

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA BANDERA

AZUL ECOLÓGICA CATEGORÍA CENTROS

EDUCATIVOS EN LA UNIVERSIDAD

HISPANOAMERICANA EN LA GESTIÓN DEL 2025

PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR

POR EL BACHILLERATO EN INGENIERÍA

INDUSTRIAL.


KAROL VANESSA MONTERO MONDRAGÓN

LIC.ANA CATALINA LEANDRO SANDÍ

HEREDIA, 2025

DECLARACIÓN JURADA

Yo Karol Montero Mondragón, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1659-0225 egresado de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Bachillerato en Ingeniería Industrial, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA BANDERA AZUL ECOLÓGICA CATEGORÍA CENTROS EDUCATIVOS EN LA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA PARA EL SEGUNDO CUATRIMESTRE DEL 2025 es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 08 días del mes de noviembre del año dos mil veinticinco.

 1-1659-0225

Firma del estudiante

Cédula

ACTA DE APROBACIÓN

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA**

DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION

Heredia, 08 de noviembre de 2025

Señores:

Universidad Hispanoamericana


Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

La suscrita Karol Vanessa Montero Mondragón con número de identificación 1-1659-0225 autora del trabajo de graduación titulado IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA BANDERA AZUL ECOLÓGICA CATEGORÍA CENTROS EDUCATIVOS EN LA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA PARA EL SEGUNDO CUATRIMESTRE DEL 2025 presentado y aprobado en el año 2025 como requisito para optar por el título de Bachillerato en Ingeniería Industrial. Si autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que, con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

 1-1659-0225

Firma y Documento de Identidad

ACTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

CARTA DEL TUTOR

San José, 30 de enero de 2026.

Señores
Carrera de Ingeniería Industrial
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante Karol Vanessa Montero Mondragón, cédula de identidad número 1-1659-0225, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "implementación del programa bandera azul ecológica categoría centros educativos en la Universidad Hispanoamericana para el segundo cuatrimestre del 2025", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de bachillerato.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	12%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	29%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	19%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	19%
	TOTAL		89

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

Ana Catalina
Leandro Sandí

Firmado digitalmente por Ana Catalina Leandro Sandí
 Fecha: 2026.01.30 22:02:53 -06'00'

Ing. Ana Catalina Leandro Sandí
Cédula identidad: 3-0398-0478
Carné Colegio Profesional: IPI-22762

CARTA DE APROBACION DE LA LECTORA

CARTA DEL LECTOR

Cartago 22 de marzo de 2026

señores
Departamento de registro
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

En mi calidad de lector del proyecto de graduación presentado por la estudiante Karol Vanessa Montero Mondragón titulado "Implementación del programa bandera azul ecológica categoría centros educativos en la Universidad Hispanoamericana en la gestión del 2025", para optar por el grado académico de bachillerato en Ingeniería Industrial, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso y he evaluado aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

Debido a lo anterior considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser trasladado a la siguiente etapa del proceso.

Atentamente,

ROLANDO
JOSE MOLINA
SOLIS (FIRMA)

Firmado digitalmente
por ROLANDO JOSE
MOLINA SOLIS (FIRMA)
Fecha: 2026.03.22
11:57:33 -06'00'

Ing. Rolando José Molina Solís
Cédula identidad 1-0957-0454

CARTA DEL COMITÉ Y EVALUACIÓN DEL INFORME

San José, 14 / Enero / 2026

Señores
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

Me permito saludarle y a la vez comunicarle que la Universidad Hispanoamericana sede Llorente ha autorizado el desarrollo del proyecto de graduación para optar por el nivel de bachillerato, en modalidad bimodal de la estudiante Karol Vanessa Montero Mondragón, cédula 1-1659-0225, de la carrera de ingeniería industrial de la Universidad Hispanoamericana, a través de un proyecto que busca diseñar un proceso estructurado y formal para la gestión del informe del programa bandera azul ecológica, dentro de las responsabilidades que la estudiante desarrollará se encuentran:

Estrategia de diagnóstico y análisis del proceso actual: realizará un diagnóstico integral del estado actual de la gestión del Programa Bandera Azul Ecológica, mediante la recopilación, análisis y sistematización de información relacionada con la planificación, comunicación y cumplimiento de los criterios establecidos por el PBAE, esta estrategia permitirá identificar brechas, oportunidades de mejora y áreas críticas que requieran intervención, utilizando herramientas de análisis propias de la metodología DMAIC.

Estrategia de mejora y rediseño de la planificación del programa junto a la estrategia de organización y coordinación mediante herramientas digitales: asumirá la responsabilidad de alinear los objetivos, criterios del Programa Bandera Azul Ecológica, en busca de facilitar una gestión más ordenada, clara y eficiente de las actividades ambientales, permitiendo un mejor seguimiento y control del cumplimiento anual del programa, esta estrategia permitirá mejorar la coordinación, la puntualidad en la ejecución de actividades y la participación de los actores involucrados.

El proyecto se desarrollará en el período de Mayo-Setiembre y será supervisado por las siguientes personas:

- Karla Flores C.
- Estefani Jiménez

Atentamente,

KARLA
VANESSA
FLORES
CORDOBA
(FIRMA)

Firmado
digitalmente por
KARLA VANESSA
FLORES CORDOBA
(FIRMA)
Fecha: 2026.01.13
14:25:53 -06'00'

Karla Flores C.
Puesto: Jefa Administrativa
Institución: Universidad Hispanoamericana, Sede Llorente
Correo electrónico: kflores@uh.ac.cr
Teléfono: 8373-5107

Señores												
Escuela de ingeniería industrial												
Universidad Hispanoamericana												
Estimados señores:												
<p>Me permito saludarle y a la vez comunicarle que la estudiante Karol Vanessa Montero Mondragón, cédula 1-1659-0225, ha concluido exitosamente el proyecto de graduación para optar por el nivel de bachillerato en ingeniería industrial de la Universidad Hispanoamericana, en modalidad bimodal denominado: IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA BANDERA AZUL ECOLÓGICA CATEGORÍA CENTROS EDUCATIVOS EN LA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA EN LA GESTIÓN DEL 2025, a continuación, se presenta el desglose de la nota obtenida:</p>												
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	N/A	
1. Regularidad en la asistencia al trabajo y cumplimiento con el horario establecido										x		
2. Cumplimiento de tareas que el desarrollo de su trabajo demanda										x		
3. Cumplimiento de los reglamentos y normas existentes en la organización										x		
4. Capacidad de proponer y/o aprender por si mismo acciones tendientes a la mejora de su trabajo										x		
5. Capacidad para identificar y analizar los problemas que se presentan									x			
6. Capacidad para sacar conclusiones y recomendaciones									x			
7. Capacidad para aplicar los conocimientos teóricos al trabajo práctico desarrollado										x		
8. Capacidad para expresar sus ideas										x		
9. Presentación personal adecuada a las exigencias de la organización										x		
10. Capacidad para establecer y mantener relaciones adecuadas con otras personas										x		
11. Capacidad para comunicar sus ideas, sugerencias y conocimientos de la organización										x		
12. Grado de contribución del trabajo a la mejora de las actividades de la organización										x		
13. Grado en que se cumplieron los objetivos planteados al inicio del desarrollo del proyecto										x		
Sumatoria de puntos:	Nota: 98											
Comentarios adicionales:												

Atentamente,

KARLA
VANESSA
FLORES
CÓRDOBA
(FIRMA)



Firmado
digitalmente por
KARLA VANESSA
FLORES CÓRDOBA
Fecha: 2024.01.13
14:23:01 -0500'

Nombre del contacto responsable del proyecto en la organización: Karla Flores Córdoba

Puesto: Jefa Administrativa

Institución: Universidad Hispanoamericana Llorente

Contactos:

DEDICATORIA

Primeramente, agradezco a Dios por brindarme salud, sabiduría y fortaleza en los momentos en los que sentía que no podía continuar, su paz y calma me acompañaron en los días de frustración, permitiéndome avanzar con fe y esperanza.

A mis padres, María y Carlos, les agradezco profundamente por formarme con valores sólidos y enseñarme el valor de la responsabilidad, la superación constante y el deseo de aprender cada día, gracias por impulsarme a creer en mí, por motivarme incluso en las dificultades y por enseñarme a no rendirme, recordándome siempre que los sueños se alcanzan con esfuerzo y determinación.

A mi hija Amy, cuyo amor incondicional y dulzura me llenan de alegría y me recuerdan por qué no me rendí, su presencia en mi vida es mi mayor inspiración para seguir adelante y esforzarme por darle un buen ejemplo y un futuro lleno de oportunidades.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al profesor Héctor por brindarme la oportunidad de desarrollar mi tesis en la Universidad Hispanoamericana y permitirme contribuir en la elaboración del informe PBAE, experiencia que enriqueció enormemente mi formación profesional.

De igual manera, agradezco a Karla por su ayuda constante, su paciencia y por guiarme en el desarrollo y elaboración del informe en la sede Llorente de Tibás, su acompañamiento fue esencial para lograr los objetivos propuestos.

A mi tutora Ana y lector Rolando, gracias por su constante disposición y accesibilidad, su dedicación en la revisión de mis avances fue clave para culminar con éxito esta etapa tan importante.

A mis compañeros Kimberly y Andrés, les agradezco por sus palabras de aliento, por su apoyo y por creer en mis capacidades, sus consejos e ideas fueron valiosos en momentos clave del proceso.

A todos ustedes, gracias por ser parte de este logro.

ACRÓNIMOS Y SIGLAS

DMAIC: Define, Measure, Analyze, Improve y Control (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar).

ICE: Instituto Costarricense de Electricidad.

ISO: "International Organization for Standardization" (Organización Internacional de Normalización).

MINAE: Ministerio de Ambiente y Energía.

PBAE: Programa de Bandera Azul Ecológica.

UH: Universidad Hispanoamericana.

MEP: Ministerio de Educación Pública

OMS: Organización Mundial de la Salud

STAR: Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales

SGA: Sistema de Gestión Ambiental

NISE: Número Identificador del Servicio Eléctrico de Grupo ICE.

M3: metros cúbicos.

KW/h: Kilowatt por hora.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación tiene como propósito fundamental la implementación del Informe del Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE) en su categoría de Centros Educativos, el cual fue desarrollado en la Universidad Hispanoamericana localizada en San Jose Costa Rica en la sede Llorente de Tibás, durante la gestión del 2025. El proyecto se realiza con el fin de mejorar la metodología en cuanto a la realización del informe PBAE, en el desarrollo de la línea base se pudo determinar qué había áreas de mejora como la comunicación, planificación, recursos didácticos como guías y procedimientos definidos por roles, alianzas y aumento de sensibilización.

Algunas de las soluciones se refieren a establecer fechas de reunión fijas sin que afecte el calendario académico para coordinar y comunicar los avances que se tienen en el transcurso del cuatrimestre, se realiza un calendario ambiental para enriquecer el conocimiento sobre las diversas fechas celebres enfocadas en el medio ambiente, una guía para los nuevos integrantes donde se detalle cómo y que deben de hacer en el informe, se elabora una propuesta de procedimiento con los roles definidos y claros sobre que debe de hacer cada responsable y como se debe de proceder en los siguientes años, se investiga sobre entidades que aporten valor a la universidad y de las cuales se pueda generar alianzas para trabajar en conjunto y cumplir con los requerimientos del PBAE, se mencionan otras formas de poder llegar a la comunidad estudiantil, docente y población cercana a la universidad mediante un listado de actividades anuales que podrían hacer para involucrar más a la gente junto a la creación de una plantilla de planificación y ajuste del calendario académico con más énfasis en lo solicitado en el informe, además de la propuesta de utilización de herramientas de control como lo son las auditorías internas, una bitácora exclusiva para el uso del comité y la herramienta Project Charter de parte

del estudiante a cargo del desarrollo del informe, por último y no menos importante se realiza cotizaciones para la adquisición de una compostera y el montaje de una huerta con su debida guía e ilustraciones.

Con lo expuesto anteriormente, se pretende optimizar la ejecución y seguimiento del informe Bandera Azul Ecológica en la Universidad Hispanoamericana, asegurando una mayor organización, comunicación efectiva y participación de todos los involucrados. Esto permitirá fortalecer el compromiso institucional con la sostenibilidad ambiental y facilitar la continuidad y mejora continua del proceso.

