.55	0.83	0.73	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
BIOLOGIA INTERIOR	PLASTICO	1.88	0.83	1.05	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
BIOLOGIA INTERIOR	PLASTICO	1.68	0.83	0.85	2.00	13.00	38.00	25.00	0.66	4.00	24.00	26.63	12595.16	12.60	0.01
BIOLOGIA INTERIOR	ORGANICO	1.42	0.93	0.49	3.00	20.00	37.00	17.00	0.46	2.50	25.50	26.65	9078.94	9.08	0.01
BIOLOGIA INTERIOR (SOLO PESO)	VIDRIO			0.73											
LABORATORIO BIOLOGIA (SOLO PESO)	RESTOS DE LABORATORIO			6.33											
TURISMO	PLASTICO	1.33	0.83	0.51	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
TURISMO	PLASTICO	1.32	0.96	0.36	1.00	20.00	40.00	20.00	0.50	3.50	26.00	27.75	11349.33	11.35	0.01
TURISMO	PAPEL	1.04	0.83	0.21	2.00	23.00	38.00	15.00	0.39	4.00	24.00	25.58	7242.07	7.24	0.01
TURISMO	PAPEL	1.98	0.96	1.02	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
TURISMO	ORGANICO	2.75	0.83	1.92	2.00	17.00	38.00	21.00	0.55	4.00	24.00	26.21	10402.06	10.40	0.01
BIBLIOTECA CENTRAL	PAPEL	3.27	0.93	2.34	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
BIBLIOTECA CENTRAL	PLASTICO	2.49	0.96	1.53	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
BIBLIOTECA CENTRAL	PAPEL	1.65	0.93	0.72	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
BIBLIOTECA CENTRAL	PLASTICO	2.35	0.96	1.39	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
BIBLIOTECA CENTRAL	PLASTICO	1.41	0.83	0.59	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
BIBLIOTECA CENTRAL	ORGANICO	3.16	0.96	2.20	1.00	20.00	40.00	20.00	0.50	3.50	26.00	27.75	11349.33	11.35	0.01
BIBLIOTECA CENTRAL (SOLO PESO)	VIDRIO			0.22											
BIBLIOTECA CENTRAL (SOLO PESO)	LATAS			0.02											
ELECTRICA	PAPEL	1.62	0.93	0.69	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
ELECTRICA	VIDRIO	1.62	0.83	0.80	2.00	2.00	38.00	36.00	0.95	4.00	24.00	27.79	18992.83	18.99	0.02
ELECTRICA	PLASTICO	1.68	0.96	0.72	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
ELECTRICA	PAPEL	1.05	0.93	0.12	3.00	26.00	37.00	11.00	0.30	2.50	25.50	26.24	5783.09	5.78	0.01
ELECTRICA	PLASTICO	1.03	0.96	0.06	1.00	2.00	40.00	38.00	0.95	3.50	26.00	29.33	22865.41	22.87	0.02
ELECTRICA	PLASTICO	1.41	0.83	0.58	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
ELECTRICA	ORGANICO	2.85	0.93	1.92	3.00	11.70	37.00	25.30	0.68	2.50	25.50	27.21	13806.38	13.81	0.01
CENTRO MEDICO	BIOCONTA	2.47	0.93	1.54	3.00	0.00	37.00	37.00	1.00	2.50	25.50	28.00	20809.19	20.81	0.02
CENTRO MEDICO	PLASTICO	3.36	0.83	2.54	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
CENTRO MEDICO	PAPEL	1.29	0.83	0.36	3.00	25.00	37.00	12.00	0.32	2.50	25.50	26.31	6925.39	6.93	0.01
CENTRO MEDICO	ORGANICO	0.97	0.83	0.15	2.00	32.00	38.00	6.00	0.16	4.00	24.00	24.63	2786.39	2.79	0.00
CENTRO MEDICO	LATAS	1.38	0.93	0.45	3.00	30.00	37.00	7.00	0.19	2.50	25.50	25.97	3641.65	3.64	0.00
OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION CAFETINES (SINDUC)	ORGANICO	11.00	0.96	10.04	1.00	0.00	40.00	40.00	1.00	3.50	26.00	29.50	24224.30	24.22	0.02
OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION CAFETINES (SINDUC)	PLASTICO	1.80	0.83	0.98	2.00	12.30	38.00	25.70	0.68	4.00	24.00	26.71	12986.17	12.99	0.01
OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION CAFETINES (SINDUC)	PAPEL	2.10	0.93	1.17	3.00	9.30	37.00	27.70	0.75	2.50	25.50	27.37	15210.25	15.21	0.02
OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION CAFETINES (SINDUC)	PAPEL	4.10	0.83	3.28	2.00	0.00	38.00	38.00	1.00	4.00	24.00	28.00	20215.10	20.22	0.02
OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION CAFETINES (SINDUC)	PLASTICO	1.74	0.96	0.78	1.00	11.60	40.00	28.40	0.71	3.50	26.00	28.49	16565.45	16.57	0.02
BIENESTAR UNIVERSITARIO	PAPEL	1.40	0.96	0.44	1.00	12.00	40.00	28.00	0.70	3.50	26.00	28.45	16310.85	16.31	0.02
BIENESTAR UNIVERSITARIO	PLASTICO	1.25	0.93	0.32	3.00	10.00	37.00	27.00	0.73	2.50	25.50	27.32	14799.06	14.80	0.01

BIENESTAR UNIVERSITARIO	ORGANICO	1.52	0.93	0.59	3.00	26.00	37.00	11.00	0.30	2.50	25.50	26.24	5783.09	5.78	0.01	
OBRAS S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS			1.64												
CID S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS			11.16												
				TOTAL	376.62								TOTAL	4516928.55	4516.93	4.52



TERCERA MEDICIÓN Y CÁLCULO TOTAL DE PESOS - VOLUMENES DE RESIDUOS SOLIDOS POR LUGARES Y TIPO DE MATERIALES TRABAJADOS EN LA UNSAAC

LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO DE RESIDUOS (kg)							VOLUMEN DE RESIDUOS							
		BRUTO	EMBASE	PESO NETO	RECIPIENTE (BALDES / CAJAS)	ALTURA VACIA (AQ) cm	ALT. DE RECPTE.	ALT. DE RESIDUO	FACTOR DE CALCULO (BALDES)	DIF DIAM (BALDE) cm	DIAM MENOR (BALDE) cm	DIAM X (BALDE) cm	AREA BASE (CAJAS)	VOLUMEN (lts)	VOLUMEN (lts)	VOLUMEN m3
EDUCACION AULAS Y PASADISOS	PAPELES	0.94	0.39	0.56	2.00	10.00	34.30	24.30					810.75	19701.23	19.70	0.02
EDUCACION AULAS Y PASADISOS	ORGANICO	2.39	0.89	1.51	5.00	20.00	35.00	15.00					576.00	8640.00	8.64	0.01
EDUCACION AULAS Y PASADISOS	PLASTICOS	1.40	0.95	0.45	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00	20335.23	20.34	0.02	0.02
EDUCACION AULAS Y PASADISOS	PAPELES	1.51	0.95	0.57	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00	20335.23	20.34	0.02	0.02
EDUCACION AULAS Y PASADISOS (SOLO PESO)	VIDRIO			1.22												
PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	1.61	0.89	0.73	5.00	0.00	35.00	35.00					576.00	20160.00	20.16	0.02
PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	1.42	0.89	0.53	5.00	0.00	35.00	35.00					576.00	20160.00	20.16	0.02
PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	1.40	0.89	0.52	5.00	0.00	35.00	35.00					576.00	20160.00	20.16	0.02
PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	1.49	0.89	0.60	5.00	4.00	35.00	31.00					576.00	17856.00	17.86	0.02
PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PAPELES	1.91	0.39	1.53	2.00	0.00	34.30	34.30					810.75	27808.73	27.81	0.03
PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	1.70	0.89	0.82	5.00	4.00	35.00	31.00					576.00	17856.00	17.86	0.02
PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	1.18	0.89	0.30	5.00	11.50	35.00	23.50					576.00	13536.00	13.54	0.01
PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	ORGANICO	3.03	0.39	2.65	2.00	0.00	34.30	34.30					810.75	27808.73	27.81	0.03
PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	2.45	0.89	1.57	5.00	5.00	35.00	30.00					576.00	17280.00	17.28	0.02
PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	ORGANICO	1.71	0.39	1.32	2.00	21.00	34.30	13.30					810.75	10782.98	10.78	0.01
PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	ORGANICO	5.30	0.39	4.92	2.00	16.40	34.30	17.90					810.75	14512.43	14.51	0.01
PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PAPELES	1.03	0.39	0.64	2.00	15.70	34.30	18.60					810.75	15079.95	15.08	0.02
PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PAPELES	3.35	0.39	2.97	2.00	12.80	34.30	21.50					810.75	17431.13	17.43	0.02
PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	1.14	0.89	0.26	5.00	20.00	35.00	15.00					576.00	8640.00	8.64	0.01
PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PAPELES	2.70	0.39	2.32	4.00	0.00	24.00	24.00					1515.00	36360.00	36.36	0.04
PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	1.44	0.95	0.49	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00	20335.23	20.34	0.02	0.02
PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	1.48	0.95	0.54	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00	20335.23	20.34	0.02	0.02
PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	1.57	0.95	0.63	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00	20335.23	20.34	0.02	0.02
PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	1.23	0.95	0.28	1.00	13.00	37.80	24.80	0.66	3.70	24.30	26.73	12688.72	12.69	0.01	0.01
PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD) (SOLO PESO)	LATAS			0.62												
PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD) (SOLO PESO)	VIDRIO			3.04												
CANCHAS EXTERIORES	PLASTICOS	1.42	0.89	0.53	5.00	0.00	35.00	35.00					576.00	20160.00	20.16	0.02
CANCHAS EXTERIORES	PLASTICOS	1.77	0.89	0.89	5.00	0.00	35.00	35.00					576.00	20160.00	20.16	0.02
CANCHAS EXTERIORES	PLASTICOS	2.15	0.89	1.26	5.00	0.00	35.00	35.00					576.00	20160.00	20.16	0.02
CANCHAS EXTERIORES	PAPELES	5.86	0.39	5.47	2.00	0.00	34.30	34.30					810.75	27808.73	27.81	0.03
CANCHAS EXTERIORES	ORGANICO	0.97	0.39	0.59	2.00	33.00	34.30	1.30					810.75	1053.98	1.05	0.00
CANCHAS EXTERIORES	PAPELES	2.64	0.39	2.25	2.00	12.00	34.30	22.30					810.75	18079.73	18.08	0.02
CANCHAS EXTERIORES	PLASTICOS	1.42	0.95	0.48	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00	20335.23	20.34	0.02	0.02
CANCHAS EXTERIORES	PLASTICOS	1.42	0.95	0.48	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00	20335.23	20.34	0.02	0.02
CANCHAS EXTERIORES	PLASTICOS	1.52	0.95	0.57	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00	20335.23	20.34	0.02	0.02
CANCHAS EXTERIORES	PLASTICOS	0.95	0.95	0.01	1.00	30.00	37.80	7.80	0.21	3.70	24.30	25.06	3732.25	3.73	0.00	0.00
CANCHAS EXTERIORES	PLASTICOS	1.43	0.95	0.49	1.00	16.00	37.80	21.80	0.58	3.70	24.30	26.43	11023.98	11.02	0.01	0.01
CANCHAS EXTERIORES (SOLO PESO)	LATAS			1.04												
CANCHAS EXTERIORES (SOLO PESO)	VIDRIO			1.83												
MINAS	PAPELES	1.25	0.89	0.37	5.00	10.50	35.00	24.50					576.00	14112.00	14.11	0.01
MINAS	PLASTICOS	1.25	0.89	0.37	5.00	7.50	35.00	27.50					576.00	15840.00	15.84	0.02
MINAS	ORGANICO	1.18	0.89	0.29	5.00	32.50	35.00	2.50					576.00	1440.00	1.44	0.00
MINAS (SOLO PESO)	TONER FOTO.			1.57												
MINAS (SOLO PESO)	VIDRIO			0.17												
ENTRADA PABELLON "A"	PAPELES	1.39	0.89	0.50	5.00	3.00	35.00	32.00					576.00	18432.00	18.43	0.02
ENTRADA PABELLON "A"	PLASTICOS	1.32	0.89	0.44	5.00	0.00	35.00	35.00					576.00	20160.00	20.16	0.02
ENTRADA PABELLON "A"	ORGANICO	3.28	0.89	2.39	5.00	0.00	35.00	35.00					576.00	20160.00	20.16	0.02
ENTRADA PABELLON "A"	PAPELES	2.35	0.39	1.96	2.00	0.00	34.30	34.30					810.75	27808.73	27.81	0.03
ENTRADA PABELLON "A"	PAPELES	0.83	0.39	0.45	2.00	0.00	34.30	34.30					810.75	27808.73	27.81	0.03
ENTRADA PABELLON "A"	PAPELES	0.45	0.39	0.06	2.00	23.00	34.30	11.30					810.75	9161.48	9.16	0.01
ENTRADA PABELLON "A"	PLASTICOS	1.67	0.95	0.72	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00	20335.23	20.34	0.02	0.02
ENTRADA PABELLON "A"	PLASTICOS	1.42	0.95	0.48	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00	20335.23	20.34	0.02	0.02
ENTRADA PABELLON "A"	PLASTICOS	1.48	0.95	0.53	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00	20335.23	20.34	0.02	0.02
ENTRADA PABELLON "A"	PLASTICOS	1.52	0.95	0.58	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00	20335.23	20.34	0.02	0.02
ENTRADA PABELLON "A"	PLASTICOS	3.04	0.95	2.09	1.00	10.00	37.80	27.80	0.74	3.70	24.30	27.02	14390.45	14.39	0.01	0.01
ENTRADA PABELLON "A"	ORGANICO	3.24	0.95	2.29	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00	20335.23	20.34	0.02	0.02
ENTRADA PABELLON "A" (SOLO PESO)	LATAS			1.01												
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	PLASTICOS	1.59	0.89	0.70	5.00	0.00	35.00	35.00					576.00	20160.00	20.16	0.02
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	PLASTICOS	1.55	0.89	0.66	5.00	0.00	35.00	35.00					576.00	20160.00	20.16	0.02
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	PLASTICOS	1.18	0.89	0.29	5.00	12.50	35.00	22.50					576.00	12960.00	12.96	0.01

CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	ORGANICO	3.78	0.89	2.90	5.00	0.00	35.00	35.00									576.00	20160.00	20.16	0.02
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	PAPELES	0.53	0.39	0.14	2.00	27.50	34.30	6.80									810.75	5513.10	5.51	0.01
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	VIDRIO	1.50	0.95	0.55	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00						20335.23	20.34	0.02
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS (SOLO PESO)	DESECHOS			2.30																
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS			9.58																
CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PLASTICOS	1.43	0.89	0.55	5.00	0.00	35.00	35.00									576.00	20160.00	20.16	0.02
CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PLASTICOS	2.55	0.89	1.66	5.00	0.00	35.00	35.00									576.00	20160.00	20.16	0.02
CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PLASTICOS	1.67	0.89	0.78	5.00	0.00	35.00	35.00									576.00	20160.00	20.16	0.02
CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PLASTICOS	1.53	0.89	0.64	5.00	0.00	35.00	35.00									576.00	20160.00	20.16	0.02
CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PLASTICOS	1.97	0.39	1.59	4.00	0.00	24.00	24.00									1515.00	36360.00	36.36	0.04
CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PAPELES	1.79	0.89	0.90	5.00	0.00	35.00	35.00									576.00	20160.00	20.16	0.02
CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PLASTICOS	2.02	0.39	1.64	4.00	0.00	24.00	24.00									1515.00	36360.00	36.36	0.04
CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PLASTICOS	1.63	0.89	0.74	5.00	0.00	35.00	35.00									576.00	20160.00	20.16	0.02
CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	ORGANICO	3.91	0.89	3.02	5.00	0.00	35.00	35.00									576.00	20160.00	20.16	0.02
CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	ORGANICO	4.52	0.89	3.63	5.00	0.00	35.00	35.00									576.00	20160.00	20.16	0.02
CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	ORGANICO	2.13	0.39	1.74	4.00	20.00	24.00	4.00									1515.00	6060.00	6.06	0.01
CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PAPELES	1.96	0.89	1.08	5.00	0.00	35.00	35.00									576.00	20160.00	20.16	0.02
CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PLASTICOS	1.47	0.89	0.59	5.00	11.00	35.00	24.00									576.00	13824.00	13.82	0.01
CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	ORGANICO	4.89	0.89	4.00	5.00	0.00	35.00	35.00									576.00	20160.00	20.16	0.02
CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	ORGANICO	8.63	0.89	7.75	5.00	0.00	35.00	35.00									576.00	20160.00	20.16	0.02
CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PAPELES	1.65	0.89	0.76	5.00	14.00	35.00	21.00									576.00	12096.00	12.10	0.01
CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	ORGANICO	1.38	0.95	0.41	1.00	12.00	37.80	25.80	0.68	3.70	24.30	26.83						13251.84	13.25	0.01
CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL (SOLO PESO)	TONER FOTO.			5.18																
CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS			6.60																
CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL (SOLO PESO)	VIDRIO			3.78																
ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	PLASTICOS	0.87	0.39	0.49	2.00	0.00	34.30	34.30									810.75	27808.73	27.81	0.03
ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	PLASTICOS	0.75	0.39	0.36	2.00	0.00	34.30	34.30									810.75	27808.73	27.81	0.03
ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	PLASTICOS	0.77	0.39	0.39	2.00	0.00	34.30	34.30									810.75	27808.73	27.81	0.03
ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	PLASTICOS	0.96	0.39	0.57	2.00	0.00	34.30	34.30									810.75	27808.73	27.81	0.03
ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	PLASTICOS	0.84	0.39	0.45	2.00	0.00	34.30	34.30									810.75	27808.73	27.81	0.03
ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	PLASTICOS	0.72	0.39	0.34	2.00	3.00	34.30	31.30									810.75	25376.48	25.38	0.03
ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	PLASTICOS	0.82	0.39	0.43	2.00	6.00	34.30	28.30									810.75	22944.23	22.94	0.02
ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	PAPELES	0.77	0.39	0.39	2.00	5.00	34.30	29.30									810.75	23754.98	23.75	0.02
ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	PLASTICOS	1.53	0.89	0.65	5.00	0.00	35.00	35.00									576.00	20160.00	20.16	0.02
ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	ORGANICO	8.96	0.89	8.08	5.00	0.00	35.00	35.00									576.00	20160.00	20.16	0.02
ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	PLASTICOS	0.81	0.39	0.43	2.00	8.00	34.30	26.30									810.75	21322.73	21.32	0.02
ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	ORGANICO	3.11	0.89	2.22	5.00	0.00	35.00	35.00									576.00	20160.00	20.16	0.02
ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS			1.41																
ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS (SOLO PESO)	VIDRIO			2.31																
SISTEMAS S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS			10.52																
ENFERMERIA S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS			4.42																
BIOLOGIA AULAS	PAPELES	2.00	0.39	1.62	4.00	0.00	24.00	24.00									1515.00	36360.00	36.36	0.04
BIOLOGIA AULAS	PLASTICOS	1.46	0.95	0.51	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00						20335.23	20.34	0.02
BIOLOGIA AULAS	PLASTICOS	1.50	0.95	0.56	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00						20335.23	20.34	0.02
BIOLOGIA AULAS	PLASTICOS	1.55	0.95	0.61	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00						20335.23	20.34	0.02
BIOLOGIA AULAS	PLASTICOS	1.40	0.95	0.45	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00						20335.23	20.34	0.02
BIOLOGIA AULAS	PAPELES	2.38	0.95	1.43	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00						20335.23	20.34	0.02
BIOLOGIA AULAS	PLASTICOS	1.27	0.95	0.33	1.00	20.00	37.80	17.80	0.47	3.70	24.30	26.04						8861.15	8.86	0.01
BIOLOGIA AULAS	ORGANICO	3.88	0.95	2.93	1.00	2.00	37.80	35.80	0.95	3.70	24.30	27.80						19112.31	19.11	0.02
BIOLOGIA AULAS	PAPELES	1.51	0.95	0.57	1.00	20.00	37.80	17.80	0.47	3.70	24.30	26.04						8861.15	8.86	0.01
BIOLOGIA AULAS (SOLO PESO)	METAL			2.27																
BIOLOGIA AULAS (SOLO PESO)	VIDRIO			1.72																
MINAS GEOLOGIA Y METALURGICA	PLASTICOS	1.70	0.39	1.32	4.00	0.00	24.00	24.00									1515.00	36360.00	36.36	0.04
MINAS GEOLOGIA Y METALURGICA	PLASTICOS	1.54	0.39	1.16	4.00	0.00	24.00	24.00									1515.00	36360.00	36.36	0.04
MINAS GEOLOGIA Y METALURGICA	PLASTICOS	2.08	0.39	1.69	4.00	0.00	24.00	24.00									1515.00	36360.00	36.36	0.04
MINAS GEOLOGIA Y METALURGICA	PLASTICOS	0.75	0.39	0.36	2.00	10.00	34.30	24.30									810.75	19701.23	19.70	0.02
MINAS GEOLOGIA Y METALURGICA	PLASTICOS	1.56	0.89	0.67	5.00	0.00	35.00	35.00									576.00	20160.00	20.16	0.02
MINAS GEOLOGIA Y METALURGICA	PAPELES	1.67	0.89	0.79	5.00	7.00	35.00	28.00									576.00	16128.00	16.13	0.02
MINAS GEOLOGIA Y METALURGICA	PLASTICOS	1.32	0.89	0.43	5.00	8.50	35.00	26.50									576.00	15264.00	15.26	0.02
MINAS GEOLOGIA Y METALURGICA	ORGANICO	6.43	0.39	6.05	2.00	0.00	34.30	34.30									810.75	27808.73	27.81	0.03
MINAS GEOLOGIA Y METALURGICA	PAPELES	1.48	0.95	0.54	1.00	10.00	37.80	27.80	0.74	3.70	24.30	27.02						14390.45	14.39	0.01
MINAS GEOLOGIA Y METALURGICA (SOLO PESO)	VIDRIO			4.52																
EXTERIORES DERECHO CEPRU COMUNICACION PUERTA DE COMEDOR	PLASTICOS	1.96	0.89	1.08	5.00	0.00	35.00	35.00									576.00	20160.00	20.16	0.02
EXTERIORES DERECHO CEPRU COMUNICACION PUERTA DE COMEDOR	PLASTICOS	1.99	0.39	1.60	4.00	0.00	24.00	24.00									1515.00	36360.00	36.36	0.04
EXTERIORES DERECHO CEPRU COMUNICACION PUERTA DE COMEDOR	PLASTICOS	1.48	0.89	0.60	5.00	0.00	35.00	35.00									576.00	20160.00	20.16	0.02
EXTERIORES DERECHO CEPRU COMUNICACION PUERTA DE COMEDOR	PLASTICOS	1.50	0.39	1.12	4.00	0.00	24.00	24.00									1515.00	36360.00	36.36	0.04
EXTERIORES DERECHO CEPRU COMUNICACION PUERTA DE COMEDOR	PLASTICOS	1.75	0.89	0.86	5.00	0.00	35.00	35.00									576.00	20160.00	20.16	0.02
EXTERIORES DERECHO CEPRU COMUNICACION PUERTA DE COMEDOR	PLASTICOS	0.77	0.39	0.39	4.00	7.00	24.00	17.00									1515.00	25755.00	25.75	0.03
EXTERIORES DERECHO CEPRU COMUNICACION PUERTA DE COMEDOR	PLASTICOS	1.62	0.39	1.24	4.00	0.00	24.00	24.00									1515.00	36360.00	36.36	0.04

ELECTRICA	PAPELES	1.61	0.89	0.73	5.00	0.00	35.00	35.00						576.00	20160.00	20.16	0.02
ELECTRICA	ORGANICO	2.09	0.39	1.70	2.00	0.00	34.30	34.30						810.75	27808.73	27.81	0.03
ELECTRICA	PAPELES	1.55	0.95	0.60	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00			20335.23	20.34	0.02
ELECTRICA	PLASTICOS	1.33	0.95	0.39	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00			20335.23	20.34	0.02
ELECTRICA	ORGANICO	2.16	0.95	1.21	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00			20335.23	20.34	0.02
ELECTRICA (SOLO PESO)	QUIMICO			1.54													
ELECTRICA (SOLO PESO)	LATAS			0.04													
OFICINAS CONTROL DE CAIDAD PABELLON ADMISION CAFETINES (SINDUC)	ORGANICO	11.00	0.95	10.06	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00			20335.23	20.34	0.02
OFICINAS CONTROL DE CAIDAD PABELLON ADMISION CAFETINES (SINDUC)	PLASTICOS	1.80	0.95	0.86	1.00	12.30	37.80	25.50	0.67	3.70	24.30	26.80			13082.47	13.08	0.01
OFICINAS CONTROL DE CAIDAD PABELLON ADMISION CAFETINES (SINDUC)	PAPELES	2.10	0.95	1.16	1.00	9.30	37.80	28.50	0.75	3.70	24.30	27.09			14792.89	14.79	0.01
OFICINAS CONTROL DE CAIDAD PABELLON ADMISION CAFETINES (SINDUC)	PAPELES	4.10	0.95	3.16	1.00	0.00	37.80	37.80	1.00	3.70	24.30	28.00			20335.23	20.34	0.02
OFICINAS CONTROL DE CAIDAD PABELLON ADMISION CAFETINES (SINDUC)	PLASTICOS	1.74	0.95	0.80	1.00	11.60	37.80	26.20	0.69	3.70	24.30	26.86			13478.24	13.48	0.01
COMEDOR	LATA	32.39	8.27	24.13	6.00	0.00	84.00	84.00	1.00	10.00	48.00	58.00			185869.19	185.87	0.19
COMEDOR	CARTON	13.72	8.27	5.46	6.00	0.00	84.00	84.00	1.00	10.00	48.00	58.00			185869.19	185.87	0.19
COMEDOR	ORGANICO	33.00	8.27	24.74	6.00	0.00	84.00	84.00	1.00	10.00	48.00	58.00			185869.19	185.87	0.19
TOTAL				614.65										TOTAL	640795.17	6407.98	6.41



ANEXO IV

CANTIDAD DE RESIDUOS POR SECTORES: PRIMERA, SEGUNDA Y TERCERA MEDICIÓN



CANTIDAD DE RESIDUOS POR SECTORES UNSAAC: PRIMERA MEDICIÓN

SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO BRUTO kg	PESO NETO kg	VOLUMEN RESIDUO (lts)	VOLUMEN RESIDUO m3	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN lts %
SECTOR 1	OFICINA CENTRAL	PLASTICOS	1.16	0.200	14.421	0.014	0.902	4.186
	OFICINA CENTRAL	PAPELES	1.87	0.910	18.885	0.019	4.105	5.481
	PABELLON "A" OFICINAS	PAPELES	2.17	1.210	24.224	0.024	5.458	7.031
	PABELLON "A" OFICINAS	PAPELES	1.945	0.985	24.224	0.024	4.443	7.031
	PABELLON "A" OFICINAS	PAPELES	2.115	1.155	24.224	0.024	5.210	7.031
	PABELLON "A" OFICINAS	PLASTICOS	2.19	1.230	24.224	0.024	5.548	7.031
	PABELLON "A" OFICINAS	PAPELES	2.225	1.265	12.567	0.013	5.706	3.648
	PABELLON "A" OFICINAS	PAPELES	5.085	4.125	22.058	0.022	18.606	6.402
	PABELLON "A" OFICINAS	PAPELES	2.105	1.175	15.978	0.016	5.300	4.638
	PABELLON "A" OFICINAS	PAPELES	2.27	1.445	21.279	0.021	6.518	6.176
	PABELLON "A" OFICINAS	PLASTICOS	1.435	0.475	12.261	0.012	2.143	3.559
	PABELLON "A" OFICINAS	ORGANICO	3.04	2.080	11.956	0.012	9.382	3.470
	CID AULAS Y PASADIZOS	PLASTICOS	1.67	0.740	20.809	0.021	3.338	6.040
	CID AULAS Y PASADIZOS	PLASTICOS	1.555	0.730	21.279	0.021	3.293	6.176
	CID AULAS Y PASADIZOS	PAPELES	1.965	1.005	14.421	0.014	4.533	4.186
	CID AULAS Y PASADIZOS	PLASTICOS	1.41	0.480	20.809	0.021	2.165	6.040
	CID AULAS Y PASADIZOS	PAPELES	1.71	0.885	18.255	0.018	3.992	5.299
	CID AULAS Y PASADIZOS	ORGANICO	2.775	1.815	20.857	0.021	8.187	6.054
	CID AULAS Y PASADIZOS	VIDRIOS	1.15	0.220	1.027	0.001	0.992	0.298
	CID AULAS Y PASADIZOS	METAL	0.97	0.040	0.769	0.001	0.180	0.223
	TOTAL			22.170	344.527	0.343	100.000	100.000



SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	BRUTO	PESO NETO	VOLUMEN RESIDUO (Its)	VOLUMEN RESIDUO m3	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN Its %
SECTOR 2	MINAS	PLASTICOS	1.48	0.520	24.224	0.024	1.215	6.648
	MINAS	PLASTICOS	1.7	0.740	24.224	0.024	1.730	6.648
	MINAS	VIDRIOS	1.57	0.610	14.421	0.014	1.426	3.957
	MINAS	PAPELES	1.685	0.725	24.224	0.024	1.695	6.648
	MINAS	PAPELES	1.685	0.725	24.224	0.024	1.695	6.648
	MINAS	ORGANICO	1.42	0.460	4.363	0.004	1.075	1.197
	EXTERIORES METALURGICA MINAS GEOLOGICA CANCHAS	PAPELES	7.498	6.538	24.224	0.024	15.282	6.648
	EXTERIORES METALURGICA MINAS GEOLOGICA CANCHAS	PLASTICOS	1.7	0.740	24.224	0.024	1.730	6.648
	EXTERIORES METALURGICA MINAS GEOLOGICA CANCHAS	PLASTICOS	1.455	0.495	24.224	0.024	1.157	6.648
	EXTERIORES METALURGICA MINAS GEOLOGICA CANCHAS	PLASTICOS	2.75	1.790	24.224	0.024	4.184	6.648
	EXTERIORES METALURGICA MINAS GEOLOGICA CANCHAS	PAPELES	4.008	3.048	24.224	0.024	7.125	6.648
	EXTERIORES METALURGICA MINAS GEOLOGICA CANCHAS	PAPELES	2.4	1.470	19.584	0.020	3.436	5.374
	EXTERIORES METALURGICA MINAS GEOLOGICA CANCHAS	ORGANICO	5.15	4.220	19.584	0.020	9.864	5.374
	EXTERIORES METALURGICA MINAS GEOLOGICA CANCHAS	ORGANICO	4.13	3.305	7.732	0.008	7.725	2.122
	EXTERIORES METALURGICA MINAS GEOLOGICA CANCHAS (SOLO PESO)	MADERA		10.380			24.263	0.000
	GEOLOGIA	PLASTICOS	1.48	0.655	21.279	0.021	1.531	5.839
	GEOLOGIA	PLASTICOS	1.47	0.540	18.975	0.019	1.262	5.207
	GEOLOGIA	PAPELES	1.95	0.990	24.224	0.024	2.314	6.648
	GEOLOGIA	PLASTICOS	1.05	0.120	3.695	0.004	0.280	1.014
	GEOLOGIA	ORGANICO	4.25	3.425	12.529	0.013	8.006	3.438
	GEOLOGIA (SOLO PESO)	VIDRIOS		1.285			3.004	0.000
	TOTAL			42.781	364.402	0.363	100.000	100.000

