

Gestión y Manejo de Desechos con Innovación
Social, OBC
2019

Informe de Trabajo

*PRIMER SEMINARIO DE EDUCACIÓN
AMBIENTAL ANTE LA ACTUALIDAD
SOCIOECONÓMICA Y POLÍTICA DE PANAMÁ*



Tabla de Contenido

1. ANTECEDENTES	2
2. TÍTULO	2
3. EXPLICACIÓN DEL SEMINARIO	2
4. DURACIÓN DEL PROGRAMA	3
5. MODALIDAD	3
6. ACREDITACIÓN	3
7. OBJETIVOS DEL CURSO	3
<i>Objetivo General</i>	3
<i>Objetivos Específicos</i>	3
8. PLANEACIÓN ACADÉMICA	3
<i>MÓDULO #1: El medio ambiente en Panamá (1 SEMANA)</i>	3
<i>MÓDULO #2: Manejo de recursos hídricos (1 SEMANA)</i>	4
<i>MÓDULO #3: Áreas Protegidas (1 SEMANA)</i>	4
<i>MÓDULO #4: Producción de energía en Panamá (1 SEMANA)</i>	4
<i>MÓDULO #5: Cambio climático en Panamá (1 SEMANA)</i>	4
<i>MÓDULO #6 Desarrollo Eco-Sostenible (2 SEMANAS)</i>	5
9. ANÁLISIS DE LOS ESTUDIANTES	5
<i>Perfil de ingreso</i>	5
<i>Perfil de Egresados</i>	5
10. RENDIMIENTO ESTUDIANTIL	6
<i>Promedios de Calificaciones</i>	6
<i>Dificultades y Observaciones</i>	7
11. DETALLES DE INGRESOS Y GASTOS	7
<i>Gastos del seminario</i>	7
<i>Ingresos durante el seminario</i>	8
12. SUGERENCIAS	8
13. JORNADA DE LIMPIEZA AL MANGLAR DE PEDREGAL	9
<i>Justificación</i>	9
<i>Explicación</i>	9
<i>Aliados</i>	9
<i>Bitácora del día</i>	9
<i>Total de basura recogida</i>	10

1. ANTECEDENTES

GEMADIS es un proyecto creado en marzo de 2018 en el Laboratorio Internacional de Incidencia Ciudadana con un capital semilla de B/. 361.00, bajo el auspicio de Fundación Unidos por la Educación, Jóvenes Unidos por la Educación, Educación 2020 de Chile Y Fondo Chile. El proyecto concursó con 8 proyectos más creados durante este Laboratorio, en el que jóvenes de 15 a 24 años lograron congregar sus deseos de hacer agentes de cambio.

Culminada la etapa de plan piloto de GEMADIS en julio de 2018, fue uno de los proyectos ganadores de la oportunidad de exponer las metas alcanzadas en la sede del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, en Santiago de Chile.

En este sentido, GEMADIS se convierte en un ente propulsor del artículo 2 de la Ley 10 de Educación Ambiental de 1992 que establece que “El Estado promoverá, apoyará y facilitará la integración de la educación relativa a los recursos naturales y el ambiente por medio de las funciones de educación, capacitación, extensión o investigación.” y con el Objetivo 4 de la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas, el cual garantiza educación de calidad, gratuita, equitativa e inclusiva.

2. TÍTULO

SEMINARIO EN EDUCACIÓN AMBIENTAL ANTE LA ACTUALIDAD SOCIOECONÓMICA Y POLÍTICA DE PANAMÁ

3. EXPLICACIÓN DEL SEMINARIO

El Seminario de Educación Ambiental estuvo orientado a estudiantes universitarios y en sexto año de secundaria con edades entre los 17 y 28 años. Tuvo una duración de 8 sábados, comenzando el 24 de agosto y finalizando el 12 de octubre de 2019. Cada día contó con 2 jornadas matutinas de 8:00 am a 10:00 am y 10:30 am a 12:30 pm.