Al analizar los beneficios de las propuestas planteadas, se destaca una mejora significativa en la coordinación entre los equipos, una mayor claridad en los roles y responsabilidades, así como un aumento en la sensibilización ambiental dentro de la comunidad universitaria. Estos avances contribuyen a un proceso más eficiente, inclusivo y alineado con los objetivos ambientales nacionales. En cuanto a la implementación, se cuenta con un plan estructurado que contempla la asignación de responsabilidades, la calendarización de actividades y la creación de herramientas de apoyo, lo que facilita la integración de las acciones propuestas sin afectar el calendario académico ni las operaciones regulares de la universidad.

En conclusión, se puede afirmar que la implementación de estas mejoras permitirá consolidar un informe PBAE más organizado, participativo y efectivo, generando un impacto positivo en la comunidad universitaria y fortaleciendo el compromiso ambiental de la Universidad Hispanoamericana a largo plazo.

Tabla de Contenido

DECLARACIÓN JURADA.....	2
ACTA DE APROBACIÓN	3
ACTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR	4
CARTA DE APROBACION DE LA LECTORA	5
CARTA DEL COMITÉ Y EVALUACIÓN DEL INFORME	6
DEDICATORIA	9
AGRADECIMIENTOS.....	10
ACRÓNIMOS Y SIGLAS	11
RESUMEN EJECUTIVO.....	12
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO.....	20
1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	20
1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN EN DÓNDE SE REALIZA EL PROYECTO.....	21
1.2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN.....	21
1.2.2 ANTECEDENTES DEL CONTEXTO DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN	25
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	26
1.3.1 DEFINICIÓN Y MEDICIÓN DEL PROBLEMA	27
1.3.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	30
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	33
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	33
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	34
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES	34
1.5.1 ALCANCES.....	34
1.5.2 LIMITACIONES	35
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	36
2.1 MARCO CONCEPTUAL GENERAL RELATIVO A LA CARRERA.....	36
2.2 MARCO CONCEPTUAL ATINENTE A LA GESTIÓN DEL PROYECTO.....	64
2.3 MARCO CONCEPTUAL REFERENTE AL IMPACTO DEL PROYECTO	87
2.4 ANTECEDENTES DE PROYECTOS O EXPERIENCIAS SEMEJANTES	99
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE TRABAJO	107

3.1 METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	108
3.2 METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN Y RESPALDO CUALITATIVO DE PROYECTO.....	111
3.3 METODOLOGÍA PARA LA PROPUESTA DE MEJORA, CONSTRUCCIÓN O PUESTA EN PRÁCTICA DE UN NUEVO PROCESO, PRODUCTO O SERVICIO	117
3.4 METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	121
3.5 METODOLOGÍA PARA LA VERIFICACIÓN, ASEGURAMIENTO, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS	129
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE CAUSAS RAÍZ.....	136
CAPÍTULO V: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN.....	165
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	206
CONCLUSIÓN.....	206
RECOMENDACIONES.....	209
CAPÍTULO VII: BIBLIOGRAFÍA	211
CAPÍTULO VIII: Apéndice(s) y Anexos.....	214
APÉNDICE(S).....	214
ANEXOS.....	236
RÚBRICA PARA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE GRADUACIÓN O FINAL.....	297
HOJA DE REGISTRO DE TUTORÍAS.....	298

Lista de Tablas

TABLA 1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES MENSUALES.....	32
TABLA 2. RESUMEN DE IMPACTOS OBTENIDOS	54
TABLA 3. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN.	58
TABLA 4. ESTRELLAS ADICIONALES.	61
TABLA 5. DIAGRAMA SIPOC	67
TABLA 6. DIAGRAMA DE AFINIDAD	68
TABLA 7. RANGOS DE EVALUACIÓN	71
TABLA 8. KPI DE CUMPLIMIENTO	71
TABLA 9. ALIANZAS ESTUDIADAS	76
TABLA 10. MATRIZ DE PRIORIZACIÓN.....	78
TABLA 11. MATRIZ DE ACTIVIDADES MENSUALES	86
TABLA 12. DATOS POR UTILIZAR.....	95
TABLA 13. METODOLOGÍA DEFINIR CON VOC	108
TABLA 14. METODOLOGÍA DEFINIR CON SIPOC.....	109
TABLA 15. METODOLOGÍA DEFINIR CON DIAGRAMA DE AFINIDAD.....	110
TABLA 16. METODOLOGÍA MEDIR CON ENCUESTAS ESTRUCTURADAS	111
TABLA 17. METODOLOGÍA MEDIR CON ENTREVISTAS NO ESTRUCTURADAS	112
TABLA 18. METODOLOGÍA MEDIR CON INDICADORES DE DESEMPEÑO KPI	113
TABLA 19. METODOLOGÍA MEDIR CON MAPA DE PROCESOS ACTUAL.....	114
TABLA 20. METODOLOGÍA MEDIR CON DIAGRAMA DE FLUJO.....	115
TABLA 21. METODOLOGÍA MEDIR CON DIAGRAMA DE GANTT	116
TABLA 22. METODOLOGÍA ANALIZAR CON DIAGRAMA DE ISHIKAWA.....	117
TABLA 23. METODOLOGÍA ANALIZAR CON 5 PORQUÉS.....	118
TABLA 24. METODOLOGÍA ANALIZAR CON MATRIZ DE PRIORIZACIÓN.....	119
TABLA 25. METODOLOGÍA ANALIZAR CON DIAGRAMA DE PARETO.....	120
TABLA 26. METODOLOGÍA IMPLEMENTAR CON DOCUMENTO DE INDUCCIÓN	121
TABLA 27. METODOLOGÍA IMPLEMENTAR CON GUÍA A NUEVOS INTEGRANTES	122
TABLA 28. METODOLOGÍA IMPLEMENTAR CON CALENDARIO AMBIENTAL.....	123
TABLA 29. METODOLOGÍA IMPLEMENTAR CON EXCEL ACADÉMICO	124
TABLA 30. METODOLOGÍA IMPLEMENTAR CON PLANTILLA DE PLANIFICACIÓN.....	125
TABLA 31. METODOLOGÍA IMPLEMENTAR CON WEBINARIO	126
TABLA 32. METODOLOGÍA IMPLEMENTAR CON REORDEN DE LA CARPETA COMPARTIDA	127
TABLA 33. METODOLOGÍA IMPLEMENTAR CON PROPUESTA DE ORGANIZACIÓN.....	128
TABLA 34. METODOLOGÍA CONTROLAR CON INDICADORES DE DESEMPEÑO KPI DE CUMPLIMIENTO.....	129
TABLA 35. METODOLOGÍA CONTROLAR CON AUDITORÍAS INTERNAS.	130
TABLA 36. METODOLOGÍA CONTROLAR CON PROPUESTA DE PROCEDIMIENTO.....	131
TABLA 37. METODOLOGÍA CONTROLAR CON CRONOGRAMA PLAN DE ACCIÓN.....	132

TABLA 38. METODOLOGÍA CONTROLAR CON PROJECT CHARTER	133
TABLA 39. METODOLOGÍA CONTROLAR CON MATRIZ DE ACTIVIDADES MENSUALES.....	134
TABLA 40. METODOLOGÍA CONTROLAR CON BITÁCORA.	135
TABLA 41. PROCESO: PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES BANDERA AZUL ECOLÓGICA (ROLES).....	142
TABLA 42. DIAGRAMA DE AFINIDAD CON BASE EN ENCUESTA Y ENTREVISTA	143
TABLA 43. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN EL ANÁLISIS DEL DIAGRAMA DE ISHIKAWA.....	149
TABLA 44. ANÁLISIS CUALITATIVO EXTRAÍDO DEL ISHIKAWA.....	154
TABLA 45.MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE PROPUESTAS DE MEJORA.....	159
TABLA 46. CAUSAS CRÍTICAS PRIORIZADAS VS SOLUCIONES PROPUESTAS	167
TABLA 47.PROMEDIO DE MEJORA GLOBAL ESTIMADO.....	173
TABLA 48.INDICADOR DE DESEMPEÑO KPI BASADO EN LAS RESPUESTAS A LA ENTREVISTA REALIZADA A LOS MIEMBROS DEL COMITÉ.....	174
TABLA 49. ESTIMACIÓN DE RECURSOS Y TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	175
TABLA 50.EJES ESTRATÉGICOS, OBJETIVOS, METAS E INDICADORES 2026	177
TABLA 51.EJES ESTRATÉGICOS, OBJETIVOS, METAS E INDICADORES 2025	178
TABLA 52.PROPUESTA DE TIPOLOGÍA A DESEMPEÑAR DENTRO DEL COMITÉ	191
TABLA 53. CUMPLIMIENTO DE METAS	201
TABLA 54.COMPARACIÓN CUANTIFICABLE DE LOS ESCENARIOS	204

Lista de Figuras

FIGURA 1. UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA SEDE LLORENTE DE TIBÁS	22
FIGURA 2. UBICACIÓN SEDE TIBÁS UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA.	23
FIGURA 3. ORGANIGRAMA UH.	24
FIGURA 4. CÓMO SE RELACIONA EL DMAIC CON EL PBAE.	30
FIGURA 5 DE GANTT SEMANAL DURANTE EL PERIODO DE MAYO A DICIEMBRE.	33
FIGURA 6. AGROPECUARIA.	40
FIGURA 7. BIENESTAR ANIMAL.	41
FIGURA 8. BIODIVERSIDAD.	42
FIGURA 9. CAMBIO CLIMÁTICO.	43
FIGURA 10. CENTROS EDUCATIVOS.	44
FIGURA 11. CENTROS EDUCATIVOS.	44
FIGURA 12. COMUNIDADES.	45
FIGURA 13. CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE.	46
FIGURA 14. ECLESIAL-ECOLÓGICA.	46
FIGURA 15. ECODIPLOMÁTICA	47
FIGURA 16. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.	48
FIGURA 17. COSTA RICA/EVENTOS SOSTENIBLES.	49
FIGURA 18. HOGARES SOSTENIBLES.	49
FIGURA 19. MICROCUENCAS.	50
FIGURA 20. MOVILIDAD SOSTENIBLE.	51
FIGURA 21. MUNICIPALIDADES	51
FIGURA 22. PLAYAS	52
FIGURA 23. PROMOCIÓN DE LA HIGIENE	53
FIGURA 24. SALUD COMUNITARIA.	53
FIGURA 25 DE CATEGORÍAS EN LA UH	58
FIGURA 26. VOC	66
FIGURA 27 ESTRUCTURADA	68
FIGURA 28 NO ESTRUCTURADA	69
FIGURA 29 DE GRÁFICAS PARA UN INFORME DE KPIs	70
FIGURA 30. MAPA DE PROCESOS ACTUAL	72
FIGURA 31 DE FLUJO	73
FIGURA 32. SIMBOLOGÍA DEL DIAGRAMA DE FLUJO	73
FIGURA 33 DE UN DIAGRAMA DE GANTT	74
FIGURA 34 ISHIKAWA	77
FIGURA 35. 5 PORQUÉ	77
FIGURA 36 DE PARETO	79
FIGURA 37 DE ORGANIZACIÓN	81
FIGURA 38. KPI DE CUMPLIMIENTO HACIENDO ÉNFASIS EN LAS MEJORAS	82

FIGURA 39 DE UNA AUDITORÍA INTERNA	83
FIGURA 40 CHARTER	85
FIGURA 41 DE TRABAJO BAJA LA METODOLOGÍA DMAIC	107
FIGURA 42. PLANIFICACIÓN	138
FIGURA 43. SENSIBILIZACIÓN	139
FIGURA 44. COMUNICACIÓN	139
FIGURA 45. PARTICIPACIÓN	140
FIGURA 46. MAPA DE PROCESOS ACTUAL	145
FIGURA 47. DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA CREACIÓN DEL DOCUMENTO FINAL ANUAL DE LA BANDERA AZUL	147
FIGURA 48. DIAGRAMA ISHIKAWA (CAUSA-EFECTO) DEL PROBLEMA CENTRAL	148
FIGURA 49. PROCESO METODOLÓGICO DE ANÁLISIS DE CAUSAS DEL PROBLEMA	161
FIGURA 50. CRONOGRAMA PLAN DE ACCIÓN	172
FIGURA 51. POLÍTICA INTEGRADA ISO 50001	179
FIGURA 52. CALENDARIO ACADÉMICO MODIFICADO PARA EL PLAN DE ACCIÓN ANUAL	180
FIGURA 53. PROPUESTA DE PROCEDIMIENTO	183
FIGURA 54. INFORME DEL PROGRAMA BANDERA AZUL ECOLÓGICO 2025	185
FIGURA 55. INVOLUCRADOS	185
FIGURA 56. PROPUESTA DE CALENDARIO ACADÉMICO	187
FIGURA 57. GUÍA PARA COMPOSTAJE Y HUERTA	187
FIGURA 58. LISTA DE VERIFICACIÓN-AUDITORÍA	187
FIGURA 59. BITÁCORA	188
FIGURA 60. DOCUMENTO PARA UTILIZAR EN INDUCCIONES	189
FIGURA 61. WEBINARIO	190
FIGURA 62. PROPUESTA DE ESTRUCTURA EN CARPETA COMPARTIDA	190
FIGURA 63. PROPUESTA DE CALENDARIO AMBIENTAL	193
FIGURA 64. EXCEL DE PLANIFICACIÓN	193
FIGURA 65. ESTUDIANTES INVOLUCRADOS 2024 vs 2025	197
FIGURA 66. PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA	197
FIGURA 67. KILOS DE RESIDUOS RECICLADOS	198
FIGURA 68. KWH AHORRADOS VS. LÍNEA BASE ANTERIOR	199
FIGURA 69. RESULTADOS AMBIENTALES TANGIBLES EN CONSUMO DEL AGUA	200

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

Este primer capítulo establece el punto de partida de la investigación con su descripción e importancia referente al contexto general del Programa Bandera Azul Ecológica dentro del ámbito educativo. Asimismo, se define el problema a resolver dentro de la organización donde se desarrollará el proyecto, la descripción general del proyecto como definición y medición del problema, la justificación del estudio, identificación de los objetivos generales y específicos del proyecto, junto al alcance y limitaciones de este. Esta sección sienta las bases sobre las cuales se desarrollará el trabajo.