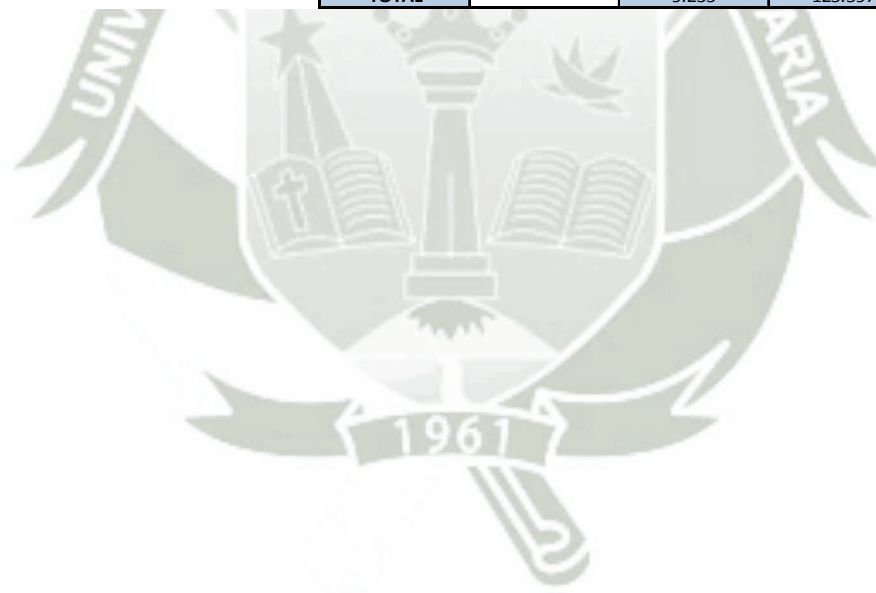


SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	BRUTO	PESO NETO	VOLUMEN RESIDUO (Its)	VOLUMEN RESIDUO m3	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN Its %
SECTOR 3	MEDICINA ENFERMERIA SISTEMAS Y ADMINISTRACION	PLASTICOS	1.82	0.860	24.224	0.024	4.019	4.677
	MEDICINA ENFERMERIA SISTEMAS Y ADMINISTRACION	PAPELES	1.8	0.975	21.279	0.021	4.556	4.108
	MEDICINA ENFERMERIA SISTEMAS Y ADMINISTRACION	PAPELES	1.555	0.625	20.809	0.021	2.921	4.017
	MEDICINA ENFERMERIA SISTEMAS Y ADMINISTRACION	CARTON	2.235	1.275	24.224	0.024	5.958	4.677
	MEDICINA ENFERMERIA SISTEMAS Y ADMINISTRACION	PLASTICOS	1.63	0.805	21.279	0.021	3.762	4.108
	MEDICINA ENFERMERIA SISTEMAS Y ADMINISTRACION	PLASTICOS	1.88	0.950	20.809	0.021	4.439	4.017
	MEDICINA	PLASTICOS	2.11	1.265	24.224	0.024	5.911	4.677
	MEDICINA	PLASTICOS	1.735	0.315	24.224	0.024	1.472	4.677
	MEDICINA	PLASTICOS	1.73	1.125	24.224	0.024	5.257	4.677
	MEDICINA	PAPELES	2.65	0.015	24.224	0.024	0.070	4.677
	MEDICINA	PLASTICOS	1.385	0.730	19.584	0.020	3.411	3.781
	MEDICINA	ORGANICO	3.305	0.915	24.224	0.024	4.276	4.677
	MEDICINA	PLASTICOS	1.385	2.400	24.224	0.024	11.215	4.677
	MEDICINA	PLASTICOS	0.97	0.620	12.567	0.013	2.897	2.426
	MEDICINA	PLASTICOS	1.33	0.660	20.809	0.021	3.084	4.017
	MEDICINA	PAPELES	2.33	0.500	20.809	0.021	2.336	4.017
	MEDICINA	PLASTICOS	2.71	0.810	24.224	0.024	3.785	4.677
	INFORMATICA	PLASTICOS	1.33	0.370	24.224	0.024	1.729	4.677
	INFORMATICA	PLASTICOS	1.2	0.240	12.200	0.012	1.121	2.355
	INFORMATICA	PAPELES	1.28	0.455	15.339	0.015	2.126	2.961
	INFORMATICA	ORGANICO	3.075	2.115	17.590	0.018	9.883	3.396
	INTERIORES INGENIERIA INFORMATICA	PLASTICOS	1.59	0.765	21.279	0.021	3.575	4.108
	INTERIORES INGENIERIA INFORMATICA	VIDRIOS	1.305	0.480	2.309	0.002	2.243	0.446
	INTERIORES INGENIERIA INFORMATICA	PLASTICOS	1.505	0.545	24.224	0.024	2.547	4.677
	INTERIORES INGENIERIA INFORMATICA	PLASTICOS	1.04	0.080	4.363	0.004	0.374	0.842
	INTERIORES INGENIERIA INFORMATICA	PAPELES	1.765	0.940	5.705	0.006	4.393	1.101
INTERIORES INGENIERIA INFORMATICA	PAPELES	1.495	0.565	14.799	0.015	2.640	2.857	
	TOTAL		21.400	21.400	517.993	0.516	100.000	100.000



SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	BRUTO	PESO NETO	VOLUMEN RESIDUO (Its)	VOLUMEN RESIDUO m3	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN Its %
SECTOR 4	EXTERIOR ADMINISTRACION, ECONOMIA Y CONTABILIDAD	ORGANICO	4.45	3.490	20.196	0.020	6.393	3.075
	EXTERIOR ADMINISTRACION, ECONOMIA Y CONTABILIDAD	LATAS	0.92	0.095	3.260	0.003	0.174	0.496
	EXTERIOR ADMINISTRACION, ECONOMIA Y CONTABILIDAD	VIDRIOS	3.015	2.085	5.244	0.005	3.819	0.798
	EXTERIOR ADMINISTRACION, ECONOMIA Y CONTABILIDAD	PAPELES	1.545	0.585	15.677	0.016	1.072	2.387
	EXTERIOR ADMINISTRACION, ECONOMIA Y CONTABILIDAD	PLASTICOS	1.215	0.390	14.033	0.014	0.714	2.137
	CONTABILIDAD	PAPELES	2.095	0.090	18.236	0.018	0.165	2.777
	CONTABILIDAD	PLASTICOS	1.47	0.645	21.279	0.021	1.181	3.240
	CONTABILIDAD	ORGANICO	2.135	1.175	7.789	0.008	2.152	1.186
	PABELLON ECONOMIA	PLASTICOS	2.15	1.220	20.809	0.021	2.235	3.169
	PABELLON ECONOMIA	PAPELES	2.29	1.330	24.224	0.024	2.436	3.689
	PABELLON ECONOMIA	PLASTICOS	1.7	0.875	13.640	0.014	1.603	2.077
	PABELLON ECONOMIA	ORGANICO	2.57	1.640	10.765	0.011	3.004	1.639
	PABELLON ECONOMIA S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS		2.495			4.570	0.000
	FARMACIA AULAS Y LABORATORIOS	PLASTICOS	1.855	0.895	24.224	0.024	1.639	3.689
	FARMACIA AULAS Y LABORATORIOS	PLASTICOS	1.61	0.680	20.809	0.021	1.246	3.169
	FARMACIA AULAS Y LABORATORIOS	PLASTICOS	1.28	0.350	15.623	0.016	0.641	2.379
	FARMACIA AULAS Y LABORATORIOS	PLASTICOS	1.345	0.520	21.279	0.021	0.952	3.240
	FARMACIA AULAS Y LABORATORIOS	PAPELES	2.065	1.105	20.857	0.021	2.024	3.176
	FARMACIA AULAS Y LABORATORIOS	PLASTICOS	1.075	0.145	8.856	0.009	0.266	1.348
	FARMACIA AULAS Y LABORATORIOS	PAPELES	1.32	0.360	9.552	0.010	0.659	1.454
	FARMACIA AULAS Y LABORATORIOS	ORGANICO	2.975	2.150	18.255	0.018	3.938	2.780
	FARMACIA AULAS Y LABORATORIOS (SOLO PESO)	VIDRIOS		1.800			3.297	0.000
	EXTERIORES ELECTRONICA Y AULAS	PAPELES	2.995	2.035	24.224	0.024	3.727	3.689
	EXTERIORES ELECTRONICA Y AULAS	PLASTICOS	1.095	0.270	15.339	0.015	0.495	2.336
	EXTERIORES ELECTRONICA Y AULAS	ORGANICO	2.04	1.215	9.823	0.010	2.225	1.496
	EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PLASTICOS	1.69	0.865	21.279	0.021	1.584	3.240
	EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PLASTICOS	1.525	0.595	20.809	0.021	1.090	3.169
	EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PLASTICOS	1.63	0.670	24.224	0.024	1.227	3.689
	EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PLASTICOS	1.78	0.850	20.809	0.021	1.557	3.169
	EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	LATAS	0.945	0.120	3.741	0.004	0.220	0.570
	EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PAPELES	2.675	1.715	24.224	0.024	3.141	3.689
	EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PAPELES	2.3	1.370	20.809	0.021	2.509	3.169
	EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PLASTICOS	2.315	1.355	24.224	0.024	2.482	3.689
	EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PAPELES	1.875	1.050	21.279	0.021	1.923	3.240
	EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PLASTICOS	2	1.070	20.809	0.021	1.960	3.169
	EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PLASTICOS	1.35	0.525	21.279	0.021	0.962	3.240
	EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	PAPELES	2.81	1.850	24.224	0.024	3.389	3.689
	EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	ORGANICO	5.325	4.395	20.809	0.021	8.050	3.169
	EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA	ORGANICO	6.02	5.060	24.224	0.024	9.268	3.689
	EXTERIORES ADMINISTRACION ECONOMIA (SOLO PESO)	VIDRIOS		1.880			3.444	0.000
ADMINISTRACION S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS		3.585			6.567	0.000	
	TOTAL			54.595	656.736	0.656	100.000	100.000

SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	BRUTO	PESO NETO	VOLUMEN RESIDUO (Its)	VOLUMEN RESIDUO m3	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN Its %
SECTOR 5	INTERIORES INGENIERIA ELECTRICA Y MECANICA AULAS	PLASTICOS	1.56	0.735	21.279	0.021	7.959	16.942
	INTERIORES INGENIERIA ELECTRICA Y MECANICA AULAS	PAPELES	1.68	0.720	17.590	0.018	7.796	14.005
	INTERIORES INGENIERIA ELECTRICA Y MECANICA AULAS	PLASTICOS	1.055	0.125	6.870	0.007	1.354	5.470
	INTERIORES INGENIERIA ELECTRICA Y MECANICA AULAS	PAPELES	1.205	0.380	15.339	0.015	4.115	12.213
	INTERIORES INGENIERIA ELECTRICA Y MECANICA AULAS	ORGANICO	2.57	1.610	17.590	0.018	17.434	14.005
	INTERIORES INGENIERIA ELECTRICA AULAS (SOLO PESO)	VIDRIOS		1.370			14.835	0.000
	INTERIORES INGENIERIA ELECTRICA S.S.H.H.	DESECHOS		2.090			22.631	0.000
	FOTOCOPIADORA ELECTRICA Y MECANICA	PAPELES	1.73	0.905	21.279	0.021	9.800	16.942
	FOTOCOPIADORA ELECTRICA Y MECANICA	PLASTICOS	1.52	0.590	9.079	0.009	6.389	7.229
	FOTOCOPIADORA ELECTRICA Y MECANICA	PAPELES	1.64	0.710	16.571	0.017	7.688	13.194
		TOTAL			9.235	125.597	0.126	100.000



SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	BRUTO	PESO NETO	VOLUMEN RESIDUO (Its)	VOLUMEN RESIDUO m3	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN Its %	
SECTOR 6	CEPRU	PAPELES	1.275	0.315	18.495	0.018	0.748	7.152	
	CEPRU	PAPELES	2.085	1.155	20.809	0.021	2.741	8.047	
	CEPRU	ORGANICO	0.975	0.015	2.700	0.003	0.036	1.044	
	CEPRU S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS		9.490			22.523	0.000	
	CEPRU (SOLO PESO)	VIDRIOS		1.775			4.213	0.000	
	EXTERIORES CEPRU DERECHO COMUNICACIÓN CANCHITAS	PLASTICOS	1.595	0.635	24.224	0.024	1.507	9.368	
	EXTERIORES CEPRU DERECHO COMUNICACIÓN CANCHITAS	PLASTICOS	1.515	0.585	20.809	0.021	1.388	8.047	
	EXTERIORES CEPRU DERECHO COMUNICACIÓN CANCHITAS	PAPELES	1.28	0.455	10.893	0.011	1.080	4.212	
	EXTERIORES CEPRU DERECHO COMUNICACIÓN CANCHITAS	PLASTICOS	1.435	0.475	17.590	0.018	1.127	6.802	
	EXTERIORES CEPRU DERECHO COMUNICACIÓN CANCHITAS	ORGANICO	3.655	2.725	15.978	0.016	6.467	6.179	
	INTERIOR DERECHO	PLASTICOS	1.675	0.715	24.224	0.024	1.697	9.368	
	INTERIOR DERECHO	PLASTICOS	1.53	0.600	20.809	0.021	1.424	8.047	
	INTERIOR DERECHO	PAPELES	1.97	1.145	21.279	0.021	2.717	8.229	
	INTERIOR DERECHO	PLASTICOS	1.19	0.230	13.181	0.013	0.546	5.097	
	INTERIOR DERECHO	ORGANICO	1.725	0.900	8.769	0.009	2.136	3.391	
	CAFETIN CERCA DE COMEDOR SINTUC	ORGANICO	9.77	8.810	17.977	0.018	20.909	6.952	
	CAFETIN CERCA DE COMEDOR SINTUC	ORGANICO	13.07	12.110	20.857	0.021	28.741	8.066	
		TOTAL			42.135	258.594	0.259	100.000	100.000



SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	BRUTO	PESO NETO	VOLUMEN RESIDUO (Its)	VOLUMEN RESIDUO m3	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN Its %
SECTOR 7	PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PLASTICOS	2.28	1.320	24.224	0.024	3.267	4.547
	PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PLASTICOS	1.94	0.980	24.224	0.024	2.426	4.547
	PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PLASTICOS	2.355	1.395	24.224	0.024	3.453	4.547
	PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PAPELES	1.99	1.030	24.224	0.024	2.550	4.547
	PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PAPELES	2.265	1.305	24.224	0.024	3.230	4.547
	PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PAPELES	2.38	1.420	24.224	0.024	3.515	4.547
	PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PAPELES	2.298	1.338	24.224	0.024	3.312	4.547
	PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PAPELES	1.975	1.015	24.224	0.024	2.513	4.547
	PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PAPELES	2.08	1.150	19.584	0.020	2.847	3.676
	PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	ORGANICO	2.275	1.315	24.224	0.024	3.255	4.547
	PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PLASTICOS	1.94	0.980	24.224	0.024	2.426	4.547
	PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PLASTICOS	2.16	1.200	24.224	0.024	2.970	4.547
	PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PAPELES	2.35	1.390	24.224	0.024	3.441	4.547
	PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PLASTICOS	1.575	0.370	24.224	0.024	0.916	4.547
	PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PLASTICOS	1.585	0.240	24.224	0.024	0.594	4.547
	PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PLASTICOS	1.825	0.320	24.224	0.024	0.792	4.547
	PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	ORGANICO	3.28	2.115	24.224	0.024	5.235	4.547
	PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	ORGANICO	8.805	1.210	24.224	0.024	2.995	4.547
	PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA	PLASTICOS	3.295	0.985	24.224	0.024	2.438	4.547
	PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA (SOLO PESO)	VIDRIOS		4.755			11.770	0.000
	PUERTA CENTRAL PARQUE TRICENTENARIO BIBLIOTECA (SOLO PESO)	CARTON		5.660			14.011	0.000
	BIBLIOTECA CENTRAL INTERIOR Y OFICINAS	PLASTICOS	1.325	0.365	24.224	0.024	0.904	4.547
	BIBLIOTECA CENTRAL INTERIOR Y OFICINAS	PAPELES	2.48	1.655	21.279	0.021	4.097	3.994
	BIBLIOTECA CENTRAL INTERIOR Y OFICINAS	METAL	1.025	0.095	1.544	0.002	0.235	0.290
	BIBLIOTECA CENTRAL INTERIOR Y OFICINAS	PAPELES	1.49	0.530	10.987	0.011	1.312	2.062
	BIBLIOTECA CENTRAL INTERIOR Y OFICINAS	PLASTICOS	1	0.175	7.219	0.007	0.433	1.355
	BIBLIOTECA CENTRAL INTERIOR Y OFICINAS	PAPELES	1.23	0.300	3.536	0.004	0.743	0.664
	BIBLIOTECA CENTRAL INTERIOR Y OFICINAS	METAL	2.235	1.275	8.373	0.008	3.156	1.572
	BIBLIOTECA CENTRAL INTERIOR Y OFICINAS(SOLO PESO)	PAPELES		4.510			11.164	0.000
		TOTAL			40.398	532.778	0.529	100.000

SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	BRUTO	PESO NETO	VOLUMEN RESIDUO (Its)	VOLUMEN RESIDUO m3	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN Its %
SECTOR 8	EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PLASTICOS	2.15	1.220	20.809	0.021	3.389	3.666
	EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.655	0.695	24.224	0.024	1.931	4.267
	EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PAPELES	1.87	0.910	16.949	0.017	2.528	2.986
	EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.57	0.640	20.809	0.021	1.778	3.666
	EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PAPELES	2.095	1.270	21.279	0.021	3.528	3.748
	EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.675	0.715	24.224	0.024	1.986	4.267
	EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.97	1.040	20.809	0.021	2.889	3.666
	EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.585	0.655	20.809	0.021	1.819	3.666
	EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PAPELES	1.475	0.515	24.224	0.024	1.431	4.267
	EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PAPELES	2.57	1.610	24.224	0.024	4.472	4.267
	EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.07	0.245	10.893	0.011	0.681	1.919
	EXTERIORES CIVIL Y ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.795	0.865	16.989	0.017	2.403	2.993
	PABELLON INGENIERIA CIVIL	PAPELES	1.66	0.835	21.279	0.021	2.319	3.748
	PABELLON INGENIERIA CIVIL	PAPELES	1.875	0.915	24.224	0.024	2.542	4.267
	PABELLON INGENIERIA CIVIL	ORGANICO	3.36	2.535	5.705	0.006	7.042	1.005
	PABELLON ARQUITECTURA	PAPELES	1.36	0.400	15.047	0.015	1.111	2.651
	PABELLON ARQUITECTURA	ORGANICO	4.085	3.260	16.492	0.016	9.056	2.905
	PABELLON ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.875	0.945	14.799	0.015	2.625	2.607
	PABELLON ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.405	0.580	21.279	0.021	1.611	3.748
	PABELLON ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.45	0.520	20.809	0.021	1.444	3.666
	PABELLON ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.935	1.110	21.279	0.021	3.083	3.748
	PABELLON ARQUITECTURA	PAPELES	2.27	1.310	24.224	0.024	3.639	4.267
	PABELLON ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.64	0.815	21.279	0.021	2.264	3.748
	PABELLON ARQUITECTURA	PAPELES	2.585	1.655	20.809	0.021	4.597	3.666
	PABELLON ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.4	0.440	20.064	0.020	1.222	3.534
	PABELLON ARQUITECTURA (SOLO PESO)	VIDRIOS		1.640			4.556	0.000
	QUIMICA	PLASTICOS	1.39	0.460	13.053	0.013	1.278	2.299
	QUIMICA	PAPELES	1.48	0.520	8.373	0.008	1.444	1.475
	QUIMICA	ORGANICO	1.035	0.210	2.309	0.002	0.583	0.407
	EXTERIORES QUIMICA Y ARQUITECTURA	PAPELES	1.34	0.380	13.799	0.014	1.056	2.431
	EXTERIORES QUIMICA Y ARQUITECTURA	ORGANICO	5.58	4.755	21.279	0.021	13.208	3.748
	EXTERIORES QUIMICA Y ARQUITECTURA	METAL	1.035	0.075	2.700	0.003	0.208	0.476
EXTERIORES QUIMICA Y ARQUITECTURA	ORGANICO	3.19	2.260	12.649	0.013	6.278	2.228	
	TOTAL			36.000	567.693	0.566	100.000	100.000

SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	BRUTO	PESO NETO	VOLUMEN RESIDUO (lts ¹)	VOLUMEN RESIDUO m ²	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN lts %
SECTOR 9	PABELLON "C" BIOLOGIA (MATEMATICAS Y FISICA)	PLASTICOS	1.295	0.470	21.279	0.021	2.806	10.007
	PABELLON "C" BIOLOGIA (MATEMATICAS Y FISICA)	PAPELES	1.675	0.745	20.809	0.021	4.448	9.786
	PABELLON "C" BIOLOGIA (MATEMATICAS Y FISICA)	PLASTICOS	1.355	0.395	16.438	0.016	2.358	7.730
	PABELLON "C" BIOLOGIA (MATEMATICAS Y FISICA)	METAL	1.405	0.445	5.037	0.005	2.657	2.369
	PABELLON "C" BIOLOGIA (MATEMATICAS Y FISICA)	PAPELES	1.235	0.305	9.079	0.009	1.821	4.270
	PABELLON "C" BIOLOGIA (MATEMATICAS Y FISICA)	ORGANICO	2.14	1.315	6.710	0.007	7.851	3.156
	BIOLOGIA S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS		4.175			24.925	0.000
	BOLOGIA LABORATORIOS	PLASTICOS	1.63	0.805	21.279	0.021	4.806	10.007
	BOLOGIA LABORATORIOS	PAPELES	1.61	0.680	20.809	0.021	4.060	9.786
	BOLOGIA LABORATORIOS	PAPELES	2.16	1.200	24.224	0.024	7.164	11.392
	BOLOGIA LABORATORIOS	PLASTICOS	1.285	0.460	9.294	0.009	2.746	4.371
	BOLOGIA LABORATORIOS	PLASTICOS	1.57	0.610	13.923	0.014	3.642	6.548
	BOLOGIA LABORATORIOS	PAPELES	0.95	0.125	4.715	0.005	0.746	2.217
	BOLOGIA LABORATORIOS	ORGANICO	3.775	2.950	21.279	0.021	17.612	10.007
	BOLOGIA LABORATORIOS	PAPELES	1.545	0.615	17.767	0.000	3.672	8.356
BIOLOGIA LABORATORIOS (SOLO PESO)	VIDRIOS		1.455			8.687	0.000	
	TOTAL		16.750	212.642	0.194	100.000	100.000	

SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	BRUTO	PESO NETO	VOLUMEN RESIDUO (lts)	VOLUMEN RESIDUO m ³	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN lts %
SECTOR 10	OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION	PLASTICOS	1.58	0.620	24.224	0.024	22.262	38.661
	OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION	PAPELES	1.59	0.630	18.560	0.019	22.621	29.622
	OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION	PAPELES	1.43	0.605	12.529	0.013	21.724	19.996
	OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION	ORGANICO	1.77	0.840	2.588	0.003	30.162	4.130
	OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION	PLASTICOS	1.05	0.090	4.756	0.005	3.232	7.591
		TOTAL		2.785	62.657	0.064	100.000	100.000

CANTIDAD DE RESIDUOS POR SECTORES UNSAAC: SEGUNDA MEDICIÓN

SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO NETO	VOLUMEN (Its)	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN Its %
SECTOR 1	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PAPEL	1.190	24.224	2.852	4.440
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	1.015	20.809	2.433	3.814
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PAPEL	0.860	24.224	2.061	4.440
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	0.885	20.215	2.121	3.706
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	0.630	20.809	1.510	3.814
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PAPEL	0.910	24.224	2.181	4.440
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	0.185	11.903	0.443	2.182
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	0.935	20.215	2.241	3.706
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PAPEL	0.845	24.224	2.025	4.440
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	0.500	20.809	1.198	3.814
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	CARTONES	1.745	24.224	4.183	4.440
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	VIDRIO	2.405	8.373	5.765	1.535
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	0.535	20.809	1.282	3.814
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	1.240	20.215	2.972	3.706
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PAPEL	0.765	17.767	1.834	3.257
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	0.720	15.236	1.726	2.793
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	ORGANICO	5.100	20.215	12.224	3.706
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	ORGANICO	5.840	15.387	13.998	2.821
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	LATAS	0.075	19.908	0.180	3.649
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	QUIMICO	4.560	10.867	10.930	1.992
	ADMINISTRACION PABELLON A	PAPEL	2.765	20.215	6.628	3.706
	ADMINISTRACION PABELLON A	PAPEL	0.685	14.799	1.642	2.713
	ADMINISTRACION PABELLON A	PLASTICO	0.775	17.194	1.858	3.152
	ADMINISTRACION PABELLON A	PAPEL	0.070	19.584	0.168	3.590
	ADMINISTRACION PABELLON A	ORGANICO	2.345	11.903	5.621	2.182
	ADMINISTRACION PABELLON A	PLASTICO	0.130	3.748	0.312	0.687
	TURISMO	PLASTICO	0.505	20.215	1.210	3.706
	TURISMO	PLASTICO	0.360	11.349	0.863	2.080
	TURISMO	PAPEL	0.210	7.242	0.503	1.328
	TURISMO	PAPEL	1.015	24.224	2.433	4.440
TURISMO	ORGANICO	1.920	10.402	4.602	1.907	
	TOTAL		41.720	545.534	100.000	100.000

SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO NETO	VOLUMEN (lts)	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN lts %
SECTOR 2	MINAS METALUGICA GEOLOGIA Y LOSAS	PLASTICO	0.610	20.215	3.688	11.854
	MINAS METALUGICA GEOLOGIA Y LOSAS	PLASTICO	1.555	24.224	9.401	14.205
	MINAS METALUGICA GEOLOGIA Y LOSAS	PLASTICO	0.655	20.809	3.960	12.202
	MINAS METALUGICA GEOLOGIA Y LOSAS	PLASTICO	0.700	20.215	4.232	11.854
	MINAS METALUGICA GEOLOGIA Y LOSAS	ORGANICO	1.755	17.767	10.611	10.419
	MINAS METALUGICA GEOLOGIA Y LOSAS	PLASTICO	0.855	24.224	5.169	14.205
	MINAS METALUGICA GEOLOGIA Y LOSAS	PAPEL	3.000	20.215	18.138	11.854
	MINAS METALUGICA GEOLOGIA Y LOSAS	VIDRIO	0.785	22.865	4.746	13.408
	GEOLOGIA S.S.H.H (SOLO PESO)	DESECHOS	6.625		40.054	0.000
		TOTAL	16.54	170.536	100.000	100.000



SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO NETO	VOLUMEN (lts)	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN lts %
SECTOR 3	MEDICINA ENFERMERIA Y SISTEMAS	PLASTICO	0.780	20.809	2.788	5.551
	MEDICINA ENFERMERIA Y SISTEMAS	PLASTICO	0.655	20.215	2.341	5.392
	MEDICINA ENFERMERIA Y SISTEMAS	PLASTICO	0.805	20.809	2.878	5.551
	MEDICINA ENFERMERIA Y SISTEMAS	PLASTICO	1.895	24.224	6.774	6.462
	MEDICINA ENFERMERIA Y SISTEMAS	PAPEL	1.135	20.215	4.057	5.392
	MEDICINA ENFERMERIA Y SISTEMAS	PLASTICO	0.375	5.783	1.340	1.543
	MEDICINA ENFERMERIA Y SISTEMAS	ORGANICO	2.530	11.349	9.044	3.027
	ENFERMERIA	PLASTICO	0.665	20.215	2.377	5.392
	ENFERMERIA	PAPEL	0.555	17.590	1.984	4.692
	ENFERMERIA	ORGANICO	3.505	17.767	12.529	4.740
	MEDICINA	PLASTICO	0.885	24.224	3.164	6.462
	MEDICINA	PLASTICO	0.505	20.215	1.805	5.392
	MEDICINA	PAPEL	0.600	14.799	2.145	3.948
	MEDICINA	PLASTICO	0.820	24.224	2.931	6.462
	MEDICINA	ORGANICO	0.980	8.373	3.503	2.233
	MEDICINA	PAPEL	1.245	20.215	4.450	5.392
	MEDICINA	VIDRIO	1.270	5.490	4.540	1.464
	MEDICINA	PAPEL	0.625	11.333	2.234	3.023
	MEDICINA	ORGANICO	1.195	7.758	4.272	2.069
	MEDICINA	VIDRIO	1.055	5.490	3.771	1.464
	MEDICINA (SOLO PESO)	PLASTICO	0.875		3.128	0.000
	CENTRO MEDICO	BIOCONTA.	1.540	20.809	5.505	5.551
	CENTRO MEDICO	PLASTICO	2.535	20.215	9.062	5.392
	CENTRO MEDICO	PAPEL	0.355	6.325	1.269	1.687
	CENTRO MEDICO	ORGANICO	0.145	2.786	0.518	0.743
	CENTRO MEDICO	LATAS	0.445	3.642	1.591	0.971
		TOTAL		27.975	374.877	100.000



SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO NETO	VOLUMEN (fts)	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN Its %
	CONTABILIDAD ECONOMIA EXTERIOR	PLASTICO	0.870	20.215	1.555	2.192
	CONTABILIDAD ECONOMIA EXTERIOR	PAPEL	0.570	24.224	1.019	2.626
	CONTABILIDAD ECONOMIA EXTERIOR	PAPEL	1.385	20.215	2.475	2.192
	CONTABILIDAD ECONOMIA EXTERIOR	PLASTICO	0.780	24.224	1.394	2.626
	CONTABILIDAD ECONOMIA EXTERIOR	PLASTICO	0.760	24.224	1.358	2.626
	CONTABILIDAD ECONOMIA EXTERIOR	PLASTICO	1.030	20.215	1.841	2.192
	CONTABILIDAD ECONOMIA EXTERIOR	PAPEL	0.710	11.903	1.269	1.291
	CONTABILIDAD ECONOMIA EXTERIOR	PLASTICO	0.735	12.595	1.314	1.366
	CONTABILIDAD ECONOMIA EXTERIOR	ORGANICO	7.185	20.809	12.841	2.256
	CONTABILIDAD ECONOMIA EXTERIOR	PLASTICO	0.620	20.215	1.108	2.192
	CONTABILIDAD ECONOMIA EXTERIOR	PLASTICO	0.940	24.224	1.680	2.626
	CONTABILIDAD ECONOMIA EXTERIOR	LATAS	0.045	2.700	0.080	0.293
	CONTABILIDAD ECONOMIA EXTERIOR	ORGANICO	3.760	16.571	6.720	1.797
	CONTABILIDAD ECONOMIA EXTERIOR	CARTONES	1.100	9.865	1.966	1.069
	CONTABILIDAD ECONOMIA EXTERIOR	CARTONES	1.300	10.200	2.323	1.106
	CONTABILIDAD INTERIOR	PLASTICO	0.755	24.224	1.349	2.626
	CONTABILIDAD INTERIOR	PLASTICO	0.760	20.809	1.358	2.256
	CONTABILIDAD INTERIOR	PAPEL	1.375	17.527	2.457	1.900
	CONTABILIDAD INTERIOR	PAPEL	0.590	20.215	1.054	2.192
	CONTABILIDAD INTERIOR	PLASTICO	0.610	24.224	1.090	2.626
	CONTABILIDAD INTERIOR	VIDRIO	0.260	24.019	0.465	2.604
	CONTABILIDAD INTERIOR	PAPEL	0.460	10.765	0.822	1.167
	CONTABILIDAD INTERIOR	ORGANICO	1.695	8.373	3.029	0.908
	CONTABILIDAD INTERIOR	PLASTICO	0.180	19.602	0.322	2.125
	ADMINISTRACION	PLASTICO	0.875	24.224	1.564	2.626
	ADMINISTRACION	CARTONES	0.950	20.809	1.698	2.256
	ADMINISTRACION	PLASTICO	1.020	20.809	1.823	2.256
	ADMINISTRACION	PLASTICO	0.645	20.215	1.153	2.192
	ADMINISTRACION	PAPEL	0.740	20.809	1.322	2.256
	ADMINISTRACION	ORGANICO	1.255	20.809	2.243	2.256
	ADMINISTRACION (SOLO PESO)	VIDRIO	0.985		1.760	0.000
	ELECTRONICA FARMACIA INTERIOR	PLASTICO	0.580	20.215	1.037	2.192
	ELECTRONICA FARMACIA INTERIOR	PAPEL	0.925	24.224	1.653	2.626
	ELECTRONICA FARMACIA INTERIOR	PLASTICO	0.475	14.286	0.849	1.549
	ELECTRONICA FARMACIA INTERIOR	PAPEL	0.720	24.224	1.287	2.626
	ELECTRONICA FARMACIA INTERIOR	PAPEL	0.190	5.490	0.340	0.595
	ELECTRONICA FARMACIA INTERIOR	PLASTICO	0.425	14.421	0.760	1.564
	ELECTRONICA FARMACIA INTERIOR	QUIMICO	1.165	11.490	2.082	1.246
	ELECTRONICA FARMACIA INTERIOR	ORGANICO	0.150	22.865	0.268	2.479
	ELECTRONICA FARMACIA INTERIOR (SOLO PESO)	VIDRIO	0.470		0.840	0.000
	ELECTRONICA FARMACIA INTERIOR (SOLO PESO)	ORGANICO	2.015		3.601	0.000
	ADMINISTRACION INTERIOR (EVENTO)	PLASTICO	0.820	24.224	1.465	2.626
	ADMINISTRACION INTERIOR (EVENTO)	PLASTICO	0.495	17.194	0.885	1.864
	ADMINISTRACION INTERIOR (EVENTO)	PAPEL	1.025	24.224	1.832	2.626
	ADMINISTRACION INTERIOR (EVENTO)	PAPEL	1.755	20.215	3.136	2.192
	ADMINISTRACION INTERIOR (EVENTO)	ORGANICO	2.180	20.809	3.896	2.256
	ADMINISTRACION INTERIOR (EVENTO)	PLASTICO	0.085	4.725	0.152	0.512
	ECONOMIA	PLASTICO	0.935	24.224	1.671	2.626
	ECONOMIA	PLASTICO	0.960	24.224	1.716	2.626
	ECONOMIA	PAPEL	1.075	24.224	1.921	2.626
	ECONOMIA	PAPEL	0.290	9.552	0.518	1.036
	ECONOMIA	PLASTICO	0.570	17.590	1.019	1.907
	ECONOMIA	ORGANICO	2.545	14.110	4.548	1.530
	ECONOMIA (SOLO PESO)	VIDRIO	1.160		2.073	0.000
	TOTAL		55.955	922.369	100.000	100.000

SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO NETO	VOLUMEN (Its)	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN Its %
SECTOR 5	ELECTRICA Y MECANICA	PAPEL	0.685	20.809	14.037	16.424
	ELECTRICA Y MECANICA	VIDRIO	0.795	18.993	16.291	14.991
	ELECTRICA Y MECANICA	PLASTICO	0.720	24.224	14.754	19.120
	ELECTRICA Y MECANICA	PAPEL	0.120	5.783	2.459	4.565
	ELECTRICA Y MECANICA	PLASTICO	0.065	22.865	1.332	18.047
	ELECTRICA Y MECANICA	PLASTICO	0.580	20.215	11.885	15.956
	ELECTRICA Y MECANICA	ORGANICO	1.915	13.806	39.242	10.897
	TOTAL		4.880	126.696	100.000	100.000



SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO NETO	VOLUMEN (Its)	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN Its %	
	CEPRU	PAPEL	0.850	20.215	2.528	4.689	
	CEPRU	PAPEL	0.940	20.809	2.796	4.827	
	CEPRU	PAPEL	0.760	22.865	2.260	5.304	
	CEPRU	PLASTICO	1.505	20.215	4.476	4.689	
	CEPRU	PLASTICO	0.335	9.079	0.996	2.106	
	CEPRU	CARTONES	1.300	20.215	3.866	4.689	
	CEPRU	ORGANICO	0.365	0.512	1.086	0.119	
	CEPRU	PAPEL	0.250	16.603	0.743	3.851	
	CEPRU	PAPEL	0.755	14.214	2.245	3.297	
	CEPRU	PLASTICO	0.915	24.224	2.721	5.619	
	CEPRU S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS	7.165		21.309	0.000	
SECTOR 6	DERECHO INTERIOR	PAPEL	0.320	14.421	0.952	3.345	
	DERECHO INTERIOR	PLASTICO	0.850	17.194	2.528	3.988	
	DERECHO INTERIOR	ORGANICO	3.725	8.301	11.078	1.925	
	DERECHO INTERIOR (SOLO PESO)	CARTONES	0.290		0.862	0.000	
	DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN CANCHITAS EXTERIOR	PLASTICO	0.590	24.224	1.755	5.619	
	DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN CANCHITAS EXTERIOR	PLASTICO	0.655	20.215	1.948	4.689	
	DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN CANCHITAS EXTERIOR	PLASTICO	0.660	20.809	1.963	4.827	
	DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN CANCHITAS EXTERIOR	PLASTICO	0.480	15.677	1.428	3.636	
	DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN CANCHITAS EXTERIOR	PAPEL	0.785	13.923	2.335	3.229	
	DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN CANCHITAS EXTERIOR	ORGANICO	2.915	8.803	8.669	2.042	
	DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN CANCHITAS EXTERIOR	VIDRIO	0.485	22.192	1.442	5.147	
	DERECHO INTERIOR	PLASTICO	0.655	20.809	1.948	4.827	
	DERECHO INTERIOR	PLASTICO	0.315	14.421	0.937	3.345	
	DERECHO INTERIOR	PAPEL	1.000	14.799	2.974	3.433	
	DERECHO INTERIOR	ORGANICO	1.460	4.725	4.342	1.096	
	DERECHO INTERIOR	CARTONES	0.920	20.857	2.736	4.838	
	DERECHO INTERIOR	PLASTICO	2.140	20.809	6.364	4.827	
	DERECHO INTERIOR (SOLO PESO)	VIDRIO	0.240		0.714	0.000	
		TOTAL		33.625	431.133	100.000	100.000

SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO NETO	VOLUMEN (lts)	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN lts %	
SRCTOR 7	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PAPEL	1.190	24.224	2.638	4.232	
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	1.015	20.809	2.250	3.636	
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PAPEL	0.860	24.224	1.907	4.232	
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	0.885	20.215	1.962	3.532	
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	0.630	20.809	1.397	3.636	
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PAPEL	0.910	24.224	2.018	4.232	
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	0.185	11.903	0.410	2.080	
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	0.935	20.215	2.073	3.532	
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PAPEL	0.845	24.224	1.873	4.232	
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	0.500	20.809	1.109	3.636	
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	CARTONES	1.745	24.224	3.869	4.232	
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	VIDRIO	2.405	8.373	5.332	1.463	
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	0.535	20.809	1.186	3.636	
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	1.240	20.215	2.749	3.532	
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PAPEL	0.765	17.767	1.696	3.104	
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	PLASTICO	0.720	15.236	1.596	2.662	
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	ORGANICO	5.100	20.215	11.307	3.532	
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	ORGANICO	5.840	15.387	12.948	2.688	
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	LATAS	0.075	19.908	0.166	3.478	
	PUERTA PRINCIPAL (AREA ADMINISTRATIVA)	QUIMICO	4.560	10.867	10.110	1.899	
	EDUCACION	PLASTICO	0.790	20.215	1.751	3.532	
	EDUCACION	PAPEL	0.955	20.809	2.117	3.636	
	EDUCACION	PAPEL	0.280	9.865	0.621	1.723	
	EDUCACION	PLASTICO	0.145	2.588	0.321	0.452	
	EDUCACION	ORGANICO	2.075	12.595	4.600	2.201	
	EDUCACION (SOLO PESO)	ZAPATOS	0.520		1.153	0.000	
	EDUCACION (SOLO PESO)	VIDRIO	0.430		0.953	0.000	
	BIBLIOTECA CENTRAL	PAPEL	2.340	20.809	5.188	3.636	
	BIBLIOTECA CENTRAL	PLASTICO	1.525	24.224	3.381	4.232	
	BIBLIOTECA CENTRAL	PAPEL	0.720	20.809	1.596	3.636	
	BIBLIOTECA CENTRAL	PLASTICO	1.385	24.224	3.071	4.232	
	BIBLIOTECA CENTRAL	PLASTICO	0.585	20.215	1.297	3.532	
	BIBLIOTECA CENTRAL	ORGANICO	2.200	11.349	4.878	1.983	
	BIBLIOTECA CENTRAL (SOLO PESO)	VIDRIO	0.215		0.477	0.000	
		TOTAL		45.105	572.362	100.000	100.000

SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO NETO	VOLUMEN (Its)	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN Its %
	ARQUITECTURA QUIMICA	PLASTICO	0.750	20.215	0.703	2.040
	ARQUITECTURA QUIMICA	PLASTICO	0.700	20.809	0.656	2.100
	ARQUITECTURA QUIMICA	PLASTICO	0.940	24.224	0.881	2.445
	ARQUITECTURA QUIMICA	PAPEL	0.690	20.809	0.647	2.100
	ARQUITECTURA QUIMICA	PLASTICO	1.080	15.668	1.012	1.581
	ARQUITECTURA QUIMICA	PAPEL	0.625	14.421	0.586	1.456
	ARQUITECTURA QUIMICA	VIDRIO	1.575	3.073	1.476	0.310
	ARQUITECTURA QUIMICA	PAPEL	0.835	20.809	0.782	2.100
	ARQUITECTURA QUIMICA	PLASTICO	0.785	20.809	0.736	2.100
	ARQUITECTURA QUIMICA	ORGANICO	4.670	20.215	4.376	2.040
	ARQUITECTURA QUIMICA	ORGANICO	4.535	18.560	4.249	1.873
	ARQUITECTURA QUIMICA	PLASTICO	1.110	20.809	1.040	2.100
	ARQUITECTURA QUIMICA	VIDRIO	7.425	24.224	6.957	2.445
	ARQUITECTURA QUIMICA	PAPEL	1.070	17.194	1.003	1.735
	ARQUITECTURA QUIMICA	PLASTICO	0.735	11.903	0.689	1.201
	ARQUITECTURA QUIMICA	VIDRIO	5.315	15.488	4.980	1.563
	ARQUITECTURA QUIMICA	ORGANICO	1.340	5.719	1.256	0.577
	ARQUITECTURA QUIMICA	VIDRIO	2.080	4.814	1.949	0.486
	ARQUITECTURA QUIMICA	PLASTICO	0.755	24.224	0.707	2.445
	ARQUITECTURA QUIMICA	PAPEL	0.680	18.389	0.637	1.856
	ARQUITECTURA QUIMICA	PLASTICO	0.300	15.387	0.281	1.553
	ARQUITECTURA QUIMICA	ORGANICO	2.595	7.242	2.432	0.731
	ARQUITECTURA QUIMICA	PLASTICO	0.650	6.054	0.609	0.611
	ARQUITECTURA QUIMICA	CARTONES	1.180	20.215	1.106	2.040
	ARQUITECTURA QUIMICA S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS	8.175		7.660	0.000
	ARQUITECTURA QUIMICA (SOLO PESO)	CARTONES	5.765		5.402	0.000
	ING CIVIL INTERIOR	PAPEL	0.930	20.215	0.871	2.040
	ING CIVIL INTERIOR	PLASTICO	0.770	20.809	0.722	2.100
	ING CIVIL INTERIOR	PLASTICO	0.940	24.224	0.881	2.445
	ING CIVIL INTERIOR	PAPEL	1.030	10.944	0.965	1.105
	ING CIVIL INTERIOR	ORGANICO	1.325	11.349	1.242	1.146
	ING CIVIL INTERIOR	VIDRIO	0.195	23.883	0.183	2.411
	ING CIVIL INTERIOR	VIDRIO	0.440	23.883	0.412	2.411
	ING CIVIL INTERIOR	PLASTICO	0.650	20.215	0.609	2.040
	ING CIVIL INTERIOR	ORGANICO	1.465	5.490	1.373	0.554
	ING CIVIL INTERIOR	PLASTICO	0.480	20.215	0.450	2.040
	ING CIVIL INTERIOR	PLASTICO	0.735	20.809	0.689	2.100
	ING CIVIL INTERIOR	PAPEL	0.715	17.590	0.670	1.775
	ING CIVIL INTERIOR	VIDRIO	1.285	2.786	1.204	0.281
	ING CIVIL INTERIOR	ORGANICO	0.550	5.490	0.515	0.554
	ING CIVIL INTERIOR	PLASTICO	0.930	24.224	0.871	2.445
	ING CIVIL INTERIOR (SOLO PESO)	CAJA	1.700			
	ING CIVIL INTERIOR (SOLO PESO)	PAPELES	1.700		1.593	0.000
	CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR E INTERIOR COMEDOR	PLASTICO	1.105	20.809	1.035	2.100
	CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR E INTERIOR COMEDOR	CARTONES	1.020	20.215	0.956	2.040
	CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR E INTERIOR COMEDOR	PAPEL	1.835	24.224	1.719	2.445
	CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR E INTERIOR COMEDOR	PLASTICO	1.590	20.809	1.490	2.100
	CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR E INTERIOR COMEDOR	CARTONES	0.865	20.215	0.811	2.040
	CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR E INTERIOR COMEDOR	PLASTICO	0.780	24.224	0.731	2.445
	CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR E INTERIOR COMEDOR	PLASTICO	1.595	19.538	1.495	1.972
	CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR E INTERIOR COMEDOR	CARTONES	1.480	20.215	1.387	2.040
	CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR E INTERIOR COMEDOR	PLASTICO	1.225	24.224	1.148	2.445
	CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR E INTERIOR COMEDOR	CARTONES	1.490	20.809	1.396	2.100
	CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR E INTERIOR COMEDOR	PLASTICO	1.265	24.224	1.185	2.445
	CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR E INTERIOR COMEDOR	CARTONES	0.540	10.944	0.506	1.105
	CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR E INTERIOR COMEDOR	PAPEL	1.405	20.809	1.317	2.100
	CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR E INTERIOR COMEDOR	ORGANICO	2.725	20.215	2.553	2.040
	CIVIL ARQUITECTURA BIOLOGIA FRONTIS DE COMEDOR E INTERIOR COMEDOR	ORGANICO	4.800	18.975	4.498	1.915
	BIENESTAR UNIVERSITARIO	PAPEL	0.440	16.311	0.412	1.646
	BIENESTAR UNIVERSITARIO	PLASTICO	0.315	14.799	0.295	1.494
	BIENESTAR UNIVERSITARIO	ORGANICO	0.590	5.783	0.553	0.584
	CID S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS	11.155		10.453	0.000
	TOTAL		106.720	990.749	100.000	100.000

SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO NETO	VOLUMEN (Its)	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN Its %
SECTOR 9	BIOLOGIA INTERIOR	PAPEL	1.620	24.224	8.392	8.014
	BIOLOGIA INTERIOR	VIDRIO	1.370	18.389	7.097	6.083
	BIOLOGIA INTERIOR	ORGANICO	0.555	2.700	2.875	0.893
	BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	PLASTICO	0.715	20.215	3.704	6.687
	BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	ORGANICO	0.990	8.373	5.128	2.770
	BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	PAPEL	0.930	20.215	4.817	6.687
	BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	PLASTICO	0.310	8.803	1.606	2.912
	BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	PLASTICO	2.055	12.595	10.645	4.167
	BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	PLASTICO	0.750	17.194	3.885	5.688
	BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	PAPEL	1.935	20.809	10.023	6.884
	BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	PAPEL	0.645	14.421	3.341	4.771
	BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	LATAS	0.165	23.543	0.855	7.788
	BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	PLASTICO	0.015	19.602	0.078	6.484
	BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	ORGANICO	0.450	1.375	2.331	0.455
	BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO	ACC.LAB	0.755	2.786	3.911	0.922
	BIOLOGIA EXTERIOR Y LABORATORIO (SOLO PESO)	VIDRIO	1.420		7.356	0.000
	BIOLOGIA INTERIOR	PAPEL	0.100	4.725	0.518	1.563
	BIOLOGIA INTERIOR	PLASTICO	0.685	20.215	3.548	6.687
	BIOLOGIA INTERIOR	PLASTICO	0.725	20.215	3.756	6.687
	BIOLOGIA INTERIOR	PLASTICO	1.050	20.215	5.439	6.687
	BIOLOGIA INTERIOR	PLASTICO	0.850	12.595	4.403	4.167
	BIOLOGIA INTERIOR	ORGANICO	0.490	9.079	2.538	3.003
	BIOLOGIA INTERIOR (SOLO PESO)	VIDRIO	0.725		3.756	0.000
	TOTAL		19.305	302.288	100.000	100.000



SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO NETO	VOLUMEN (lts)	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN lts %
SECTOR 10	OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION CAFETINES (SINDUC)	ORGANICO	10.040	24.224	61.823	27.157
	OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION CAFETINES (SINDUC)	PLASTICOS	0.975	12.986	6.004	14.558
	OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION CAFETINES (SINDUC)	PAPELES	1.170	15.210	7.204	17.052
	OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION CAFETINES (SINDUC)	PAPELES	3.275	20.215	20.166	22.662
	OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION CAFETINES (SINDUC)	PLASTICOS	0.780	16.565	4.803	18.571
	TOTAL		16.240	89.201	100.000	100.000



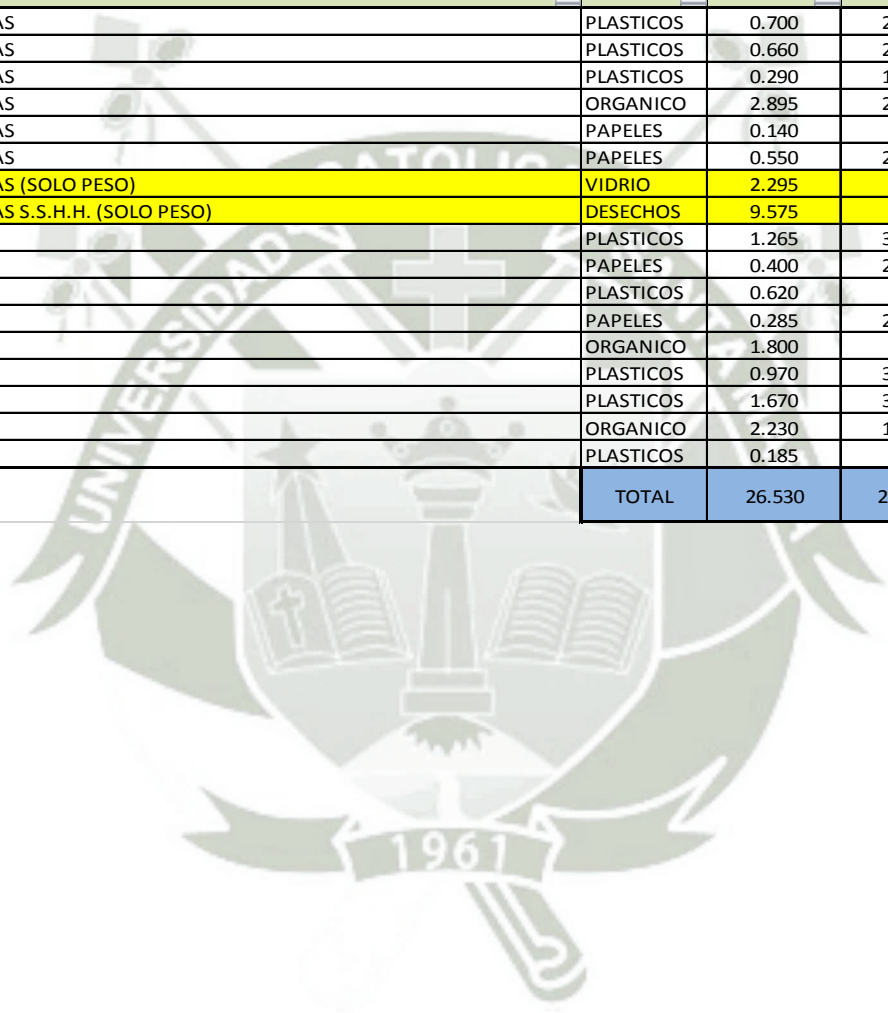
CANTIDAD DE RESIDUOS POR SECTORES UNSAAC: TERCERA MEDICIÓN

SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO NETO	VOLUMEN (Its)	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN Its %	
SECTOR 1	PABELLON "A"	ORGANICO	1.020	20.160	1.949	3.461	
	PABELLON "A"	PAPELES	1.105	20.160	2.111	3.461	
	PABELLON "A"	PAPELES	1.185	20.160	2.264	3.461	
	PABELLON "A"	PLASTICOS	1.190	20.160	2.273	3.461	
	PABELLON "A"	ORGANICO	3.650	20.160	6.973	3.461	
	PABELLON "A"	PLASTICOS	1.395	20.160	2.665	3.461	
	PABELLON "A"	PAPELES	1.035	20.160	1.977	3.461	
	PABELLON "A"	ORGANICO	5.210	20.160	9.953	3.461	
	PABELLON "A"	PLASTICOS	0.380	14.400	0.726	2.472	
	PABELLON "A"	PAPELES	0.245	9.161	0.468	1.573	
	PABELLON "A"	PAPELES	1.370	20.335	2.617	3.491	
	PABELLON "A"	PLASTICOS	0.520	20.335	0.993	3.491	
	PABELLON "A"	PLASTICOS	1.850	20.335	3.534	3.491	
	PABELLON "A"	PLASTICOS	1.675	20.335	3.200	3.491	
	PABELLON "A"	ORGANICO	4.335	20.335	8.282	3.491	
	PABELLON "A"	PLASTICOS	1.010	20.335	1.930	3.491	
	PABELLON "A"	ORGANICO	2.005	20.335	3.830	3.491	
	PABELLON "A"	ORGANICO	2.170	20.335	4.146	3.491	
	PABELLON "A"	ORGANICO	0.695	7.488	1.328	1.285	
	PABELLON "A" (SOLO PESO)	QUIMICO	1.750		3.343	0.000	
	PABELLON "A" S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS	2.575		4.919	0.000	
	PABELLON "A" (SOLO PESO)	LATAS	0.030		0.057	0.000	
	PABELLON "A" (SOLO PESO)	VIDRIO	0.760		1.452	0.000	
	CENTRO DE IDIOMAS	PLASTICOS	1.030	36.360	1.968	6.242	
	CENTRO DE IDIOMAS	PLASTICOS	1.005	30.659	1.920	5.263	
	CENTRO DE IDIOMAS	PAPELES	1.005	18.180	1.920	3.121	
	CENTRO DE IDIOMAS	PAPELES	0.600	20.512	1.146	3.521	
	CENTRO DE IDIOMAS	ORGANICO	1.350	10.664	2.579	1.831	
	CENTRO DE IDIOMAS	PLASTICOS	0.140	10.783	0.267	1.851	
	CENTRO DE IDIOMAS	PLASTICOS	0.040	7.281	0.076	1.250	
	CENTRO DE IDIOMAS (SOLO PESO)	METAL	1.850		3.534	0.000	
	CENTRO DE IDIOMAS (SOLO PESO)	VIDRIO	0.465		0.888	0.000	
	CENTRO DE IDIOMAS S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS	3.150		6.018	0.000	
	PABELLON "A "	PAPELES	1.730	36.360	3.305	6.242	
	PABELLON "A "	ORGANICO	1.955	36.360	3.735	6.242	
	PABELLON "A "	PAPELES	0.865	20.335	1.652	3.491	
			TOTAL	52.345	582.506	100.000	100.000

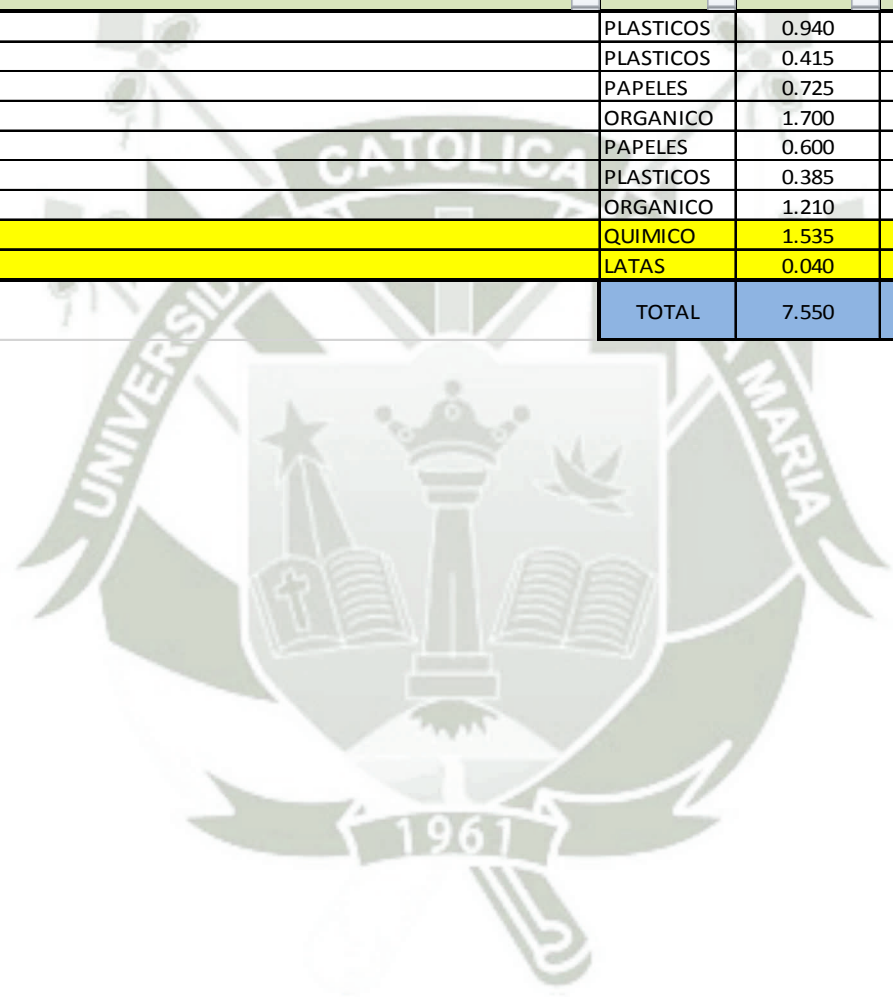
SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO NETO	VOLUMEN (lts)	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN lts %
SECTOR 2	MINAS	PAPELES	0.365	14.112	0.899	2.147
	MINAS	PLASTICOS	0.365	15.840	0.899	2.410
	MINAS	ORGANICO	0.290	1.440	0.714	0.219
	MINAS (SOLO PESO)	TONER FOTO	1.565		3.854	0.000
	MINAS (SOLO PESO)	VIDRIO	0.165		0.406	0.000
	MINAS GEOLOGIA Y METALURGICA	PLASTICOS	1.315	36.360	3.239	5.532
	MINAS GEOLOGIA Y METALURGICA	PLASTICOS	1.155	36.360	2.844	5.532
	MINAS GEOLOGIA Y METALURGICA	PLASTICOS	1.690	36.360	4.162	5.532
	MINAS GEOLOGIA Y METALURGICA	PLASTICOS	0.360	19.701	0.887	2.998
	MINAS GEOLOGIA Y METALURGICA	PLASTICOS	0.670	20.160	1.650	3.068
	MINAS GEOLOGIA Y METALURGICA	PAPELES	0.785	16.128	1.933	2.454
	MINAS GEOLOGIA Y METALURGICA	PLASTICOS	0.430	15.264	1.059	2.323
	MINAS GEOLOGIA Y METALURGICA	ORGANICO	6.045	27.809	14.887	4.231
	MINAS GEOLOGIA Y METALURGICA	PAPELES	0.540	14.390	1.330	2.190
	MINAS GEOLOGIA Y METALURGICA (SOLO PESO)	VIDRIO	4.515		11.119	0.000
	METALURGICA	PAPELES	0.660	19.995	1.625	3.042
	METALURGICA	PLASTICOS	0.510	30.659	1.256	4.665
	METALURGICA	ORGANICO	0.270	30.659	0.665	4.665
	METALURGICA (SOLO PESO)	VIDRIO	0.510		1.256	0.000
	GEOLOGIA I	PLASTICOS	0.810	27.809	1.995	4.231
	GEOLOGIA I	PLASTICOS	1.250	36.360	3.078	5.532
	GEOLOGIA I	PAPELES	0.965	27.809	2.377	4.231
	GEOLOGIA I	PAPELES	0.450	36.360	1.108	5.532
	GEOLOGIA I	ORGANICO	1.595	18.180	3.928	2.766
	GEOLOGIA II	PAPELES	1.225	27.809	3.017	4.231
	GEOLOGIA II	PLASTICOS	1.320	36.360	3.251	5.532
	GEOLOGIA II	PLASTICOS	0.955	36.360	2.352	5.532
	GEOLOGIA II	PAPELES	0.790	27.809	1.946	4.231
	GEOLOGIA II	PAPELES	0.680	23.755	1.675	3.615
	GEOLOGIA II	PLASTICOS	0.370	3.030	0.911	0.461
	GEOLOGIA II	ORGANICO	3.385	20.335	8.336	3.094
	GEOLOGIA II (SOLO PESO)	VIDRIO	4.550		11.206	0.000
	GEOLOGIA II (SOLO PESO)	LATAS	0.055		0.135	0.000
			TOTAL	40.605	657.213	100.000