Se trabajó con 2 modalidades, la Modalidad Presencial que contó con la participación de 120 estudiantes y la Virtual contó con la participación de 22 estudiantes para un total de 142 participantes.

Estos participantes fueron seleccionados gracias a que llenaron el formulario de participación disponible desde el 22 de junio en las distintas redes sociales de GEMADIS.

Los estudiantes fueron educados en distintos temas ambientales por medio de módulos, cada módulo fue desarrollado por expositores expertos en el tema a enseñar; los participantes reforzaron los conocimientos por medio de actividades y exámenes virtuales que fueron evaluados por un profesor idóneo.

Tuvo respaldo de la Universidad Tecnológica de Panamá y la modalidad presencial se desarrolló en la sede regional de Chiriquí.

4. DURACIÓN DEL PROGRAMA

El seminario tuvo 2 meses de duración. Desde el sábado 24 de agosto hasta el sábado 12 de octubre de 2019. Constó de 6 módulos los cuales abarcaron una duración total de 18 horas presenciales y 42 horas virtuales. Total de horas: 60 horas

5. MODALIDAD

La modalidad del seminario es semipresencial. Presenta sesiones de trabajo en el aula, exposiciones, trabajo de campo y talleres virtuales a través de la plataforma www.gemadis.neolms.com

6. ACREDITACIÓN

A través de la unidad de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y la vicerrectoría académica de la Universidad Tecnológica de Panamá, sede Chiriquí.

7. OBJETIVOS DEL CURSO

Objetivo General

Preparar a la juventud que se convertirá en agente de cambio frente a los problemas ambientales que vive Panamá, otorgándole los conocimientos básicos para incidir en comunidades, instituciones e inclusive, en las políticas públicas ambientales en nuestro país.

Objetivos Específicos

- Aumento y mejora en la conducta ambiental de parte de los estudiantes del seminario a través de la utilización de métodos de reciclaje replicables en un periodo de ocho semanas, correspondiente a la duración total del seminario.
- Aumento de conocimientos en educación ambiental en los estudiantes del seminario en un periodo de ocho semanas.
- Identificar la presencia de actores claves que propicien la mejora continua de los proyectos sociales que involucren la gestión y el manejo de desechos en Panamá.

8. PLANEACIÓN ACADÉMICA

MÓDULO #1: El medio ambiente en Panamá (1 SEMANA)

Contenido Del Módulo

- Posición geográfica de Panamá
- División político- administrativa
- Mapa Físico de la República de Panamá
- Zonas de vida, según Dr. Joseph Tosi
- Comparación de la cobertura boscosa de la República 1992, 2000 y 2008, 2012.
- Cuadro comparativo de la clasificación climática de Panamá, según el Dr. Alberto McKay
- Precipitación media y escorrentía media
- Relieve (geomorfología): 3 unidades geomorfológicas
- Tipos de suelo, según Land Capability

- Hidrología

MÓDULO #2: Manejo de recursos hídricos (1 SEMANA)

Contenido Del Módulo

- Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050
 - Disponibilidad del agua
 - Distribución del Agua
 - Análisis del consumo humano de agua
- Proyecto Hidrometeorológico Centroamericano
- Cuencas hidrográficas
- Características y niveles de las cuencas.
- Consejo Nacional del Agua (CONAGUA)

MÓDULO #3: Áreas Protegidas (1 SEMANA)

Contenido Del Módulo

- Legislación y regulación
- Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)
- Sitios RAMSAR en Panamá
- Distinción entre los tipos de áreas protegidas existentes en Panamá
- Plan de Acción de turismo verde en áreas protegidas de Panamá

MÓDULO #4: Producción de energía en Panamá (1 SEMANA)

Contenido Del Módulo

- Medición de energía y distribución en el país
- Concepto, ventajas, desventajas, funcionamiento y rentabilidad de:
 - Energía hidráulica
 - Energía eólica
 - Energía solar
 - Energía térmica
 - Otras fuentes de energía
- Red Centroamericana de Transmisión de Energía
- El futuro de la energía a través del Plan Energético Nacional 2015- 2050