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

La Universidad Hispanoamericana se ha comprometido con la sostenibilidad ambiental y la responsabilidad social a través de diversas iniciativas, entre ellas, la participación en el Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE), un reconocimiento que promueve acciones sostenibles en instituciones educativas, comunidades y organizaciones.

Durante años anteriores, la universidad ha desarrollado actividades alineadas a este programa; sin embargo, se han identificado varias áreas de mejora que afectan la efectividad y continuidad de dichas acciones. Las principales problemáticas se relacionan con una limitada planificación estratégica, deficiencias en la comunicación interna, y la falta de un enfoque estructurado en las actividades desarrolladas, las cuales muchas veces no se ajustan al cronograma ambiental ni a los criterios del PBAE.

Este proyecto tiene como objetivo proponer e implementar una mejora integral en la forma en que se planifican, ejecutan y controlan las actividades relacionadas con la metodología Bandera

Azul dentro de la universidad, utilizando herramientas de ingeniería industrial y siguiendo la metodología DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar).

La propuesta se enfocará en rediseñar el sistema de planificación de actividades ambientales, mejorar la comunicación y coordinación entre los involucrados, establecer un calendario compartido anual, y ajustar los instrumentos de gestión como el Excel de actividades, para que estén más alineados con los objetivos del Programa Bandera Azul. Con esto, se busca no solo cumplir con los requisitos del programa, sino fortalecer la cultura ambiental dentro de la institución, mediante la línea de investigación sostenibilidad industrial bajo la sublínea desarrollo sostenible basado en el tema protección ambiental y gestión de residuos.

1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN EN DÓNDE SE REALIZA EL PROYECTO

1.2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN

La Universidad Hispanoamericana se destaca entre las otras universidades privadas debido a que esta es reconocida como una institución competitiva ya que ofrece liderazgo, prestigio y calidad académica y cuenta con un sistema nacional de acreditación de la educación superior (SINAES), esto garantiza una formación de calidad y compromiso de mejoramiento permanente con 16 carreras acreditadas y 12 carreras re acreditadas, lo que hace que permanezca en el top de universidades privadas más grandes con una vinculación social e innovación.

En las diversas ramas académicas el enfoque es la formación de líderes profesionales para que se incorporen rápidamente al mercado y muestre su marca competitiva. La institución ofrece más de 60 programas de estudio en diferentes niveles, incluyendo bachillerato, licenciatura, maestrías, carreras técnicas, certificaciones premium, cursos libres e idiomas. La universidad

cuenta con cinco sedes en el territorio nacional, ubicadas en Aranjuez, Llorente, Heredia, Escalante, Puntarenas y Centro de Servicio y atención en el Roble de Puntarenas. A continuación, se adjunta imagen del campus ubicado en San Jose.

Figura 1. Universidad Hispanoamericana Sede Llorente de Tibás

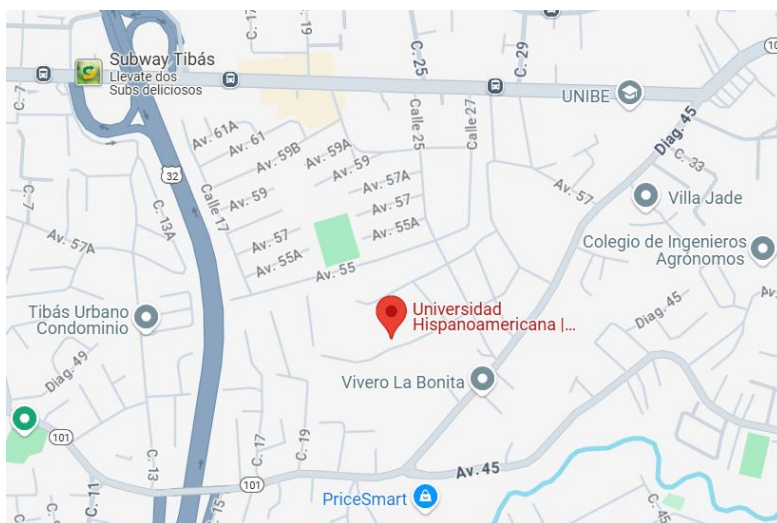


Fuente: Empleo Universidad Hispanoamericana (2025). Recuperado de:

<https://www.empleo.com/cr/base-empresarial/universidad-hispanoamericana/3499>

El enfoque de la universidad es la formación de líderes profesionales para que se incorporen rápidamente al mercado y muestre su marca competitiva. Para efectos de este proyecto se limita el alcance de desarrollo para la sede de Llorente de Tibás y se trabajará el proyecto de la mano con el comité de Bandera Azul Ecológica. A continuación, se adjunta la ubicación en el mapa de Google donde se aprecia la ubicación exacta de la sede.

Figura 2. Ubicación sede Tibás Universidad Hispanoamericana.



Fuente: Universidad Hispanoamericana Sede Llorente (2025). Recuperado de [Universidad Hispanoamericana | Llorente - Google Maps](#)

1.2.1.1 Misión

Nuestra misión es la formación de profesionales líderes y generadores de cambio que contribuyan al mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad costarricense y del exterior, mediante el desarrollo de la docencia, la investigación y la acción social, en el ámbito académico, humanístico, tecnológico y empresarial.

1.2.1.2 Visión

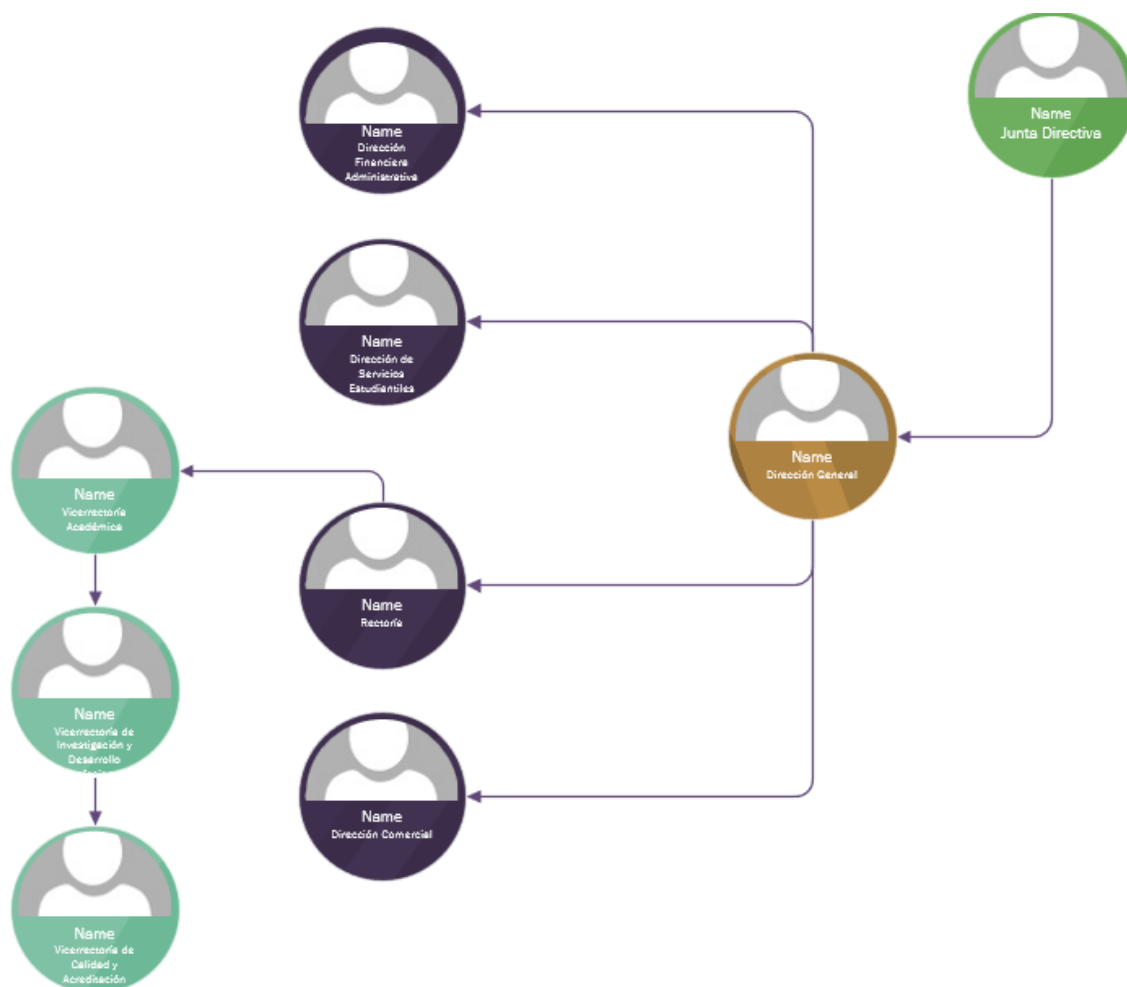
Ser la Universidad que brinda la mejor calidad académica por medio de una evaluación continua del quehacer universitario, las políticas de contacto con las empresas costarricenses y la permanente actualización de los programas que la universidad desarrolla.

1.2.1.3 Estructura Organizacional

A continuación, se presenta la estructura organizacional de la Universidad Hispanoamericana, la cual constituye un pilar fundamental para la implementación efectiva del Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE).

Así mismo, este organigrama permite visualizar los diferentes niveles jerárquicos y las áreas responsables que intervienen en la toma de decisiones, la ejecución de proyectos ambientales y la promoción de prácticas sostenibles dentro del campus universitario.

Figura 3. Organigrama UH.



Fuente: Elaboración propia con datos brindados por la UH.

Además, la existencia de una estructura organizacional clara facilita la asignación de responsabilidades, el seguimiento de metas ambientales y la coordinación entre departamentos como Bienestar Estudiantil, Vida Estudiantil, Servicios Generales, y la Dirección Académica. Por lo que, gracias a esta organización, la universidad puede establecer comités ambientales, promover campañas de sensibilización y gestionar eficientemente los recursos para cumplir con los criterios del Programa Bandera Azul Ecológica.

1.2.2 ANTECEDENTES DEL CONTEXTO DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN

La Universidad Hispanoamericana nace en el año 1982, siendo la primera universidad privada costarricense, originalmente inscrita bajo el nombre de Colegio Sapienta. En el año 1992, la institución cambió su nombre a Universidad Hispanoamericana. Posteriormente dio un giro importante ampliando la cartera de carreras, técnicos y servicios en todos los grados, incluyendo licenciatura, maestría, bachillerato y cursos técnicos.

Con más de 40 años de experiencia en el mercado nacional, se han preparado para brindar las mejores e innovadoras maneras de educar a la población estudiantil en el área de medicina, ingeniería y laboratorios sin dejar de lado la parte de infraestructura de edificios, comedor y áreas comunes. Además, de contar y brindar el servicio de biblioteca, que ofrece soluciones para estudiantes y docentes ya que tiene una amplia variedad de libros y espacio para utilizar las computadoras y equipos necesarios para llevar a cabo el estudio.