SECTORES	LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO NETO	VOLUMEN (lts)	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN Its %	
SECTOR 3	ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	PLASTICOS	0.485	27.809	1.147	5.278	
	ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	PLASTICOS	0.360	27.809	0.851	5.278	
	ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	PLASTICOS	0.385	27.809	0.910	5.278	
	ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	PLASTICOS	0.570	27.809	1.348	5.278	
	ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	PLASTICOS	0.450	27.809	1.064	5.278	
	ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	PLASTICOS	0.335	25.376	0.792	4.816	
	ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	PLASTICOS	0.430	22.944	1.017	4.354	
	ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	PAPELES	0.385	23.755	0.910	4.508	
	ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	PLASTICOS	0.645	20.160	1.525	3.826	
	ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	ORGANICO	8.075	20.160	19.090	3.826	
	ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	PLASTICOS	0.425	21.323	1.005	4.047	
	ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS	ORGANICO	2.220	20.160	5.248	3.826	
	ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS	1.410		3.333	0.000	
	ENFERMERIA MEDICINA Y SISTEMAS (SOLO PESO)	VIDRIO	2.305		5.449	0.000	
	SISTEMAS S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS	10.520		24.870	0.000	
	ENFERMERIA S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS	4.415		10.437	0.000	
	MEDICINA AULA Y LABORATORIO	PLASTICOS	0.535	27.809	1.265	5.278	
	MEDICINA AULA Y LABORATORIO	PLASTICOS	0.565	27.809	1.336	5.278	
	MEDICINA AULA Y LABORATORIO	PAPELES	0.160	13.215	0.378	2.508	
	MEDICINA AULA Y LABORATORIO	PAPELES	0.440	20.335	1.040	3.859	
	MEDICINA AULA Y LABORATORIO	PLASTICOS	0.400	15.546	0.946	2.950	
	MEDICINA AULA Y LABORATORIO	ORGANICO	1.130	11.575	2.671	2.197	
	MEDICINA AULA Y LABORATORIO	PAPELES	0.295	20.335	0.697	3.859	
	MEDICINA AULA Y LABORATORIO (SOLO PESO)	METAL	0.040		0.095	0.000	
	MEDICINA AULA Y LABORATORIO (SOLO PESO)	VIDRIO	0.230		0.544	0.000	
	ENFERMERIA	PAPELES	0.895	36.360	2.116	6.901	
	ENFERMERIA	PLASTICOS	0.695	20.335	1.643	3.859	
	ENFERMERIA	PLASTICOS	0.670	20.335	1.584	3.859	
	ENFERMERIA	PAPELES	2.440	20.335	5.768	3.859	
	ENFERMERIA (SOLO PESO)	VIDRIO	0.390		0.922	0.000	
		TOTAL		42.300	526.911	100.000	100.000

SECTOR	LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO NETO	VOLUMEN (Its)	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN Its %
SECTOR 4	CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	PLASTICOS	0.700	20.160	2.639	6.819
	CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	PLASTICOS	0.660	20.160	2.488	6.819
	CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	PLASTICOS	0.290	12.960	1.093	4.384
	CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	ORGANICO	2.895	20.160	10.912	6.819
	CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	PAPELES	0.140	5.513	0.528	1.865
	CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	PAPELES	0.550	20.335	2.073	6.878
	CIENCIAS ADMINISTRATIVAS (SOLO PESO)	VIDRIO	2.295		8.651	0.000
	CIENCIAS ADMINISTRATIVAS S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS	9.575		36.091	0.000
	FARMACIA	PLASTICOS	1.265	36.360	4.768	12.299
	FARMACIA	PAPELES	0.400	24.240	1.508	8.199
	FARMACIA	PLASTICOS	0.620	3.999	2.337	1.353
	FARMACIA	PAPELES	0.285	27.809	1.074	9.406
	FARMACIA	ORGANICO	1.800	9.665	6.785	3.269
	CONTABILIDAD	PLASTICOS	0.970	30.659	3.656	10.370
	CONTABILIDAD	PLASTICOS	1.670	36.360	6.295	12.299
	CONTABILIDAD	ORGANICO	2.230	17.329	8.406	5.861
	CONTABILIDAD	PLASTICOS	0.185	9.934	0.697	3.360
		TOTAL	26.530	295.643	100.000	100.000



SECTOR	LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO NETO	VOLUMEN (lts)	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN lts %
SECTOR 5	ELECTRICA	PLASTICOS	0.940	27.809	12.450	16.896
	ELECTRICA	PLASTICOS	0.415	27.809	5.497	16.896
	ELECTRICA	PAPELES	0.725	20.160	9.603	12.248
	ELECTRICA	ORGANICO	1.700	27.809	22.517	16.896
	ELECTRICA	PAPELES	0.600	20.335	7.947	12.355
	ELECTRICA	PLASTICOS	0.385	20.335	5.099	12.355
	ELECTRICA	ORGANICO	1.210	20.335	16.026	12.355
	ELECTRICA (SOLO PESO)	QUIMICO	1.535		20.331	0.000
	ELECTRICA (SOLO PESO)	LATAS	0.040		0.530	0.000
		TOTAL	7.550	164.592	100.000	100.000



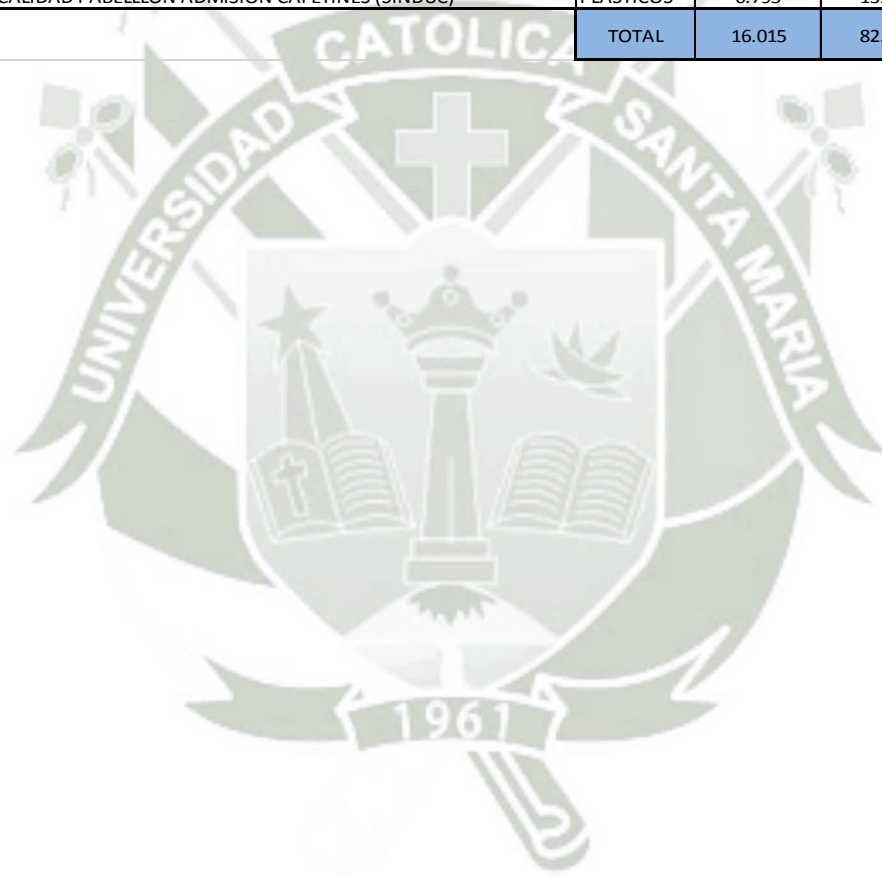
SECTOR	LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO NETO	VOLUMEN (lts)	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN Its %
	CANCHAS EXTERIORES	PLASTICOS	0.530	20.160	0.915	3.114
	CANCHAS EXTERIORES	PLASTICOS	0.885	20.160	1.528	3.114
	CANCHAS EXTERIORES	PLASTICOS	1.260	20.160	2.175	3.114
	CANCHAS EXTERIORES	PAPELES	5.470	27.809	9.444	4.295
	CANCHAS EXTERIORES	ORGANICO	0.585	1.054	1.010	0.163
	CANCHAS EXTERIORES	PAPELES	2.255	18.080	3.893	2.792
	CANCHAS EXTERIORES	PLASTICOS	0.475	20.335	0.820	3.141
	CANCHAS EXTERIORES	PLASTICOS	0.475	20.335	0.820	3.141
	CANCHAS EXTERIORES	PLASTICOS	0.570	20.335	0.984	3.141
	CANCHAS EXTERIORES	PLASTICOS	0.005	3.732	0.009	0.576
	CANCHAS EXTERIORES	PLASTICOS	0.485	11.024	0.837	1.703
	CANCHAS EXTERIORES (SOLO PESO)	LATAS	1.035		1.787	0.000
	CANCHAS EXTERIORES (SOLO PESO)	VIDRIO	1.830		3.160	0.000
	CEPRU S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS	4.060		7.010	0.000
	DERECHO	PLASTICOS	0.490	20.160	0.846	3.114
	DERECHO	PAPELES	1.080	36.360	1.865	5.615
	DERECHO	PLASTICOS	0.400	20.160	0.691	3.114
	DERECHO	PAPELES	0.350	3.030	0.604	0.468
	DERECHO	ORGANICO	1.740	10.368	3.004	1.601
	EXTERIORES CIVIL DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN PUERTA DE COMEDOR	PLASTICOS	1.075	20.160	1.856	3.114
	EXTERIORES CIVIL DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN PUERTA DE COMEDOR	PLASTICOS	1.600	36.360	2.762	5.615
	EXTERIORES CIVIL DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN PUERTA DE COMEDOR	PLASTICOS	0.595	20.160	1.027	3.114
	EXTERIORES CIVIL DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN PUERTA DE COMEDOR	PLASTICOS	1.115	36.360	1.925	5.615
	EXTERIORES CIVIL DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN PUERTA DE COMEDOR	PLASTICOS	0.860	20.160	1.485	3.114
	EXTERIORES CIVIL DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN PUERTA DE COMEDOR	PLASTICOS	0.385	25.755	0.665	3.978
	EXTERIORES CIVIL DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN PUERTA DE COMEDOR	PLASTICOS	1.235	36.360	2.132	5.615
	EXTERIORES CIVIL DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN PUERTA DE COMEDOR	PAPELES	0.210	11.594	0.363	1.791
	EXTERIORES CIVIL DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN PUERTA DE COMEDOR	PLASTICOS	2.150	15.552	3.712	2.402
	EXTERIORES CIVIL DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN PUERTA DE COMEDOR	ORGANICO	7.565	20.160	13.061	3.114
	EXTERIORES CIVIL DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN PUERTA DE COMEDOR	ORGANICO	1.595	4.545	2.754	0.702
	EXTERIORES CIVIL DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN PUERTA DE COMEDOR	PLASTICOS	2.460	20.160	4.247	3.114
	EXTERIORES CIVIL DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN PUERTA DE COMEDOR	PLASTICOS	0.480	20.335	0.829	3.141
	EXTERIORES CIVIL DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN PUERTA DE COMEDOR	PLASTICOS	0.850	20.335	1.468	3.141
	EXTERIORES CIVIL DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN PUERTA DE COMEDOR	PAPELES	0.285	20.335	0.492	3.141
	EXTERIORES CIVIL DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN PUERTA DE COMEDOR	PAPELES	0.795	20.335	1.373	3.141
	EXTERIORES CIVIL DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN PUERTA DE COMEDOR	PLASTICOS	0.110	5.230	0.190	0.808
	EXTERIORES CIVIL DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN PUERTA DE COMEDOR	ORGANICO	3.980	20.335	6.872	3.141
	EXTERIORES CIVIL DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN PUERTA DE COMEDOR (SOLO PESO)	VIDRIO	4.745		8.192	0.000
	EXTERIORES CIVIL DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN PUERTA DE COMEDOR (SOLO PESO)	LATAS	0.555		0.958	0.000
	EXTERIORES CIVIL DERECHO CEPRU COMUNICACIÓN PUERTA DE COMEDOR (SOLO PESO)	METAL	1.295		2.236	0.000
		TOTAL	57.920	647.494	100.000	100.000

