



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 13 (A.S. N° 13/16/06/2021)

Resolución N° 0353-00-2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

Dirección General de Extensión Universitaria

Proyecto de extensión universitaria

1. Datos Generales del programa

- 1.1. Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción
- 1.2. Colonizando el colegio Primero de Marzo reutilizando productos residuales producidos en la zona.
- 1.3. Carrera de Ingeniería en Ciencias de los Materiales
 - 1.3.1 Autores del proyecto:
 - Prof. Mag. Luciana Dalila Coronel Chávez
 - Prof. M.Sc. Silvio Raúl Báez Escobar
 - Prof. M.Sc. Gerardo Andrés Alvarenga Salinas
 - Prof. Lic. Eduardo José Giangreco Maidana
- 1.4. ODS. Objetivo de Desarrollo Sostenible al cual y/o cuales responde.
 - N° 3: Salud y Bienestar
 - N° 7: Energía Asequible y no contaminante

2. Antecedentes y Justificación

La producción de materiales residuales ha aumentado significativamente en el mundo de los plásticos, comestibles, bebidas, pilas, metales, gomas, artículos de toda índole entre otros. Cinco billones de bolsas de plásticos se utilizan cada año y un millón de botellas son compradas por minuto. Esto se ha notado aún mucho más a consecuencia de la PANDEMIA COVID 19 que en su mayoría se han fabricado y circulado productos plásticos convirtiéndose en un peligro para todos.

La producción residual generan desechos que son una amenaza constante en todo el mundo está poniendo en riesgo nuestro planeta y es sumamente preocupante desde el punto de vista de los años de degradación que estos materiales conllevan. Lastimosamente nuestro país se destaca por la cantidad de residuos que produce y son utilizados con total naturalidad.

Razón por la cual el presente proyecto se **justifica**. Específicamente, porque se relaciona con nuestra cotidianeidad y porque los afectados directos inmediatos son los sectores de la sociedad más vulnerables, en cuanto que a largo plazo se torna en un problema a nivel mundial dado que los plásticos, por ejemplo, no son biodegradables por lo que genera una gran contaminación poniendo en riesgo el medio ambiente y la salud del ser humano.

Se pretende promover la ejecución de este proyecto con la participación de los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería en Ciencias de los Materiales

a fin de impulsar y desarrollar charlas de concienciación y capacitación de los estudiantes de nivel medio de un colegio a ser identificado en el Departamento Central, a fin de utilizar las técnicas apropiadas para las buenas acciones en reciclados y atendiendo las siguientes interrogantes.

- ¿Los estudiantes de nivel medio cuentan con los conocimientos apropiados para realizar la clasificación y reciclaje de los residuos?
- ¿Tienen conocimiento del proceso de degradación de los distintos materiales residuales?
- ¿Se cuenta con un cronograma de actividades que sirva como recurso para la transcripción de tiempos, recursos y acciones para realizar en el marco de una asignatura de ICM en particular?

3. Objetivo General

Ofrecer charlas sobre la utilización y reutilización de los residuos orgánicos e inorgánicos a estudiantes de educación media.

Crear conciencia en los estudiantes de educación media sobre la importancia de la utilización y reutilización de residuos orgánicos e inorgánicos.

4. Objetivos específicos

- Identificar los procesos de degradación propios de los distintos materiales residuales.
- Instruir a los estudiantes sobre la manipulación y el reciclaje apropiado para residuos sólidos urbanos.
- Aprender los tipos, características y propiedades de los materiales residuales.
- Establecer un cronograma de actividades para la ejecución del proyecto en el marco de una asignatura en particular.

5. Implementación

Esta propuesta consiste en enseñar y demostrar la utilización y reutilización de los residuos tanto orgánicos como inorgánicos sólidos a cargo de profesores especialistas de la carrera de ICM. Las sesiones de capacitación incluirán charlas, talleres y visitas técnicas con una duración preestablecida en atención a las indicaciones a ser desarrollado en conjunto con los docentes y directivos de las instituciones involucradas.

En el proyecto, se contempla la clasificación y reciclaje de varios tipos de Materiales como,

- Los metales: hierros, latas, aluminios, cobre de los cables entre otros.
- Cerámicos y vidrios.
- Las lámparas fluorescentes.
- Las pilas y baterías.
- Los polímeros, como envases de plásticos.

6. Resultados esperados

Lograr que los estudiantes de concienticen sobre la importancia del impacto positivo que puede tener sobre el medio ambiente, la gestión, la clasificación y

el reciclaje de residuos sólidos. Asimismo se busca mejorar la calidad de vida y proteger la salud de la población paraguaya. Se espera ejecutar este proyecto durante el año 2022, con las siguientes atenciones.