En el presente año 2025 se cuenta con 6 colaboradores principales de la Universidad Hispanoamericana sede Llorente entre ellos docentes, administrativos y estudiante, todos ellos tienen un propósito que es obtener el galardón de Bandera Azul, esto con el fin de demostrar su responsabilidad ambiental y compromiso con la lucha contra el cambio climático. Al

diferenciarse en el mercado de educación y atraer clientes que valoran la sostenibilidad, la Universidad Hispanoamericana podrá acceder a nuevos mercados y mejorar su imagen.

Además, al implementar prácticas sostenibles se puede conducir a la eficiencia y ahorro de costos, cumplir con regulaciones ambientales y fortalecer la cultura dentro y fuera del campus, lo que resulta en un impacto positivo y sostenible en su éxito educativo siendo ubicada a 400 m sur y 150 m oeste del ICE en Llorente de Tibás, San José, Costa Rica.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Universidad Hispanoamericana ha participado activamente en el Programa Bandera Azul Ecológica desde hace 6 años; sin embargo, la gestión interna de las actividades ambientales presenta deficiencias que limitan el impacto y la continuidad de sus esfuerzos. Uno de los principales problemas identificados es la falta de organización previa a la realización de actividades ambientales, lo cual impide que estas coincidan con fechas importantes del calendario ambiental. Esto ha generado que se desaprovechen oportunidades para innovar o reforzar la concienciación ambiental en la comunidad universitaria.

Además, se ha detectado una comunicación interna escasa entre los actores involucrados, lo que provoca descoordinación, retrabajos y pérdida de información relevante. A esta situación se suma la inexistencia de un calendario compartido de actividades que permita una planificación a largo plazo, así como la utilización de un archivo Excel de seguimiento que actualmente tiene un enfoque limitado a la carrera de Ingeniería Industrial, dejando de lado los lineamientos y objetivos del Programa Bandera Azul.

Estas debilidades organizacionales, de comunicación y de planificación limitan la efectividad de las acciones implementadas, poniendo en riesgo el cumplimiento de los criterios exigidos por

la metodología Bandera Azul y disminuyendo el impacto positivo que la Universidad Hispanoamericana puede tener en temas de sostenibilidad ambiental.

1.3.1 DEFINICIÓN Y MEDICIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente, las actividades del Programa Bandera Azul en la Universidad Hispanoamericana, sede Llorente, ante el panorama mencionado en el punto anterior, es necesario realizar una propuesta de mejora integral que permita abordar estas fallas sistémicas desde una perspectiva de mejora continua, utilizando herramientas de ingeniería industrial bajo el enfoque DMAIC a continuación, se detallan las fallas identificadas:

- La deficiencia en la planificación que se desarrolla a la hora de decidir que se va a realizar en cada categoría del informe PBAE, ocurriendo cuando se tiene que cumplir con lo solicitado en los requisitos del informe, los involucrados en el problema son el comité, dirección de carrera, contabilidad y administrativos, los efectos que conlleva son que no se cumpla al 100% con lo solicitado en el informe, además el no contar con una guía de procesos que indique que se debe de realizar, cuando se debe de realizar y quiénes son los responsables de la ejecución de cada actividad lo que hace que no se tenga control del avance y mejora porque se empieza desde cero todos los años al no contar con una base sólida que muestre como se debe de trabajar.
- La deficiencia en la coordinación entre el equipo a cargo del PBAE que se desarrolla en la asignación de tareas a realizar, ocurriendo cuando se trabaja de manera individual lo que provoca retrabajos o rechazos de acciones ya realizadas o nuevas, no encaminadas a lo requerido o necesitado, viéndose involucrados de igual manera el comité, dirección de carrera, contabilidad y administrativos, lo que afecta la ejecución eficiente, el cumplimiento del calendario ambiental y la innovación en las acciones realizadas.

- La escasa comunicación entre los miembros del comité o responsables del programa, se desarrolla a la hora de tomar decisiones que afectan el desarrollo del informe PBAE, ocurriendo cuando se debe de realizar algún cambio de lo planeado, proponer nuevas ideas o mejorar las ya establecidas, involucrando al comité, dirección de carrera, contabilidad, administrativos y estudiantes, teniendo como efecto el no avance hacia la innovación, como también no tener apoyo o respaldo por parte de los miembros, el no lograr transmitir, involucrar o sensibilizar aún más a la población.
- El instrumento actual de planificación en una hoja de Excel se desarrolla cuando se ejecutan las diferentes actividades a lo largo del año, el problema ocurre cuando su diseño tiene un enfoque específico hacia las actividades de la carrera de Ingeniería Industrial, involucrando al comité, dirección de carrera, contabilidad, administrativos y estudiantes, se tiene como efecto que limita su aplicabilidad transversal y su alineación con los criterios establecidos por el Programa Bandera Azul Ecológica.

Así mismo, se toman en cuenta que son necesarias una de otra para llevar a cabo el informe se agrupa bajo conceptos amplios que reflejen lo que representan, como las analizaremos a continuación:

- 1. Deficiencia en la planificación:** hace referencia a problemas de organización y gestión de procesos.
- 2. Escasa comunicación entre los miembros del comité:** se relaciona con coordinación, interacción y flujo de información.
- 3. Ausencia de calendario ambiental:** también refleja falta de planificación estructurada y seguimiento de actividades.

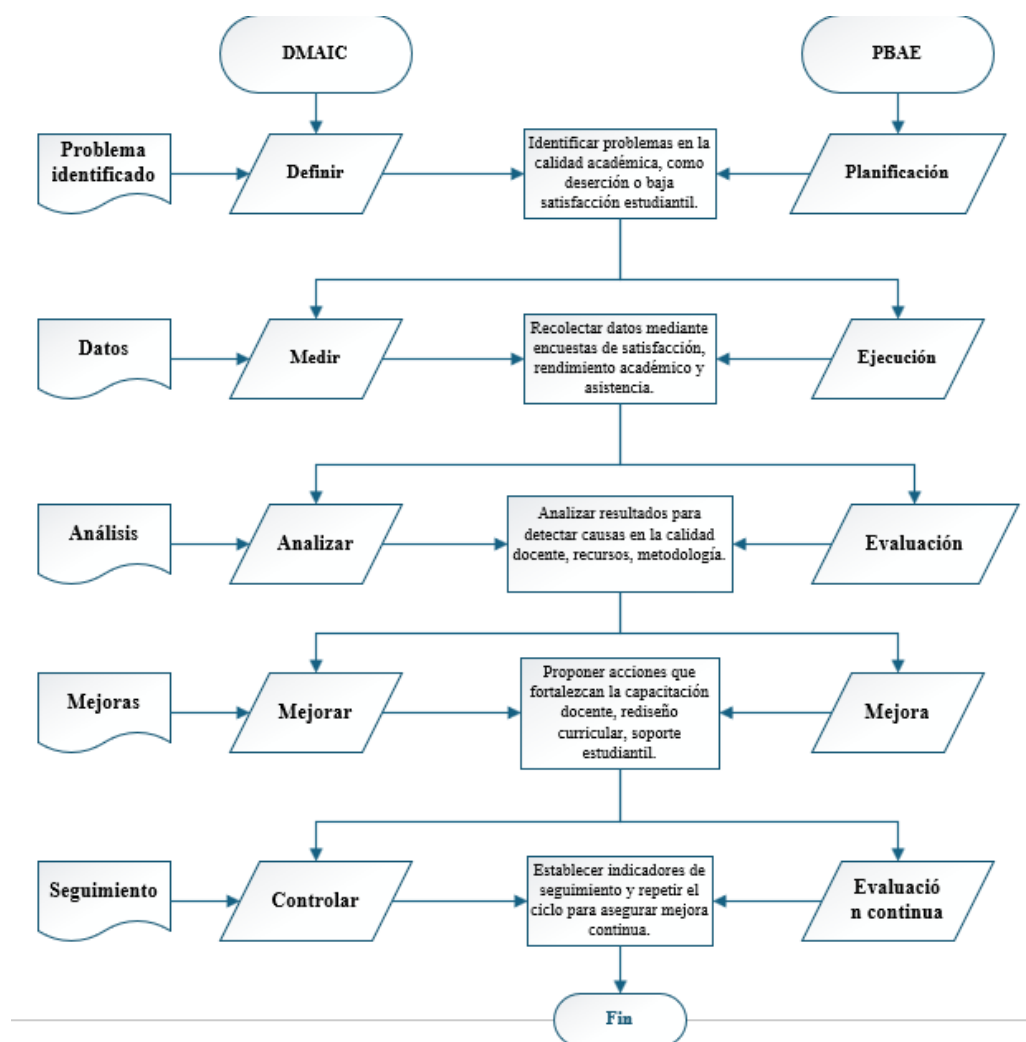
Por lo tanto, se define una sola variable general llamada Gestión y coordinación del comité ambiental, esta variable engloba tanto la planificación como la comunicación y la estructura de actividades, para respaldar esta problemática se utilizarán métodos cualitativos y cuantitativos, como:

- Encuesta y entrevista a los estudiantes, docentes y miembros del comité ambiental, para identificar percepciones sobre la organización, comunicación y efectividad de las actividades.
- Revisión documental del historial de actividades realizadas en años anteriores, comparando fechas de ejecución con el calendario ambiental nacional e internacional.
- Análisis del archivo Excel actual, evaluando su contenido, estructura y compatibilidad con los lineamientos de Bandera Azul.

La información recopilada permitirá cuantificar la magnitud del problema, identificar sus causas raíz y orientar con precisión la propuesta de mejora, este proceso se guiará por la metodología DMAIC y se apoyará en herramientas como el diagrama de Gantt para la planificación, el diagrama Ishikawa para conocer el problema central, los 5 porqués para análisis de causa raíz, la matriz de priorización para ordenar tareas o problemas según la urgencia u impacto. Estas herramientas permitirán estandarizar las gestiones del programa y asegurar una mejora sostenible.

A continuación, se muestra cómo las fases de DMAIC se alinean o complementan con las del PBAE ya que el DMAIC proporciona el método estructurado de mejora y el PBAE garantiza que la evaluación esté integrada en la cultura institucional, fomentando la mejora continua en la calidad educativa dentro del centro educativo en este caso la Universidad Hispanoamericana:

Figura 4. Cómo se relaciona el DMAIC con el PBAE.



Fuente: Elaboración propia

1.3.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La implementación efectiva del programa Bandera Azul en la Universidad Hispanoamericana representa una oportunidad clave para fortalecer el compromiso institucional con la sostenibilidad ambiental, así como para fomentar una cultura ecológica activa entre estudiantes, docentes y administrativos. Sin embargo, para lograr un impacto real y sostenido, es necesario superar las deficiencias organizativas, de comunicación y planificación que actualmente limitan

el alcance del programa dentro de la institución lo cual genera perjuicios económicos derivados de la pérdida de tiempo, el desaprovechamiento de recursos disponibles y el incremento innecesario de costos administrativos. Estas situaciones son resultado de la falta de implementación de oportunidades de mejora ya identificadas. Este proyecto se justifica en tres partes principales, académica y formativa, organizacional, ambiental y social que se justificaran a continuación:

1. Académica y formativa: El programa Bandera Azul, además de promover prácticas sostenibles, se convierte en una herramienta pedagógica que permite desarrollar en los estudiantes competencias clave como el liderazgo, el trabajo colaborativo, la responsabilidad social y el pensamiento crítico, las cuales son fundamentales en su formación profesional y ciudadana. Una mejor implementación del programa potenciará estas habilidades al involucrar de forma más estructurada a la comunidad estudiantil.

2. Organizacional: La aplicación de la metodología DMAIC permitirá proponer soluciones prácticas y sostenibles que optimicen la gestión del programa, mediante el uso de herramientas como el análisis de causa raíz, indicadores de desempeño y diseño de procedimientos estandarizados.

3. Ambiental y social: El cumplimiento eficiente de los lineamientos del Programa Bandera Azul impacta directamente en la construcción de una cultura de conciencia ambiental dentro de la universidad. A través de una planificación alineada con fechas clave del calendario ecológico, una comunicación efectiva entre los participantes y el uso de herramientas de gestión apropiadas, se espera lograr un mayor involucramiento de la comunidad universitaria y una contribución significativa a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Este proyecto no solo busca obtener el galardón Bandera Azul, sino también consolidar una cultura organizacional basada en la mejora continua, la eficiencia en la gestión y la responsabilidad ambiental. Se beneficiará tanto la comunidad estudiantil como el personal docente y administrativo, promoviendo la expansión de este compromiso hacia los hogares y comunidades cercanas al campus.