MÓDULO #5: Cambio climático en Panamá (1 SEMANA)

Contenido Del Módulo

- Adaptación y mitigación
- Reducción de emisiones provenientes de deforestación y de degradación de los bosques en Panamá
- Tratados Internacionales
 - RAMSAR

- o Acuerdo de Kioto
- o Acuerdo de París

MÓDULO #6 Desarrollo Eco-Sostenible (2 SEMANAS)

Contenido del Módulo

- Innovación Social
- Objetivos de Desarrollo Sostenible
- Correcta disposición de desechos sólidos urbanos.
- Alianza por el Millón de Hectáreas.
- La no utilización de bolsas de polietileno y polipropileno.
- Utilización del agua de lluvia en hogares.
- Programa Basura 0

9. ANÁLISIS DE LOS ESTUDIANTES

El Seminario dio inicio con un total de 142 estudiantes registrados, de los cuales 120 corresponden a modalidad presencial y los 22 restantes a la modalidad virtual. La edad de dichos estudiantes estuvo en el rango de los 19 a los 23 años.

El 61.8% de los participantes del Seminario eran estudiantes de la Universidad Tecnológica de Panamá, el 22.8% estudiaban en la Universidad Autónoma de Chiriquí, el 13.5% correspondía a estudiantes de la Universidad de Panamá. El 1.9% sobrante correspondía a estudiantes de otras universidades y colegios.

A lo largo del desarrollo del seminario hubo una deserción por causas diversas de 39 estudiantes. Concluyendo el seminario con la graduación de 89 estudiantes en modalidad presencial y 14 en modo virtual, para un total de 103 egresados.

Perfil de ingreso

Dado que no se exige ninguna formación previa específica el seminario está dirigido a estudiantes graduandos de bachiller, activistas ambientales universitarios, estudiantes universitarios de carreras afines.

No obstante, los alumnos deben tener conocimientos básicos de inglés y de informática. Por otra parte, son cualidades deseables del futuro estudiante, entre otras:

- Inquietud y curiosidad por el medio ambiente y su problemática
- Capacidad de esfuerzo y de trabajo en grupo
- Capacidad de razonamiento y el espíritu crítico.