SECTOR	LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO NETO	VOLUMEN (ts)	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN %
	PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	0.725	20.160	0.520	1.531
	PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	0.530	20.160	0.381	1.531
	PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	0.515	20.160	0.370	1.531
	PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	0.600	17.856	0.431	1.356
	PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PAPELES	1.525	27.809	1.095	2.111
	PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	0.815	17.856	0.585	1.356
	PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	0.295	13.536	0.212	1.028
	PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	ORGANICO	2.645	27.809	1.899	2.111
	PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	1.565	17.280	1.124	1.312
	PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	ORGANICO	1.320	10.783	0.948	0.819
	PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	ORGANICO	4.915	14.312	3.529	1.102
	PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PAPELES	0.640	15.080	0.459	1.145
	PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PAPELES	2.965	17.431	2.129	1.323
	PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	0.255	8.640	0.183	0.656
	PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PAPELES	2.315	36.360	1.602	2.761
	PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	0.490	20.335	0.352	1.544
	PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	0.535	20.335	0.384	1.544
	PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	0.625	20.335	0.449	1.544
	PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD)	PLASTICOS	0.280	12.689	0.201	0.963
	PARQUE TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD) (SOLO PESO)	LATAS	0.620		0.445	0.000
	VIDRIO TRICENTENARIO (FIESTA ECONOMIA - CONTABILIDAD) (SOLO PESO)	VIDRIO	3.040		2.182	0.000
	BIBLIOTECA CENTRAL	PLASTICOS	1.105	36.360	0.793	2.761
	BIBLIOTECA CENTRAL	PAPELES	0.810	30.659	0.582	2.328
	BIBLIOTECA CENTRAL	PLASTICOS	0.515	6.060	0.370	0.460
	BIBLIOTECA CENTRAL	PAPELES	0.505	11.997	0.363	0.911
	BIBLIOTECA CENTRAL	ORGANICO	4.185	21.210	3.005	1.610
	BIBLIOTECA CENTRAL	PAPELES	0.855	20.160	0.614	1.531
	BIBLIOTECA CENTRAL	PLASTICOS	1.065	6.912	0.765	0.525
	BIBLIOTECA CENTRAL	PAPELES	0.645	20.335	0.463	1.544
	BIBLIOTECA CENTRAL (SOLO PESO)	LATAS	0.075		0.054	0.000
	BIBLIOTECA CENTRAL (SOTANO/IMPRESA) (SOLO PESO)	PAPELES	16.850		12.097	0.000
	TRICENTENARIO	PLASTICOS	0.840	20.160	0.603	1.531
	TRICENTENARIO	PLASTICOS	0.530	20.160	0.381	1.531
	TRICENTENARIO	PAPELES	0.815	27.809	0.585	2.111
	TRICENTENARIO	PAPELES	0.555	14.976	0.398	1.137
	TRICENTENARIO	PAPELES	0.705	20.160	0.506	1.531
	TRICENTENARIO	PLASTICOS	0.310	9.972	0.223	0.757
	TRICENTENARIO	ORGANICO	3.145	20.160	2.258	1.531
	TRICENTENARIO	ORGANICO	2.915	27.809	2.093	2.111
	TRICENTENARIO	ORGANICO	3.805	20.160	2.732	1.531
	TRICENTENARIO	ORGANICO	3.805	27.809	2.732	2.111
	TRICENTENARIO	ORGANICO	6.300	20.160	4.523	1.531
	TRICENTENARIO	ORGANICO	4.295	27.809	3.083	2.111
	TRICENTENARIO	ORGANICO	8.000	15.322	5.743	1.163
	TRICENTENARIO	ORGANICO	12.380	27.809	8.888	2.111
	TRICENTENARIO	PAPELES	0.600	20.335	0.431	1.544
	TRICENTENARIO	PLASTICOS	0.665	20.335	0.477	1.544
	TRICENTENARIO	PLASTICOS	0.755	20.335	0.542	1.544
	TRICENTENARIO	PLASTICOS	0.330	20.335	0.237	1.544
	TRICENTENARIO	PLASTICOS	0.800	20.335	0.574	1.544
	TRICENTENARIO	PLASTICOS	0.745	20.335	0.535	1.544
	TRICENTENARIO	PLASTICOS	1.255	20.335	0.901	1.544
	TRICENTENARIO	ORGANICO	0.630	20.335	0.452	1.544
	TRICENTENARIO	ORGANICO	1.360	20.335	0.976	1.544
	TRICENTENARIO	ORGANICO	1.875	20.335	1.346	1.544
	TRICENTENARIO	ORGANICO	2.565	20.335	1.841	1.544
	TRICENTENARIO	ORGANICO	3.615	20.335	2.595	1.544
	TRICENTENARIO	ORGANICO	6.065	20.335	4.354	1.544
	TRICENTENARIO (SOLO PESO)	VIDRIO	2.285		1.640	0.000
	TRICENTENARIO (SOLO PESO)	LATAS	0.040		0.029	0.000
	ENTRADA PABELLON "A"	PAPELES	0.500	18.432	0.359	1.399
	ENTRADA PABELLON "A"	PLASTICOS	0.435	20.160	0.312	1.531
	ENTRADA PABELLON "A"	ORGANICO	2.390	20.160	1.716	1.531
	ENTRADA PABELLON "A"	PAPELES	1.960	27.809	1.407	2.111
	ENTRADA PABELLON "A"	PAPELES	0.445	27.809	0.319	2.111
	ENTRADA PABELLON "A"	PAPELES	0.060	9.161	0.043	0.696
	ENTRADA PABELLON "A"	PLASTICOS	0.730	20.335	0.517	1.544
	ENTRADA PABELLON "A"	PLASTICOS	0.475	20.335	0.341	1.544
	ENTRADA PABELLON "A"	PLASTICOS	0.530	20.335	0.381	1.544
	ENTRADA PABELLON "A"	PLASTICOS	0.575	20.335	0.413	1.544
	ENTRADA PABELLON "A"	PLASTICOS	2.090	14.390	1.500	1.093
	ENTRADA PABELLON "A"	ORGANICO	2.290	20.335	1.644	1.544
	ENTRADA PABELLON "A" (SOLO PESO)	LATAS	1.010		0.725	0.000
	TOTAL		139.290	1317.048	100.000	100.000

SECTOR	LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO NETO	VOLUMEN (Its)	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN Its %
	CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PLASTICOS	0.545	20.160	0.366	1.599
	CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PLASTICOS	1.660	20.160	1.114	1.599
	CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PLASTICOS	0.780	20.160	0.523	1.599
	CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PLASTICOS	0.640	20.160	0.430	1.599
	CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PLASTICOS	1.585	36.360	1.064	2.884
	CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PAPELES	0.900	20.160	0.604	1.599
	CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PLASTICOS	1.635	36.360	1.097	2.884
	CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PLASTICOS	0.740	20.160	0.497	1.599
	CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	ORGANICO	3.020	20.160	2.027	1.599
	CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	ORGANICO	3.630	20.160	2.436	1.599
	CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	ORGANICO	1.740	6.060	1.168	0.481
	CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PAPELES	1.075	20.160	0.721	1.599
	CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PLASTICOS	0.585	13.824	0.393	1.096
	CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	ORGANICO	4.000	20.160	2.685	1.599
	CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	ORGANICO	7.745	20.160	5.198	1.599
	CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	PAPELES	0.760	12.096	0.510	0.959
	CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL	ORGANICO	0.405	13.252	0.272	1.051
	CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL (SOLO PESO)	TONER FOTO	5.180		3.477	0.000
	CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS	6.595		4.426	0.000
	CIENCIAS QUIMICAS ARQUITECTURA Y CIVIL (SOLO PESO)	VIDRIO	3.775		2.534	0.000
	CIENCIAS QUIMICAS	PLASTICOS	0.575	18.080	0.386	1.434
	CIENCIAS QUIMICAS	PAPELES	0.470	18.080	0.315	1.434
	CIENCIAS QUIMICAS	ORGANICO	0.815	5.108	0.547	0.405
	CIENCIAS QUIMICAS	PAPELES	0.295	0.811	0.198	0.064
SECTOR 8	CIENCIAS QUIMICAS S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS	3.640		2.443	0.000
	CIENCIAS QUIMICAS (SOLO PESO)	VIDRIO	0.345		0.232	0.000
	CIENCIAS QUIMICAS (SOLO PESO)	ACC. LAB	2.450		1.644	0.000
	ARQUITECTURA	PAPELES	1.245	36.360	0.836	2.884
	ARQUITECTURA	ORGANICO	10.480	36.360	7.034	2.884
	ARQUITECTURA	PLASTICOS	1.070	36.360	0.718	2.884
	ARQUITECTURA	PAPELES	0.440	3.030	0.295	0.240
	ARQUITECTURA	PLASTICOS	0.460	4.545	0.309	0.360
	ARQUITECTURA	ORGANICO	5.585	36.360	3.748	2.884
	ARQUITECTURA (SOLO PESO)	VIDRIO	1.275		0.856	0.000
	ARQUITECTURA (SOLO PESO)	PLASTICOS	5.445		3.654	0.000
	ARQUITECTURA S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS	3.155		2.117	0.000
	COMEDOR	PAPELES	1.510	36.360	1.013	2.884
	COMEDOR (SOLO PESO)	MADERA	3.820		2.564	0.000
	COMEDOR	LATA	24.125	185.869	16.191	14.743
	COMEDOR	CARTON	5.455	185.869	3.661	14.743
	COMEDOR	ORGANICO	24.735	185.869	16.601	14.743
	CIVIL	PLASTICOS	0.625	27.809	0.419	2.206
	CIVIL	PLASTICOS	0.775	27.809	0.520	2.206
	CIVIL	PLASTICOS	0.365	16.458	0.245	1.305
	CIVIL	PAPELES	0.680	27.809	0.456	2.206
	CIVIL	ORGANICO	1.480	12.404	0.993	0.984
	CIVIL	PAPELES	0.470	19.701	0.315	1.563
	CIVIL (SOLO PESO)	VIDRIO	0.220		0.148	0.000
		TOTAL	149.000	1260.762	100.000	100.000

SECTOR	LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO NETO	VOLUMEN (ts)	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN Its %
	BIOLOGIA AULAS	PAPELES	1.615	36.360	1.944	4.161
	BIOLOGIA AULAS	PLASTICOS	0.510	20.335	0.614	2.327
	BIOLOGIA AULAS	PLASTICOS	0.555	20.335	0.668	2.327
	BIOLOGIA AULAS	PLASTICOS	0.605	20.335	0.728	2.327
	BIOLOGIA AULAS	PLASTICOS	0.450	20.335	0.542	2.327
	BIOLOGIA AULAS	PAPELES	1.430	20.335	1.721	2.327
	BIOLOGIA AULAS	PLASTICOS	0.325	8.861	0.391	1.014
	BIOLOGIA AULAS	ORGANICO	2.930	19.112	3.526	2.187
	BIOLOGIA AULAS	PAPELES	0.565	8.861	0.680	1.014
	BIOLOGIA AULAS (SOLO PESO)	METAL	2.270		2.732	0.000
	BIOLOGIA AULAS (SOLO PESO)	VIDRIO	1.715		2.064	0.000
	BIOLOGIA	PLASTICOS	0.715	27.809	0.861	3.183
	BIOLOGIA	PLASTICOS	0.050	2.432	0.060	0.278
	BIOLOGIA	PLASTICOS	0.610	22.944	0.734	2.626
	BIOLOGIA	ORGANICO	2.275	10.783	2.738	1.234
	BIOLOGIA (SOLO PESO)	LATAS	0.050		0.060	0.000
	BIOLOGIA (SOLO PESO)	VIDRIO	0.670		0.806	0.000
	BIOLOGIA (SOLO PESO)	METAL	0.720		0.867	0.000
	BIOLOGIA	PLASTICOS	0.890	14.400	1.071	1.648
	BIOLOGIA	PAPELES	0.515	20.335	0.620	2.327
	BIOLOGIA	PAPELES	0.805	27.809	0.969	3.183
	BIOLOGIA	PLASTICOS	0.550	27.809	0.662	3.183
	BIOLOGIA	ORGANICO	2.080	20.160	2.503	2.307
	BIOLOGIA	ORGANICO	10.165	8.351	12.234	0.956
	BIOLOGIA	PLASTICOS	4.015	27.809	4.832	3.183
	BIOLOGIA	ORGANICO	3.695	27.809	4.447	3.183
	BIOLOGIA	PLASTICOS	2.210	20.335	2.660	2.327
	BIOLOGIA	PLASTICOS	0.690	20.335	0.830	2.327
	BIOLOGIA	PLASTICOS	3.545	20.335	4.266	2.327
	BIOLOGIA	PAPELES	1.710	20.335	2.058	2.327
	BIOLOGIA	PAPELES	0.440	20.335	0.530	2.327
	BIOLOGIA	PLASTICOS	0.765	20.335	0.921	2.327
	BIOLOGIA	PLASTICOS	0.260	20.335	0.313	2.327
	BIOLOGIA	PAPELES	0.575	20.335	0.692	2.327
	BIOLOGIA	ORGANICO	0.930	14.390	1.119	1.647
	BIOLOGIA (SOLO PESO)	PAPELES	2.335		2.810	0.000
	BIOLOGIA (SOLO PESO)	ACC.LAB.	6.640		7.991	0.000
	PABELLON BIOLOGIA Y LABORATORIOS	PAPELES	4.070	20.160	4.898	2.307
	PABELLON BIOLOGIA Y LABORATORIOS	PLASTICOS	0.650	15.647	0.782	1.791
	PABELLON BIOLOGIA Y LABORATORIOS	PAPELES	0.835	20.160	1.005	2.307
	PABELLON BIOLOGIA Y LABORATORIOS	ORGANICO	0.500	2.880	0.602	0.330
	PABELLON BIOLOGIA Y LABORATORIOS (SOLO PESO)	VIDRIO	1.085		1.306	0.000
	EDUCACION AULAS Y PASADISOS	PAPELES	0.555	19.701	0.668	2.255
	EDUCACION AULAS Y PASADISOS	ORGANICO	1.505	8.640	1.811	0.989
	EDUCACION AULAS Y PASADISOS	PLASTICOS	0.450	20.335	0.542	2.327
	EDUCACION AULAS Y PASADISOS	PAPELES	0.565	20.335	0.680	2.327
	EDUCACION AULAS Y PASADISOS (SOLO PESO)	VIDRIO	1.220		1.468	0.000
	EDUCAION	PLASTICOS	0.700	27.809	0.842	3.183
	EDUCAION	PLASTICOS	0.400	18.080	0.481	2.069
	EDUCAION	PAPELES	0.875	20.160	1.053	2.307
	EDUCAION	PAPELES	0.535	13.824	0.644	1.582
	EDUCAION	ORGANICO	0.480	2.880	0.578	0.330
	EDUCAION	PAPELES	0.275	20.335	0.331	2.327
	EDUCAION	PLASTICOS	0.800	20.335	0.963	2.327
	EDUCAION	PLASTICOS	0.145	13.252	0.175	1.517
	EDUCAION	ORGANICO	0.705	7.281	0.848	0.833
	EDUCAION	PAPELES	0.065	11.575	0.078	1.325
	EDUCAION (SOLO PESO)	VIDRIO	1.660		1.998	0.000
	EDUCAION S.S.H.H. (SOLO PESO)	DESECHOS	1.585		1.908	0.000
	EDUCAION (SOLO PESO)	VIDRIO	2.555		3.075	0.000
		TOTAL	83.090	873.782	100.000	100.000

SECTOR	LUGAR(ES)	MATERIAL	PESO NETO	VOLUMEN (Its)	PORCENTAJE DE PESO %	PORCENTAJE DE VOLUMEN Its %
SECTOR 10	OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION CAFETINES (SINDUC)	ORGANICO	10.055	20.335	62.785	24.792
	OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION CAFETINES (SINDUC)	PLASTICOS	0.855	13.082	5.339	15.950
	OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION CAFETINES (SINDUC)	PAPELES	1.155	14.793	7.212	18.035
	OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION CAFETINES (SINDUC)	PAPELES	3.155	20.335	19.700	24.792
	OFICINAS CONTROL DE CALIDAD PABELLON ADMISION CAFETINES (SINDUC)	PLASTICOS	0.795	13.478	4.964	16.432
		TOTAL	16.015	82.024	100.000	100.000





ANEXO V
SECUENCIA FOTOGRÁFICA



CONTENEDORES CON RESIDUOS SÓLIDOS JUNTO A MAESTRANZA
LUGAR DONDE SE CENTRALIZA LOS RESIDUOS DE LA UNSAAC
SÓLIDOSCENTRALIZADO





RECOLECCIÓN DE RESIDUOS DESDE LAS FUENTES PARA LA MEDICIÓN
RESPECTIVA



PREPARACIÓN DE RESIDUOS PARA MEDICIÓN



SELECCIÓN DE MATERIALES POR TIPOS





RESIDUOS ORGÁNICOS DE COMEDORES



RESIDUOS VARIOS - MUESTRA QUE NO EXISTE CLASIFICACIÓN PREVIA



CARGUÍO A CAMINES RECOLECTORES EXTERNOS DE LA
MUNICIPALIDAD DEL CUSCO