Asimismo, se espera corregir debilidades en el uso de la metodología para la elaboración del informe dirigido al Ministerio de Educación Pública (MEP), mediante la creación de instrumentos para recolectar y analizar datos clave en cada eje temático del PBAE. Esto representa una oportunidad estratégica para la Universidad Hispanoamericana, generando un impacto social, ético y ambiental tanto en la institución como en la sociedad en general, se realiza un diagrama de Gantt con la representación gráfica de las actividades realizadas mensualmente para el comité universitario, como se detalla en la tabla 1:

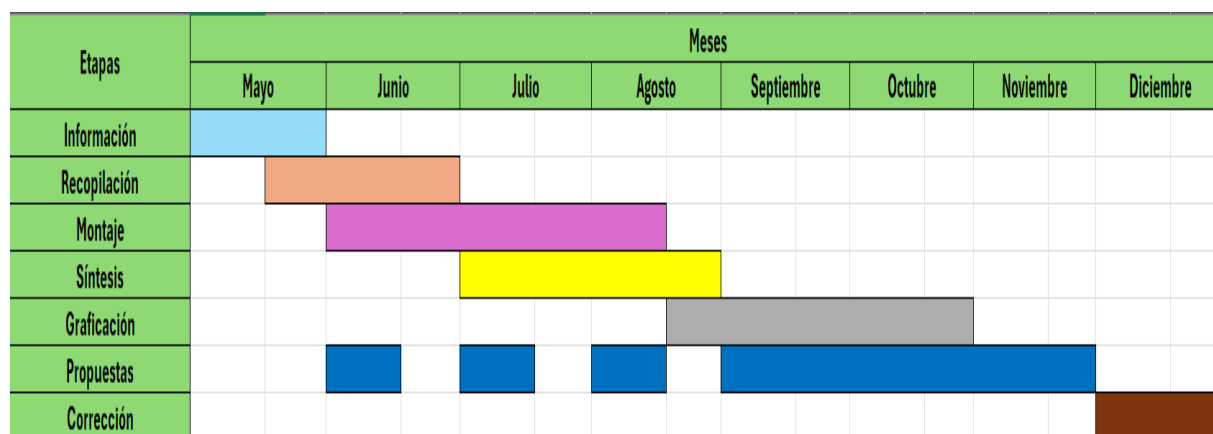
Tabla 1. Cronograma de actividades mensuales.

Actividad	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Inducción y capacitación.	X							
Creación del calendario ambiental compartido en Google Calendar.		X						
Desarrollo de propuesta de procedimiento y alianzas.			X					
Creación de guías, propuesta de calendario académico y plantilla de planificación.				X				
Recolección de indicadores, evaluación de reorden y cotizaciones.					X			
Auditoría interna y cierre del cuatrimestre.						X		
Correcciones y ajustes.							X	
Entrega final.								X

Fuente: Elaboración propia

Las tareas pueden adaptarse según los horarios de atención de la universidad y carga académica de los involucrados, ya que se debe de tener una sincronización entre los datos suministrados por el comité y los adjuntos en el informe, como los utilizados para el proyecto de graduación por lo que, se definen 7 etapas importantes para concluir con éxito el mismo con su duración en semanas por cada una con un total de 26 semanas, como se muestra a continuación:

Figura 5 de Gantt semanal durante el periodo de mayo a diciembre.



Fuente: Elaboración propia

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer mejoras al proceso de gestión del Programa Bandera Azul en la Universidad Hispanoamericana sede Llorente para el segundo cuatrimestre del 2025, mediante la aplicación de la metodología DMAIC, con el fin de optimizar la planificación, ejecución, comunicación y seguimiento de las actividades ambientales alineadas al calendario nacional e internacional.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar el estado actual del proceso de gestión del Programa Bandera Azul en la universidad, identificando brechas en planificación, comunicación y cumplimiento de los criterios establecidos por el Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE).
- Rediseñar el instrumento de planificación en Excel para alinearlos con los objetivos y criterios del PBAE, facilitando una gestión más estructurada, clara y eficiente de las actividades ambientales.
- Implementar un calendario digital anual compartido que integre actividades ambientales acordes al calendario ecológico y adaptadas al calendario académico institucional.
- Fortalecer los canales de comunicación interna entre los actores responsables del programa mediante la sistematización de reuniones periódicas, el registro de acuerdos y la incorporación de herramientas colaborativas digitales.
- Utilizar indicadores clave de desempeño (KPI) para monitorear el impacto de las mejoras introducidas en la gestión del PBAE, valorando su efecto en la organización y en los resultados obtenidos en la evaluación anual del programa.

1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.5.1 ALCANCES

Este proyecto se enfoca en mejorar la gestión y ejecución del Programa Bandera Azul en la Universidad Hispanoamericana durante el segundo cuatrimestre del año 2025, por medio de la aplicación de herramientas de ingeniería industrial y la metodología DMAIC. Los alcances específicos son los siguientes:

- Evaluación del estado actual de las actividades vinculadas al Programa Bandera Azul.
- Aplicación de herramientas de diagnóstico como encuestas, entrevistas, revisión documental y análisis de datos.
- Rediseño del Excel de planificación de actividades, adaptándolo a los lineamientos del Programa Bandera Azul.
- Creación de un calendario ambiental compartido y con fechas clave.
- Propuesta de estrategias para mejorar la comunicación entre los miembros del equipo encargado.
- Seguimiento inicial y evaluación del impacto de las mejoras mediante indicadores de desempeño.

1.5.2 LIMITACIONES

- Cambios estructurales fuera del alcance presupuestario del comité ambiental universitario.
- Intervenciones en otros campus o sedes.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

En este apartado se exponen los fundamentos teóricos que respaldan la investigación por lo que se abordan conceptos relativos a la carrera y atinente a la gestión del proyecto basado en las referencias del programa Bandera Azul Ecológica, su estructura organizativa, criterios de evaluación y experiencias previas de implementación en centros educativos además, de conceptos referentes al impacto del proyecto que incluyen conceptos clave relacionados con la sostenibilidad ambiental, la gestión educativa y las políticas institucionales en temas ecológicos y para finalizar se investiga sobre antecedentes de proyectos o experiencias semejantes

2.1 MARCO CONCEPTUAL GENERAL RELATIVO A LA CARRERA

Este apartado está constituido de opiniones, investigaciones, referencias bibliográficas de diversas fuentes calificadas, en la actualidad la degradación del medio ambiente por el accionar humano, hace que este tema del ambiente sea más importante que nunca porque son necesarios para el futuro de la tierra y de los seres vivos, siendo una rama de la ingeniería industrial que nos proporciona el control de calidad, planificación y programación, logística y sistemas de gestión, todos pertinentes para organizar eventos ecológicos dentro del campus. Pérez (2023) afirma:

Ingeniería industrial es la disciplina que analiza los factores vinculados a la producción de bienes y servicios. Se dedica al análisis, el diseño, la planeación, el control y la optimización del proceso industrial, sin descuidar los distintos aspectos técnicos, económicos y sociales.

Por lo que, no sólo la parte estructurada de seguimiento y procesos paso a paso de mitigar o llevar a cabo una situación, sino que también se ve influenciada la parte de la ingeniería

ambiental que incluye, ahorro de recursos como el agua, energía, combustibles fósiles, residuos sólidos, monitoreo ambiental y cambio climático, esenciales para el Programa Bandera Azul afirmando que la “ingeniería ambiental es la rama de la ingeniería que se dedica a estudiar los problemas ambientales. Esta disciplina busca el desarrollo sostenible sin descuidar las cuestiones vinculadas a la ecología, la economía y los temas sociales” (Maria, 2023).

Por añadidura, la ingeniería ambiental e higiene industrial nos ayuda en el desarrollo en pro del ambiente ya que es la base del análisis, creación, desarrollo y seguimiento a largo plazo de las pautas establecidas dentro del informe realizado y se debe de llevar a cabo una serie de pautas que son necesarias para hacer que la población tenga conocimiento, conciencia y practique por medio de los principios de sostenibilidad formando un trípode esencial para el bienestar de las generaciones presentes y futuras en la educación superior aplicada en la Universidad Hispanoamericana. Muros (2023) afirma:

Los principios de sostenibilidad en la educación superior son fundamentales para promover un desarrollo integral y equitativo. Estos principios incluyen la educación para el desarrollo sostenible, la formación de competencias profesionales en educación para la sostenibilidad, y la promoción de un cambio y aprendizaje organizacional.

Sin embargo, es indispensable mantener un enfoque claro y dedicado al ejercer una cultura ambiental dentro del campus y por medio de las redes sociales, siendo una parte esencial en lograr aumentar el resultado positivo forjado al medio ambiente para lograr un desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todos. Liferder (2025) afirma:

La cultura ambiental se refiere a la conciencia y el comportamiento de los individuos hacia el medio ambiente. Promueve la importancia de cuidar y proteger la naturaleza, fomentando valores y actitudes que guían a las personas hacia prácticas sostenibles. Esta

cultura abarca una amplia gama de prácticas y conocimientos que buscan la convivencia armónica entre los humanos y su entorno natural, y es fundamental para reducir el impacto negativo en el medio ambiente.

Además, es relevante el enfoque en la educación ambiental ya que el aprendizaje se forja en este hecho y como institución educativa es parte del deber el inculcar y recordar a la población sobre temas que beneficien nuestro entorno y planeta, haciendo partícipes a las personas para que formen parte del cambio y tomen decisiones más informadas. UNESCO (1998) afirma:

Proceso de construcción de un saber interdisciplinario y de procesos holísticos, para analizar los complejos procesos socioambientales que emergen del cambio global. Dichos principios, no obstante, se están trivializando y simplificando, limitando la educación ambiental a procesos de concientización, a la incorporación de elementos de capacitación dentro de proyectos de gestión ambiental guiados por criterios de rentabilidad económica, capacitaciones someras sobre problemas puntuales, en los que la complejidad del saber ambiental queda reducido y mutilado (Leff, 1998, pp.234-267).

Dicho lo anterior, para ser una universidad en donde los estudiantes, docentes, administrativos y comunidad aledaña sean partícipes se debe de hacer un gran esfuerzo para brindar una educación para el desarrollo sostenible. Pérez (2023) afirma:

Desarrollo sostenible es un concepto que alude a la capacidad de satisfacer las necesidades humanas sin atentar contra el medio ambiente. Lo que busca este paradigma es garantizar la subsistencia y el progreso del ser humano realizando una utilización responsable de los recursos naturales, de manera tal que no se comprometa el futuro de la especie.

Avanzando en nuestro razonamiento, el asumir responsabilidad ecológica dentro de la Universidad Hispanoamericana muestra el compromiso que se tiene con el medio ambiente y

además que se quiere transmitir a la población estudiantil para que formen parte del programa PBAE por medio del greenwashing. Ecología verde (2025) afirma:

Podría traducirse por tanto como un "lavado verde", una forma de marketing que adoptan determinadas empresas en las que aseguran haber adquirido un compromiso medioambiental, bien sea en el propio funcionamiento de la empresa, en las relaciones que establece con terceras partes o en los productos o servicios que proporciona, sin haber introducido cambios significativos en sus políticas ambientales.

Así mismo, lo que se quiere es garantizar la subsistencia y el progreso del ser humano mediante la utilización responsable de los recursos naturales, de tal manera que no se comprometa el futuro de los seres vivos, siendo de suma importancia mantenerse dentro de los límites fijados por las diferentes normativas locales a nivel interno del campus, regionales por provincia en este caso San José, Tibás, nacionales e internacionales vigentes en el país.

Se tiene como objetivo plantear el sustento conceptual sobre la cual se basa y estructura el proyecto, donde se afirma que “Al cumplir 25 años de vigencia del Programa Bandera Azul Ecológica en Costa Rica, se debe determinar lo importante de este incentivo para fomentar la conciencia ciudadana en beneficio del ambiente y la salud pública del País” (PBAE, 2020). Asimismo, es necesario conocer en sí el concepto como tal de qué es el programa Bandera Azul Ecológica. PBAE (2020) afirma:

La Bandera Azul Ecológica es un galardón que se otorga anualmente, el cual premia el esfuerzo y el trabajo voluntario de los diferentes comités locales que buscan mejorar las condiciones higiénicas, ambientales y utilizan el PBAE como instrumento para mitigar y adaptarse al Cambio Climático.