7. Metas

Ampliar la implementación del proyecto a nivel municipal, departamental y nacional en forma gradual en coordinación con el MEC. Se espera a corto plazo en un colegio de nivel medio, a largo plazo extender como se menciona más arriba.

8. Cronograma y presupuesto

8.1. Presupuesto

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad	Fuente Recursos			Total
				Institucional	Propio	Donaciones	
1	Talento Humano	-Docentes -Estudiantes	2 (mínimo) 4 (mínimo)	Institucional			100.000
2	Materiales y equipos	-Proyector -notebook	1 (mínimo) 1 (mínimo)	Institucional			0
3	Otros	-Transporte		Institucional RECIPIENTES DE PLASTICOS (BASUSEROS) CONTENEDORES CAJAS DE PAPEL (JAGUARETE)			100.000
TOTAL							
OBS: El ítem 1 corresponde a la compra de combustible para traslado El ítem 3 corresponde a la compra de materiales necesarios							

8.2.1. Cronograma

Construir el cronograma según el diagrama de Gantt

DESCRIPCIÓN	MESES			
	nov dic/2021	marzo abril 2022	mayo junio 2022	julio - agosto / 2022
-Elaboración y entrega del proyecto				
-Entrevista con docentes y directivos de la institución educativa. -Propuesta del proyecto				
-Adecuación final del proyecto respecto a los estudiantes participantes confirmados.				
-Ejecución del proyecto				

9. Referencias Bibliográficas (Formato APA)

1. Moore, C. J. . 2008. Synthetic polymers in the marine environment: A rapidly increasing, long-term threat. *Environmental Research* 108(2): 131-139 <https://doi.org/10.1016/j.envres.2008.07.025>
2. Baulch, S., C. Perry. 2014. Evaluating the impacts of marine debris on cetaceans. *Marine Pollution Bulletin* 80: 210-221 <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2013.12.050>
3. Avery-Gomm, S., P. D. O'Hara, L. Kleine, V. Bowes, L. K. Wilson, K. L. Barry. 2012. Northern fulmars as biological monitors of trends of plastic pollution in the eastern North Pacific. *Marine Pollution Bulletin* 64 (9): 1776-1781. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2012.04.017>
4. Wessel, C. C., Lockridge, G. R., Battiste, D., & Cebrian, J. (2016). Abundance and characteristics of microplastics in beach sediments: Insights into microplastic accumulation in northern Gulf of Mexico estuaries. *Marine Pollution Bulletin*, 109(1), 178-183. doi:10.1016/j.marpolbul.2016.06.002
5. Beckwith, V. K., & Fuentes, M. M. P. B. (2018). Microplastic at nesting grounds used by the northern Gulf of Mexico loggerhead recovery unit. *Marine Pollution Bulletin*, 131, 32-37. doi:10.1016/j.marpolbul.2018.04.001
6. Shruti, V. C., Jonathan, M. P., Rodríguez-Espinosa, P. F., & Rodríguez-González, F. (2019). Microplastics in freshwater sediments of Atoyac River basin, Puebla City, Mexico. *Science of The Total Environment*, 654, 154-163. doi:10.1016/j.scitotenv.2018.11.054
7. MADES/PNUD/FMAM. 2020. Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos. Proyecto "Asunción ciudad verde de las Américas-vías a la sustentabilidad". Asunción, Paraguay. 108 p.
8. Gomera, A. (2008). "La conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental: conclusiones y reflexiones de un estudio en el ámbito universitario". Trabajo de investigación "Estudio de la conciencia ambiental del alumnado de la Universidad de Córdoba". Centro Nacional de Educación Ambiental. Línea de investigación "Educación Ambiental" del Programa de Doctorado "Innovación Curricular y Práctica Psicosocioeducativa" de la Universidad de Córdoba. Noviembre de 2008. Universidad de Córdoba, España.
9. Instituto Nacional de Salud. (2010). "Manual de Gestión Integral de Residuos Sólidos". República de Colombia. CODIGO: MNL-A05.002.0000-001, VERSIÓN 00. Documento impreso en mayo Subdirección Red Nacional de Laboratorios - SRNL. Bogota D.C, Colombia.
10. Organización Panamericana de la Salud. (2002). "Evaluación regional de los servicios de manejo de residuos sólidos municipales". INFORME ANALÍTICO DE PARAGUAY / EVALUACIÓN 2002, Secretaría Técnica de Planificación, Gobierno del Paraguay & Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Asunción, Paraguay.

10. Anexos

Algunas imágenes para apreciar