Perfil de Egresados

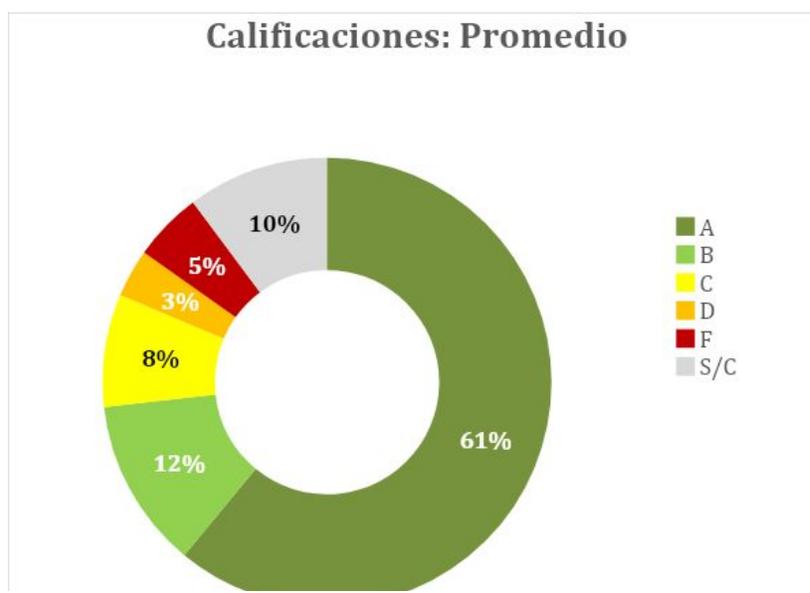
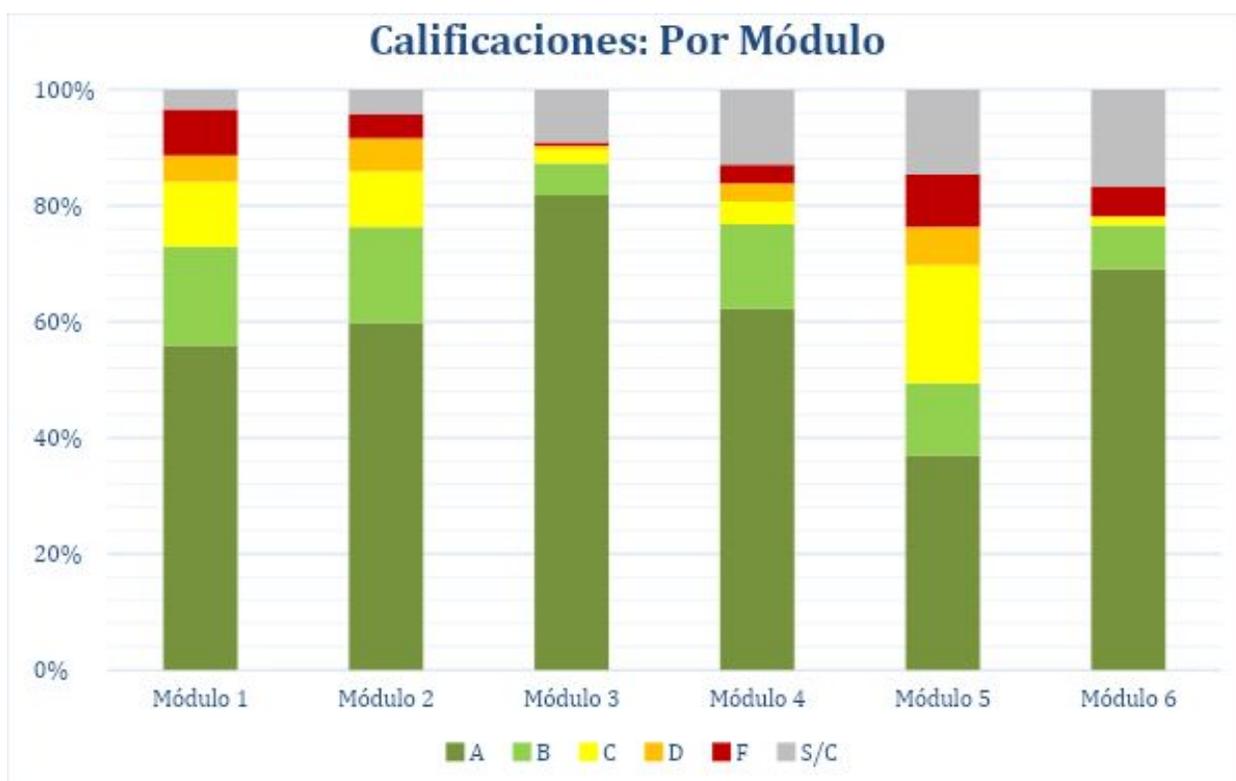
El estudiante conocerá los fundamentos básicos teóricos de la ecología y el medio ambiente, así como el manejo de los recursos hídricos, cuáles son las áreas protegidas

de Panamá, sobre producción de energía y hacia dónde debe ir dirigido el desarrollo eco-sostenible del medio ambiente.

Desarrollará su habilidad reflexiva, sensibilidad social, comportamiento ético. Podrá utilizar sus conocimientos como una técnica moderna de planificación, y participación social para el diagnóstico, manejo, conservación y restauración de los recursos naturales de manera genérica, procurando así un desarrollo sustentable.

10. RENDIMIENTO ESTUDIANTIL

Promedios de Calificaciones



Dificultades y Observaciones

Al observar las gráficas anteriores, se puede observar un claro descenso en las calificaciones del módulo No. 5 sobre el Cambio Climático. Esto se puede deber a lo abarcador que fue el módulo en cuanto a las políticas, metas y efectos del cambio climático en Panamá. Fue demasiada información, y mezclado con una evaluación memorística del módulo pudo causar confusión en el estudiante.