Por lo que, cabe destacar la manera en que el fortalecimiento de la democracia propiamente en la toma de decisiones siempre busca un beneficio para el medio ambiente, en las respectivas comunidades y organizaciones siendo primordial tener conocimiento sobre que pretende este programa. PBAE (2020) afirma:

Establecer un incentivo para promover la organización de comités locales y la integralidad de los mismos, con el propósito de buscar la conservación y desarrollo, en concordancia con la protección de los recursos naturales, la implementación de acciones para enfrentar el cambio climático, la búsqueda de mejores condiciones higiénico-sanitarias y la mejoría de la salud pública de los habitantes de Costa Rica.

Ahora bien, el Programa Bandera Azul Ecológica nació desde 1996 con 10 comités, para el 2020 estaba constituido por 3278 comités y se conforma por 19 categorías vigentes en las cuales cada una está a cargo de un coordinador y trabajan junto a un equipo técnico, cada uno de ellos logran trabajar en conjunto con los comités locales en la promoción del programa entre ellas se encuentran:

Figura 6. Agropecuaria.



Incentivar la aplicación de mejores prácticas para la gestión sostenible de los recursos naturales en la producción agropecuaria. Los comités que pueden conformar la categoría son: fincas agrícolas o pecuarias, Áreas destinadas a sistemas productivos agropecuarios.

Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos | Ministerio de Educación Pública](#)

Por lo que, se estima un impacto: Bajo o nulo. La sede Llorente, al no contar con espacios de producción agrícola o pecuaria, tiene una relación mínima con esta categoría. Sin embargo, podría abordarse desde una perspectiva académica o investigativa en carreras afines si existieran.

Figura 7. Bienestar Animal.



Fomentar y reconocer el bienestar animal y la sana convivencia inter especies, en todas aquellas instituciones, organizaciones y empresas que sobresalgan por su alta conciencia y puesta en práctica de acciones que respetan los animales y motiven a otros a trabajar conforme a la legislación en temas de protección y bienestar animal.

Los comités que pueden conformar la categoría son: todas aquellas instituciones, organizaciones y empresas que tienen como eje principal, los animales.

Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos | Ministerio de Educación Pública](#)

Por lo que, se estima un impacto: Medio. Puede influir en campañas de sensibilización, educación y actividades de voluntariado estudiantil. La universidad podría adoptar políticas internas contra el maltrato animal y colaborar con refugios o programas de adopción.

Figura 8. Biodiversidad.



Incentivar la conservación, restauración y el uso sostenible de la biodiversidad y los servicios indispensables que ella brinda, a través de la participación ciudadana en numerosas iniciativas que contribuyen a la sensibilización, educación para la biodiversidad y el uso respetuoso de los recursos de la biodiversidad, y en suma al bienestar de la sociedad.

Los comités que pueden conformar la categoría son: personas físicas y jurídicas, personas individuales o grupos organizados de personas que gestionen proyectos o acciones en pro de la conservación de la biodiversidad, su uso sostenible, y el desarrollo socioeconómico.

Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos | Ministerio de Educación Pública](#)

Por lo que, se estima un impacto: Medio.

A través de campañas educativas, zonas verdes en el campus, huertas ecológicas o actividades de reforestación, la universidad puede contribuir a conservar la biodiversidad local y educar sobre su importancia.

Figura 9. Cambio Climático.



Incentivar a las organizaciones a tener un desarrollo con criterios socioeconómicos y ambientales, que garanticen la sostenibilidad, y gestionar el riesgo provocado por los efectos del cambio climático, mediante iniciativas de mitigación y adaptación, que genere un efecto multiplicador en los diferentes sectores del país y promueva el desarrollo de estrategias educativas y la competitividad.

Los comités que pueden conformar la categoría son: la categoría es diseñada para organizaciones que puedan demostrar una gestión socioambiental integral de sus instalaciones. Por lo que, es requisito indispensable que cualquier organización participante en esta categoría posea una sede fija, un inmueble, o una infraestructura física, que le permita cuantificar consumos, utilización de los recursos específicos de la sede, para poder cumplir con los requisitos establecidos en cada uno de los parámetros solicitados.

Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos | Ministerio de Educación Pública](#)

Por lo que, se estima un impacto: Alto.

La sede puede adoptar estrategias de mitigación como reducción de emisiones, ahorro

energético, reciclaje, y promover investigación o proyectos estudiantiles que aborden el cambio climático.

Figura 10. Centros Educativos.



CENTROS EDUCATIVOS

Promover una cultura de sostenibilidad en los Centros Educativos que permita generar prácticas amigables con el ambiente y fortalezca los procesos de aprendizaje de la persona estudiante. Los comités que pueden conformar la categoría son: centros educativos MEP: jardines de niños y niñas, escuelas y colegios; tanto públicos como privados.

Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos | Ministerio de Educación Pública](#)

Por lo que, se estima un impacto: *Nulo directo.*
Como universidad, no aplica esta categoría, aunque puede influir indirectamente a través de alianzas o proyectos con escuelas cercanas.

Figura 11. Centros Educativos.



CENTROS EDUCATIVOS

Promover la transformación constante de la cultura y las prácticas ambientales de la población estudiantil, docente y administrativa de todos los centros educativos en el país que permitan una concientización ambiental en el buen manejo de los recursos naturales. Los comités que pueden conformar la categoría son: Universidades, INA, CEN CINAI, CECUDIS y Guarderías.

Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos | Ministerio de Educación Pública](#)

Por lo que, se estima un impacto: Muy alto. Es la categoría más directamente aplicable. Fomenta una cultura ambiental en la comunidad universitaria mediante el manejo eficiente de recursos, educación ambiental, gestión de residuos, participación estudiantil, y liderazgo institucional en sostenibilidad.

Figura 12. Comunidades.



Establecer un incentivo para promover la organización de comités locales y la integralidad de los mismos, con el propósito de buscar la conservación y desarrollo, en concordancia con la protección de los recursos naturales, la implementación de acciones para enfrentar el cambio climático, la búsqueda de mejores condiciones higiénico-sanitarias y la mejoría de la salud pública de los habitantes de Costa Rica.

Los comités que pueden conformar la categoría son: Barrios, Condominios, Urbanizaciones, Residenciales, Comunidades Indígenas

Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos | Ministerio de Educación Pública](#)

Por lo que, se estima un impacto: Alto. La universidad puede desarrollar programas de extensión, voluntariado, campañas de salud ambiental y proyectos con comunidades cercanas que mejoren condiciones higiénicas, ambientales y sociales.

Figura 13. Construcción Sostenible.



CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

Disminuir los impactos negativos ocasionados, en la sociedad y medio ambiente, mediante un estándar mínimo de buenas prácticas, económicas, sociales y ambientales, asociado a los procesos de diseño y construcción de infraestructuras, de manera que se logre la sensibilización de desarrolladores, propietarios y usuarios, sobre la contribución que dichas prácticas de construcción sostenible implican para la adaptación y mitigación del Cambio climático y la sostenibilidad del país.

Los Comités que pueden conformar la categoría son: proyectos de diseño y construcción: Obras como; Casas, Edificios, Apartamentos, Condominios, Hoteles y Remodelaciones.

Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos | Ministerio de Educación Pública](#)

Por lo que, se estima un impacto: Medio.

Si se realizan ampliaciones o remodelaciones en la sede, pueden aplicarse principios de construcción sostenible (iluminación natural, ventilación, materiales eco-amigables). Además, se puede enseñar e investigar sobre este tema en carreras afines.

Figura 14. Eclesial-Ecológica.



ECLESIAL-ECOLÓGICA

Incentivar a las organizaciones Eclesiales Ecológicas - las iglesias de todas las denominaciones religiosas- en crear espacios de encuentro común, promoviendo un desarrollo socio ambiental con criterios de sostenibilidad, donde se minimice el riesgo provocado por los efectos del cambio climático, mediante una gestión integrada de los recursos naturales, que genere un efecto multiplicador en sus centros de evangelización, promoviendo una ecología integral, que contribuya al desarrollo humano integral y solidario.

Los comités que pueden conformar la categoría son: Iglesias, Conventos, Templos, Cultos Religiosos, Organización Eclesial, Centros de Evangelización, Centros Educativos y otros ecuménicos.

Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos | Ministerio de Educación Pública](#)

Por lo que, se estima un impacto: Bajo.
 Aplica solo si la institución mantiene vínculos formales con grupos religiosos o actividades pastorales. Podría incorporarse a través de iniciativas estudiantiles con enfoque en ecología integral.

Figura 15. Ecodiplomática



Incentivar la conformación de comités locales pro-BAE1, los cuales estarán integrados por los representantes diplomáticos en las Embajadas y Consulados de Costa Rica en las diferentes latitudes del mundo; así como las Embajadas y Consulados acreditados en Costa Rica, para realizar acciones higiénico-sanitarias y de ahorro de agua, papel, combustibles fósiles y energía

eléctrica y acciones de educación ambiental, contribuyendo así a ampliarla filosofía ecológica de Costa Rica en los respectivos países.

Los comités que pueden conformar la categoría son: embajadas y Consulados; dentro y fuera del país

Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos | Ministerio de Educación Pública](#)

Por lo que, se estima un impacto: Bajo o medio.

La sede puede impactar mediante la participación en redes internacionales o convenios con universidades del extranjero que promuevan la sostenibilidad ambiental y la diplomacia ecológica.

Figura 16. Espacios Naturales Protegidos.



ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Reconocer a los gestores de estos espacios los esfuerzos realizados en la promoción y adopción de prácticas sostenibles y amigables con el ambiente, mediante la mejora continua de las condiciones higiénicas sanitarias, los comités que pueden conformar la categoría son: Parques Nacionales, Parques Privados, Estaciones Biológicas, Reservas Forestales, Refugios de Vida Silvestre, otros.

Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos | Ministerio de Educación Pública](#)

Por lo que, se estima un impacto: Bajo.

No aplica directamente, pero se puede fomentar la visita, estudio y apoyo a la conservación de áreas protegidas como parte de programas académicos o extracurriculares.

Figura 17. Costa Rica/Eventos Sostenibles.



Galardonar el mejoramiento de la sostenibilidad ambiental en el diseño, planificación, organización y desarrollo de eventos en Costa Rica, aplicando buenas prácticas ambientales que mitiguen la generación de residuos e impactos negativos al ambiente y a la salud pública de las personas, los comités que pueden conformar la categoría son: eventos Sostenibles: Conciertos, Simposios, Competencias, Fiestas Cívicas, entre otros.

Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos | Ministerio de Educación Pública](#)

Por lo que, se estima un impacto: Alto.

Todos los eventos organizados por la sede (charlas, ferias, congresos) pueden planificarse con criterios de sostenibilidad (cero residuos, uso eficiente de recursos, alimentación responsable), lo cual mejora su huella ambiental.

Figura 18. Hogares Sostenibles.



Impulsar la educación ambiental, según el enfoque de la Educación para el Desarrollo Sostenible, aplicada desde el hogar, a partir de mejores prácticas y conductas económicas, ambientales y socioculturales, para contribuir a la mitigación del cambio climático, los comités que pueden conformar la categoría son: Casas habitacionales y Apartamentos

Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos | Ministerio de Educación Pública](#)

Por lo que, se estima un impacto: Medio.

La universidad puede incentivar prácticas sostenibles en los hogares de estudiantes y colaboradores a través de campañas educativas y formación en estilos de vida sostenibles.

Figura 19. Microcuencas.



Establecer un incentivo para promover la participación responsable de las personas y las comunidades en la conservación, restauración y protección de las microcuencas del país, los comités que pueden conformar la categoría son: Ríos, Quebradas, Lagos o bien Manantiales.

Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos | Ministerio de Educación Pública](#)

Por lo que, se estima un impacto: Bajo.

No tiene microcuencas asociadas directamente, pero podría colaborar con esfuerzos comunitarios o de ONGs en conservación de cuerpos de agua cercanos.

Figura 20. Movilidad Sostenible.



Incentivar la movilidad sostenible a nivel organizacional, de manera que se disminuyan los impactos ambientales, sociales y económicos actuales derivados del modelo de movilidad tradicional, los comités que pueden conformar la categoría son: Empresas e instituciones tanto públicas como privadas.

Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos | Ministerio de Educación Pública](#)

Por lo que, se estima un impacto: Alto.

Puede promover el uso del transporte público, bicicletas, carpooling, o incluso establecer incentivos para movilidad baja en carbono en estudiantes y personal administrativo.