Además de esto se tuvo problemas en materia analítica. En evaluaciones de tipo ensayo u opinión, las respuestas a veces terminaban siendo un copiado y pegado de alguna fuente o las mismas se quedaban algo cortas y no se profundizaba.

11. DETALLES DE INGRESOS Y GASTOS

Gastos del seminario

En la tabla inferior se ven detallados los gastos totales del seminario. En él hubo un aumento en los gastos de este seminario comparado al proyecto piloto realizado en el 2018. Prácticamente se duplicaron los gastos, pero con este aumento también se ven cuadruplicados los estudiantes egresados. El costo por estudiante en 2018 fue de B/. 7.76 y actualmente de B/.3.13. Una mejora del 59.7 por ciento, demostrando lo escalable que puede ser el proyecto.

Descripción	Montos		Diferencia	
	2019	2018 (Proyecto piloto)		
Total Gastos Operacionales	93.54	16.50	77.04	467%
<i>Viáticos de consumo y transporte</i>	85.91	16.50	69.41	421%
<i>Combustible</i>	5.00	-	5.00	0%
<i>Papelería y Útiles de oficina</i>	1.25	-	1.25	0%
<i>I.T.B.M.S.</i>	1.38	-	1.38	0%
Total Gastos de Seminario	228.48	146.49	81.99	56%
<i>Consumo</i>	72.18	51.85	20.33	39%
<i>Transporte</i>	45.50	-	45.50	0%
<i>Combustible y Lubricantes</i>	20.00	-	20.00	0%
<i>Materiales y Suministros</i>	18.54	2.65	15.89	600%
<i>Plataforma Virtual</i>	-	41.16	-41.16	-100%
<i>Impresiones</i>	62.21	50.83	11.38	22%
<i>Decoraciones</i>	10.05	-	10.05	0%
TOTAL	322.02	162.99	159.03	98%
	2019	2018	Diferencia	
TOTAL ESTUDIANTES EGRESADOS	103	21	82	390%
COSTO POR ESTUDIANTE	3.13	7.76	-4.64	-59.7%

Además, se ve necesario mencionar que durante este seminario fuimos capaces de aplicar lo aprendido con una jornada de limpieza y traer al aula expositores para el mejor aprendizaje de los estudiantes. Entre ellos encontramos al MSc. David Vega y la Dra. Noemí Guerra, profesores de la UTP y a José “Jackson” Rodríguez, miembro de Jóvenes Unidos por la Educación.

Finalmente, en los gastos operativos de este seminario se contempló una inversión para grabar a expositores de alto nivel. Por ejemplo, Raisa Banfield, vicealcaldesa de la ciudad de Panamá 2014-2019, Ángel Ureña, Gerente de evaluación ambiental de la ACP y Gabriel Vives, el presidente de la fundación Costa Recicla. Un material audiovisual que, sin duda, será de utilidad en futuros seminarios y un gasto que no será necesario volver a realizar.

Ingresos durante el seminario

Donaciones	350.00
Alcancía	6.55
Venta de Mercancía	8.25
Aportaciones de Miembros	20.00
TOTAL	384.80

12. SUGERENCIAS

- Establecer cuota no mayor a 15 balboas por la elaboración del certificado de participación en el próximo Seminario emitido por la Universidad Tecnológica de Panamá. El optar por el certificado será opcional.
- Pesar la basura recogida en jornadas de limpieza para efectos de recolección de datos.
- Crear rúbrica de evaluación a cada actividad de la plataforma NEOLMS con el objetivo de dar a conocer al estudiante lo que se evaluará de manera específica.
- Cambiar el enfoque del Módulo #3 sobre Áreas Protegidas y evolucionar a Biodiversidad.
- Hacer examen final de conocimientos adquiridos a los estudiantes con el objetivo de evaluar la retención de datos, este examen también funcionará como guía para afianzar la enseñanza de módulos futuros.
- Realizar taller de manualidades con materiales reciclados por parte del Ministerio de Ambiente para que los estudiantes obtengan puntos extras.

13. JORNADA DE LIMPIEZA AL MANGLAR DE PEDREGAL

Justificación

Poner en práctica los conocimientos adquiridos y reafirmar la importancia de cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible número 13, 14 y 15. La Jornada de Limpieza era un requisito obligatorio para que los estudiantes de la modalidad presencial pudieran completar el Seminario.

Explicación

La Jornada de Limpieza consistió en limpiar y recoger la mayor cantidad posible de basura de las zonas aledañas al manglar de Pedregal. Los puntos específicos donde estuvieron los estudiantes fueron puerto Pedregal, comunidad de Pedregal, Islas Pipón e Isla Las Pavas. El horario de desarrollo fue de 8:00 a.m a 12:30 a.m.

Aliados

- o Ministerio de Ambiente
- o IFARHU
- o Organización Las Marabuntas
- o Ministerio de Desarrollo Social
- o Policía Nacional de Panamá

Bitácora del día

Los estudiantes se dividieron en dos grupos, un grupo de 45 personas permaneció en la zona aledaña al Manglar de Pedregal (puerto y comunidad) y un grupo de 32 personas se transportó en botes a las Islas Pipón e Islas las Pavas.

Los estudiantes que permanecieron en tierra fueron citados para salir desde la Universidad Tecnológica de Panamá, Centro Regional de Chiriquí a las 7:30 a.m. estos fueron trasladados en un bus facilitado por IFARHU. Los estudiantes que fueron a las Islas llegaron al punto de encuentro (La Azucarera) por sus propios medios a las 6:30 a.m. con el objetivo de zarpar a las 7:00 a.m.

A ambos grupos les fue impartida una charla sobre clasificación de desechos y cómo deben ser tratados antes de tirarlos a las bolsas de basura por parte de la Organización Las Marabuntas, esta organización estuvo apoyando a los estudiantes en la limpieza de las Islas junto con dos miembros de GEMADIS. En tierra, se quedaron el resto de los miembros de GEMADIS.

La jornada de limpieza dio inicio a las 8:40 a.m. en tierra y culminó a las 12:30 a.m., una vez contabilizado la basura recogida, los estudiantes fueron regresados en bus a la

Universidad Tecnológica de Panamá. En las Islas Pipón y Pavas, la limpieza inició a las 10:30 a.m. y finalizó a la 1:30 a.m., los estudiantes regresaron por sus propios medios.

El Ministerio de Ambiente proporcionó refrigerios, bolsas y guantes para los participantes. Adicional, consiguió cuatro botes para ir a las Islas y proporcionó la gasolina de los mismos.

Total de basura recogida

Se llenaron 50 bolsas de 20 galones de basura entre las zonas del manglar y las Islas visitadas. Se logró recoger más basura en las Islas Pipón y Pavas en comparación con la comunidad y zona del manglar. Adicional, se encontró una refrigeradora, dos televisiones y una computadora.

Dificultades a lo largo de la Jornada de Limpieza

- Se contactó a la Junta Comunal de Pedregal para solicitar los botes para trasladarse a las Islas y un camión de basura para llevar al vertedero lo recogido, estos nos confirmaron que podían facilitar todo lo pedido. Sin embargo, nos cancelaron de último momento. El Ministerio de Ambiente fue el encargado de conseguir los cuatro botes que se necesitaban junto con la gasolina que pidieron.
- Los botes fueron solicitados para las 7:00 a.m., pero llegaron a las 10:00 por motivos todavía desconocidos. Adicional, solicitaron aceite para los botes de último momento, un gasto que no estaba contemplado y que fue donado por un miembro de GEMADIS.
- En cuanto al bus para el traslado de los estudiantes, fue solicitado a Aduanas Panamá, estos nos aprobaron la solicitud, pero cancelaron de último instante. La IFARHU, a través del Ministerio de Ambiente, nos facilitó su bus requiriendo solamente los viáticos del conductor.



1. Basura recolectada en área aledañas de Pedregal



SEQ Ilustración * ARABIC 2. Estudiantes movilizando la basura