Figura 21. Municipalidades



Reconocer los esfuerzos municipales en materia ambiental, promoviendo a través del liderazgo de los gobiernos locales el desarrollo, y creando una visión colectiva para el fortalecimiento de capacidades en los diferentes actores a nivel municipal, los comités que pueden conformar la categoría son: Municipalidades y Concejos Municipales de Distrito.

Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos | Ministerio de Educación Pública](#)

Por lo que, se estima un impacto: Indirecto.

No aplica directamente a la universidad, pero puede colaborar con la municipalidad de Tibás y otras instancias locales para proyectos ambientales conjuntos o educación comunitaria.

Figura 22. Playas



Establecer un incentivo para promover la organización de comités locales que involucren la participación de líderes de la sociedad civil (hoteleros, cámaras locales de turismo, asociaciones de desarrollo, representantes de la iglesia, operadores de acueductos rurales y otros), con el afán de desarrollar sus zonas en concordancia con la protección de las playas, los comités que pueden conformar la categoría son: Playas Urbanas o Rurales: Turísticas, Privadas, Área Natural Protegida Pública.

Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos | Ministerio de Educación Pública](#)

Por lo que, se estima un impacto: Nulo.

La sede no se encuentra en zona costera. Sin embargo, podría participar en actividades de limpieza de playas o conservación como parte de proyectos estudiantiles.

Figura 23. Promoción de la Higiene



Promover y fomentar una cultura de higiene y aseo en la población, mediante la capacitación (en espacios formales o informales) y el acceso a los servicios de agua potable, el saneamiento y la higiene, gestionados en forma segura, minimizando la propagación de enfermedades infecciosas, entéricas y respiratorias en la población, los comités que pueden conformar la categoría son: cualquier sitio que desee implementar los protocolos de aseo e higiene en su recinto o lugar de convivencia.

Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos | Ministerio de Educación Pública](#)

Por lo que, se estima un impacto: Medio. Importante en campañas internas para garantizar buenas condiciones sanitarias, sobre todo en baños, comedores y áreas comunes. Se puede reforzar durante emergencias sanitarias o en promoción de salud.

Figura 24. Salud Comunitaria.



Incentivar a las autoridades de salud en cada población; tales como Áreas de Salud de la CCSS, Áreas Rectoras de Salud del MS, Departamentos de Salud Ocupacional, Centros de Atención

Integral de Salud y otros, para que realicen en conjunto con los líderes comunales, autoridades municipales, unidades de salud representadas en las comunidades; actividades y acciones con el propósito de cumplir con parámetros obligatorios y complementarios, para mejorar la salud y la calidad de vida, en sus respectivas poblaciones, áreas de trabajo o comunidades.

Los comités que pueden conformar la categoría son: centros de Salud Privados, Centros Médicos Empresariales, Clínicas, EBAIS, Hospitales entre otros.

Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos | Ministerio de Educación Pública](#)

Por lo que, se estima un impacto: Alto.

Desde carreras relacionadas como enfermería, psicología, trabajo social o mediante extensión universitaria, se pueden desarrollar proyectos para mejorar la salud y la calidad de vida en comunidades cercanas, se adjunta tabla 2:

Tabla 2. Resumen de impactos obtenidos

Categoría	Impacto en la sede Llorente	Categoría	Impacto en la sede Llorente
Agropecuaria	Bajo / Nulo	Espacios Naturales Protegidos	Bajo
Bienestar Animal	Medio	Eventos Sostenibles	Alto
Biodiversidad	Medio	Hogares Sostenibles	Medio
Cambio Climático	Alto	Microcuencas	Bajo
Centros Educativos (Kínder)	Nulo	Movilidad Sostenible	Alto
Centros Educativos (Universidades)	Muy Alto	Municipalidades	Indirecto
Comunidades	Alto	Playas	Nulo
Construcción Sostenible	Medio	Promoción de la Higiene	Medio
Eclesial-Ecológica	Bajo	Salud Comunitaria	Alto
Eco diplomática	Bajo / Medio	-	-

Fuente: Elaboración propia

La elaboración del informe ambiental que la Universidad Hispanoamericana debe presentar al MEP se ve afectada por múltiples factores, entre ellos la estructura y operatividad del comité encargado. A continuación, se relacionan las distintas categorías ambientales y su nivel de impacto en la universidad, vinculándolas con las debilidades organizativas del comité y su repercusión en el cumplimiento de objetivos y plazos, mencionados a continuación:

1. **Categorías de Alto Impacto:** Cambio climático, comunidades, eventos sostenibles, movilidad sostenible, salud comunitaria.

Estas categorías representan las áreas donde la universidad tiene mayor presencia o responsabilidad. Sin embargo, la falta de una planificación sólida dentro del comité impide aprovechar ese impacto positivo. La ausencia de jerarquías claras y procesos definidos para tomar decisiones genera:

- Retrasos en la organización de eventos sostenibles y actividades comunitarias, afectando el involucramiento estudiantil.
 - Desarticulación entre iniciativas de movilidad y salud comunitaria, que requieren coordinación interdepartamental.
 - La virtualidad acentúa este problema, ya que limita la comunicación fluida y la toma de decisiones en tiempo real.
2. **Categorías de Impacto Medio:** Bienestar animal, biodiversidad, construcción sostenible, hogares sostenibles, promoción de la higiene.

Estas áreas presentan cierto nivel de desarrollo y de prioridad dentro del comité. La falta de liderazgo definido y de un cronograma organizado provoca:

- Pérdida de oportunidades para integrar estas temáticas a las actividades extracurriculares.
- Baja proactividad para ejecutar mejoras sostenibles en infraestructura como hogares sostenibles o construcción ecológica.

3. **Categorías de Impacto Bajo/Medio:** Eco diplomática.

La participación en redes o alianzas ambientales externas es limitada. Esta debilidad técnica responde a la falta de roles bien definidos dentro del comité, que no asigna responsables claros para establecer relaciones interinstitucionales o desarrollar proyectos con otras universidades o entes ambientales.

4. **Categorías de Bajo Impacto:** Eclesial-ecológica, espacios naturales protegidos, microcuencas.

Estas categorías no son parte del enfoque principal de la universidad y no se han integrado a las estrategias del comité. La falta de jerarquización de prioridades ambientales dentro de la planificación institucional hace que estos temas permanezcan desatendidos, incluso cuando podrían incorporarse como proyectos colaborativos o de extensión.

5. **Categorías de Impacto Bajo o Nulo:** Agropecuaria, centros educativos (kínder), playas.

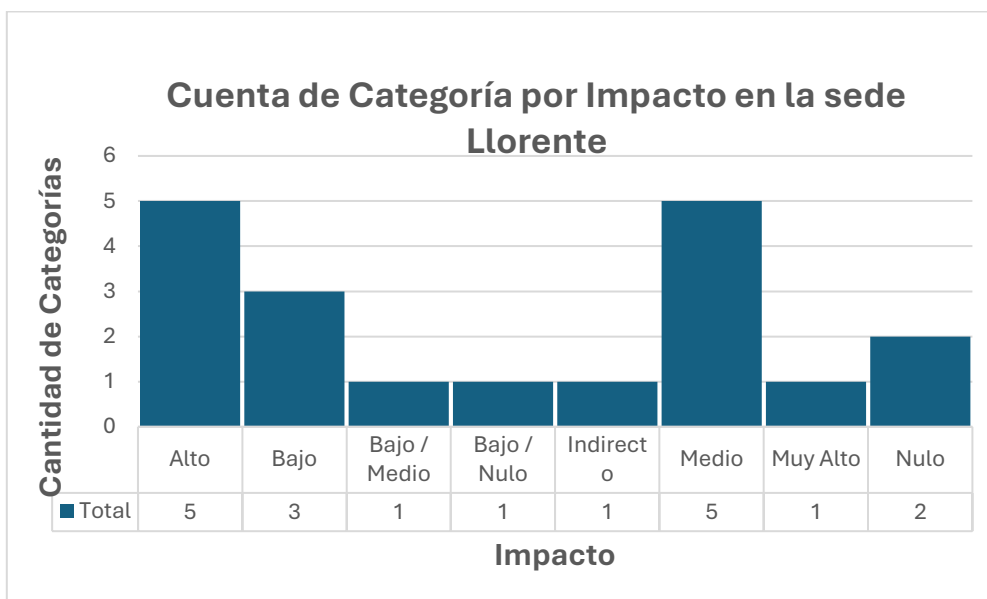
Estas áreas no tienen presencia o aplicación directa en el entorno universitario actual. Sin embargo, la ausencia de propuestas innovadoras o de alianzas estratégicas demuestra cómo la falta de una estructura de planificación dentro del comité limita el crecimiento hacia nuevas áreas.

Por ende, la Universidad Hispanoamericana cuenta con un comité ambiental que reconoce múltiples categorías relevantes para el desarrollo sostenible. No obstante, su impacto real en el cumplimiento de las metas planteadas por el MEP se ve gravemente limitado por:

- La falta de una planificación sólida que defina objetivos, cronogramas y responsables.
- La ausencia de jerarquía en la toma de decisiones, lo que genera desorganización, duplicidad de esfuerzos o paralización de iniciativas.
- Las limitaciones derivadas de la virtualidad, que dificultan la coordinación y el seguimiento de actividades.
- La baja participación organizativa estudiantil, consecuencia directa de una estrategia poco estructurada.

Así mismo, mejorar la estructura organizativa del comité es esencial para lograr avances reales en las categorías prioritarias, cumplir a tiempo con los compromisos ambientales y generar un impacto positivo medible en el entorno universitario y comunitario, a continuación, se muestra la gráfica cuantitativa por categorías vs impacto:

Figura 25 de Categorías en la UH



Fuente: Elaboración propia

Este proyecto se centra en la categoría de Centros Educativos en donde se desarrollarán los siguientes temas y veremos su puntaje individualizado para lograr el 100% como se detalla en la tabla 3:

Tabla 3. Parámetros de evaluación.




Detalle	Puntaje (%)
1. Gestión del Agua.	15%
2. Energía eléctrica.	15%
3. Combustibles fósiles.	10%
4. Gestión de los residuos sólidos.	20%
5. Gestión del riesgo.	15%
6. Compras sostenibles.	15%
7. Contaminantes atmosféricos.	10%
Total	100%

Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos | Ministerio de](#)

[Educación Pública](#)

En seguida se abarcan los ejes temáticos donde se afirma que “es un término que puede funcionar como sustantivo o adjetivo. En el primer caso, hace referencia al tema o a la gran variedad de temas y asuntos que caracterizan a un hecho o fenómeno” (Gardey, 2021). También se observarán sus respectivos criterios de evaluación donde se afirma que “Los criterios de evaluación, por lo tanto, se enfocan a la teoría y a la práctica. El dominio de estas dos dimensiones supone la adquisición de las aptitudes por parte del individuo” (Merino, 2021). Y se encuentran adjuntos en los anexos.

Además, existen otros parámetros complementarios que se van agregando a los requerimientos básicos para ir sumando más estrellas para los Centros Educativos de Educación Superior que esto lo que genera es mayores esfuerzos en el desarrollo del informe anual con más retos y actividades por cumplir, esto va desde una estrella hasta las cinco estrellas como lo veremos a continuación. PBAE (2020) afirma:

- Aquel comité que logre una nota de 90% a un 100%. 
- Lograr una nota de 100%, adicionalmente realizar campañas de limpieza y reforestación o mantenimiento forestal o actividades de compensación ambiental (Medición Huella de Carbono). 
- Lograr una nota de 100%, adicionalmente cumplir con el punto promover estilos de vida saludable y sostenible. (actividad física, campañas de salud preventiva, alimentación saludable etc.) 

- Lograr una nota de 100%, adicionalmente cumplir con los anteriores puntos incorporarse o promover la participación en otras categorías del Programa Bandera Azul Ecológica.







- Lograr una nota de 100%, adicionalmente cumplir con los anteriores puntos cuenta con al menos dos programas de gestión interno o reconocimiento externo por ejemplo: Marca País Esencial Costa Rica, Plan de Gestión de Residuos Sólidos y líquidos, 5'S, Programa de Gestión Ambiental Institucional (PGAIs), Certificado de Sostenibilidad Turística (CST), Programa Sello Calidad Sanitaria, o que posea alguno de los reconocimientos otorgados por el Sistema de Reconocimientos Ambientales (SIREA), adscrito al Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). Esos reconocimientos son: Emprendedurismo Ambiental, Producción más Limpia, Ecoeficiencia, Responsabilidad Social, e igualmente si cuentan con alguna certificación, de conformidad con los requisitos establecidos en las normas ISO.



Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos | Ministerio de Educación Pública](#)

Por consiguiente, se debe de hacer una investigación más detallada con los miembros del comité, directivos universitarios y comercial para plantear la posibilidad de optar por otras categorías no acumulativas que tienen diferentes enfoques, pero siempre arraigados con el objetivo del Programa Bandera Azul Ecológica como se muestra en la tabla 4. PBAE (2020) afirma:

Tabla 4. Estrellas Adicionales.

Otras Categorías	Estrella de Color
Aquel comité que tenga familias participando en la categoría Hogares Sostenibles.	
Aquel comité que participe junto al Programa Ecoins.	
Aquel comité que participe en la estrategia de rescate de alimentos.	
Aquel comité que participe en la categoría Bienestar Animal.	

Fuente: Ministerio de Educación Pública (MEP) recopilado de [Programas y proyectos](#) | [Ministerio de Educación Pública](#)

Así mismo, el rol del PBAE en centros educativos y universidades está vinculado directamente por el motivo de incentivarlos a practicar, enseñar, promover y mantener todas las buenas prácticas realizadas en beneficio del medio ambiente por lo tanto, el impacto es realmente considerable donde se afirma que “Nuestro programa ha impacto enormemente en la educación ambiental costarricense, nos sentimos orgullosos de los logros alcanzados por un equipo de trabajo comprometido con los problemas ambientales del país” (PBAE, 2020).

Por lo que, algunos de los indicadores generales del programa estan reflejados con un porcentaje de aprobación del 68.10% en donde en el año 2020 hubo 3113 inscripciones y las categorías con 100% de aprobación es de Eventos Especiales, Municipalidades, Comunidad Clima Neutral, Playas y Bienestar Animal, haciendo énfasis en que todo esto se rige en la importancia del calendario ecológico. SCRIBD (2025) afirma:

Desde el día mundial de la educación ambiental en enero hasta el de las montañas en diciembre, el calendario ecológico anual está lleno de fechas conmemorativas para atraer la atención sobre los problemas del medioambiente y sensibilizar a la población mundial.

Además, que está lleno de fechas importantes para conmemora la fauna silvestre y diferentes tipos de especies animales.

En consecuencia, se mencionarán algunos conceptos técnicos adicionales que forman parte de este proyecto al tratarse de mejorar un método que involucra, se relaciona, requiere del medio ambiente e inculca a la sensibilización sobre temas ambientales a la población estudiantil, docente, administrativa y comunidad en general mediante técnicas de monitoreo ambiental donde se afirma que “el monitoreo ambiental es una práctica que se implementa en un lugar específico por un cierto tiempo a fin de hacer una evaluación y un seguimiento del estado, las condiciones, que en ese momento presenta el medioambiente” (Verónica, 2024).

Por lo que, se logra fomentar una práctica que incentiva al cuidado y mejora del medio ambiente viéndose involucrada la salud ambiental donde se vela por un entorno saludable y de bienestar.

Consejo Nacional de Rectores. (2020) afirma:

La Salud Ambiental, como disciplina, está enfocada en las interrelaciones de salud entre las personas y su entorno, en aras de crear y mantener entornos propicios para la salud humana. Para ello, esta disciplina se extiende más allá de soluciones técnicas, pues fomenta la creación y mantenimiento de entornos saludables y seguros mediante la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de conflictos ambientales que ponen en riesgo la salud y el bienestar de la población humana.

Así mismo, la comunicación va ligada al trabajo en equipo para lograr los objetivos planteados en el cumplimiento del programa bandera azul ecológica y así se vuelve de gran importancia mantener un balance con respecto al trabajo en equipo. Pérez (2024) afirma:

Las dinámicas de grupo son procesos que se impulsan en organizaciones para favorecer las buenas relaciones entre sus integrantes y potenciar el trabajo en equipo. Consisten en

la puesta en marcha de actividades grupales que apuntan a propiciar el entendimiento y el conocimiento entre los participantes.

Por lo tanto, el liderazgo ambiental debe de ser reforzado para incrementar las habilidades, conocimientos y actitudes necesarias para sobrellevar equipos de trabajo, proyectos definidos y organizaciones de actividades de manera efectiva, implicando la formación en competencias como la comunicación, la toma de decisiones, la gestión del cambio y la inteligencia emocional, adaptándose a los desafíos y metas que se presenten de manera más fluida y competente siendo necesario tener claro que el trabajo colaborativo es esencial para llevar acabo cualquier objetivo que requiera de trabajo en equipo. Briceño (2015) afirma:

Capacidad de coordinar y articular a profesores y personal del establecimiento, transformándolos en equipos de trabajo con una misión, objetivos y metas comunes. Los equipos son un medio para gestionar las habilidades y talentos de las personas, al servicio de metas compartidas, de tal forma de generar respuestas colectivas a problemas cambiantes y específicos. (p.32)

Con motivo de, tener conocimiento sobre lo que conlleva ser un campus en pro del medio ambiente es necesario conocer sobre la planificación ambiental, se afirma que la “planificación ambiental cuando los trabajos buscan promover un urbanismo sostenible. En este contexto, se crea infraestructura verde y se fomentan barrios de baja emisión para reducir la contaminación y proteger la biodiversidad y la salud pública” (Pérez, 2024).

Este enfoque es esencial para asegurar un desarrollo sostenible que preserve los recursos naturales para las futuras generaciones siendo necesario sensibilizar aún más a la población y personas que no estan informadas de la situación actual del medio ambiente, donde se afirma que la “planificación urbana es un concepto que alude a las estrategias y las normas que permiten

ordenar el desarrollo de una ciudad. Estos instrumentos y acciones regulan cómo puede utilizarse o transformarse el espacio, buscando propiciar la creación de entornos sostenibles y funcionales” (Pérez, 2024).

Específicamente, en el marco del programa Bandera Azul Ecológica, la institución educativa en este caso la Universidad Hispanoamericana, comunidades o empresas buscan promover la conservación del ambiente, la limpieza, el manejo adecuado de recursos naturales y la participación de la población estudiantil y local. Un componente fundamental para asegurar la sostenibilidad de estas acciones es contar con un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) conforme a normas internacionales como ISO 14001. La implementación de un SGA permite que las acciones del programa se organicen, monitoreen, mejoren y garanticen cumplimiento legal y ambiental, de modo que las metas de Bandera Azul que incluyen, por ejemplo: gestión de residuos, uso eficiente del agua, reducción de contaminación sean logradas de manera sistemática y durable.

2.2 MARCO CONCEPTUAL ATINENTE A LA GESTIÓN DEL PROYECTO

Tenemos conceptos y conocimientos teóricos de ingeniería en donde se tiene que la ingeniería de procesos y mejora continua se fundamenta en metodologías como Six Sigma (DMAIC) y Lean, que buscan optimizar procesos mediante reducción de desvíos, desperdicios y variabilidad. Pérez (2023) afirma:

La mejora continua es un concepto referente al enfoque corporativo que apunta a una revisión constante de las actividades y los procesos para optimizarlos. Esta visión busca facilitar las actualizaciones y los cambios necesarios para reducir los errores y potenciar el rendimiento. El desarrollo de un modelo de mejora continua requiere, como primer

paso, de un mapeo de procesos para identificar y comprender cada uno. Luego se puede proceder al monitoreo y evaluación de las métricas de desempeño como parte de la revisión de la gestión.

Así mismo, se toman en cuenta los conceptos teóricos y prácticos del proyecto haciendo énfasis en la técnica Lean Six Sigma usando la metodología DMAIC: Define, Measure, Analyze, Improve, Control que es esencial para el desarrollo del objetivo general planteado. Pérez (2024) afirma:

Six sigma es la denominación de un método que apunta a lograr una mejora en los procesos que se llevan a cabo en una organización. Se trata de una estrategia que apunta a la optimización de la producción y la calidad mediante el DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar) esta es la metodología más usada para el mejoramiento de los procesos que ya se vienen realizando. Por eso sus pasos coinciden con las etapas del six sigma en general.

A continuación, se describe el ciclo DMAIC como base para la gestión del proyecto y se va a sintetizar en cada una de sus fases:

- **Definir (Define):** identificar las oportunidades, participantes, alcance, objetivos a mejorar la planificación y el seguimiento del proyecto.

La utilización de diferentes herramientas que ayuden a encontrar diferentes puntos de vista que causen el epicentro de problemas y que se pueden resolver mediante la recolección de lo que se plantea en el VOC, donde se afirma que “la satisfacción del cliente es una noción que refiere al nivel de conformidad de la persona cuando realiza una compra o utiliza un servicio. La lógica

indica que, a mayor satisfacción, mayor posibilidad de que el cliente vuelva a comprar o a contratar servicios en el mismo establecimiento” (Pérez, 2023).

Además, el conocer el público meta o a quien se le va a aplicar estas herramientas que serían los diferentes clientes donde se afirma que “El cliente, puede ser un usuario (quien usa un servicio), un comprador (el sujeto que adquiere un producto) o un consumidor (la persona que consume un servicio o producto)” (Ana, 2023).

Figura 26.VOC



Fuente: Microsoft Bing. Obtenido de: [DETALLES DEL VOC - Búsqueda Imágenes](#)

Por añadidura, para poder mejorar un proceso de negocios primero hay que comprenderlo y la mejor forma de entender un proceso es dibujar un esquema y aplicar un diagrama SIPOC. Asana, Inc. (2025) afirma:

El diagrama SIPOC sirve para trazar un proceso de negocios a través de la documentación de proveedores, entradas, procesos, salidas y clientes. No está diseñado para proporcionar demasiados detalles, sino más bien para brindar información clave sobre un proceso a los responsables de la toma de decisiones. La mayoría de las veces, los diagramas SIPOC se utilizan para mejorar o comprender los procesos asociados con la experiencia del cliente.

Así mismo, Asana, Inc. (2025) afirma:

El acrónimo SIPOC proviene de estos cinco componentes:

- Proveedores (Suppliers): la fuente de las entradas del proceso.
- Entradas (Inputs): los recursos que necesitas para que el proceso funcione.
- Proceso (Process): los pasos generales que componen el proceso.
- Salidas (Outputs): los resultados del proceso.
- Clientes (Customers): las personas que reciben los resultados o salidas, o se benefician del proceso.

Aparte, ahí es donde entran en juego los diagramas SIPOC, si bien los procesos de negocios son complejos, los diagramas SIPOC permiten visualizar de forma sencilla dónde encaja cada pieza del proceso y a continuación, se adjunta encabezado utilizado en la tabla 5:

Tabla 5. Diagrama SIPOC

Proveedores (Suppliers)	Entradas (Inputs)	Proceso (Process)	Salidas (Outputs)	Clientes (Customers)
------------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	---------------------------------

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, para organizar grandes cantidades de información, ideas u opiniones en grupos con características comunes, se puede complementar con un diagrama de afinidad donde se afirma que “se usa en investigación para estructurar notas de entrevistas y conocimientos valiosos. Además, resulta útil para organizar diversas formas de comentarios no estructurados, como respuestas de encuestas abiertas, registros de llamadas de soporte y datos cualitativos” (Probabilidad y Estadística, 2025), como se muestra en la tabla 6:

Tabla 6. Diagrama de Afinidad

¿Por qué el método de planificación y ejecución de actividades bandera azul no es el idóneo?			
Recursos humanos	Proceso	Cultura de empresa	Resultado

Fuente: Elaboración propia

- **Medir (Measure):** recolectar datos base sobre métricas ambientales e indicadores de desempeño e información para analizar y evaluar el estado actual.

No obstante, se puede reunir a un pequeño grupo de personas para conversar y opinar sobre un tema específico obteniendo información más profunda a lo recopilado con la encuesta.

Academia (2025) afirma:

Los grupos focales son una técnica de recolección de datos mediante una entrevista grupal semiestructurada, la cual gira alrededor de una temática propuesta por el investigador. Se han dado diferentes definiciones de grupo focal; sin embargo, son muchos los autores que convergen en que éste es un grupo de discusión, guiado por un conjunto de preguntas diseñadas cuidadosamente con un objetivo particular.

Figura 27 Estructurada



Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, se necesitará la recolección de información directa de personas que tienen conocimientos, experiencias o perspectivas relevantes para el tema en estudio, lo ayuda en la toma de decisiones fundamentadas con una base sólida, siendo necesario la utilización de encuestas donde se afirma que “así se denomina a la serie de preguntas tipificadas cuya finalidad es recabar la opinión de las personas sobre distintos temas” (Merino, 2019). Además, complementarlo con entrevistas no estructuradas que permitan enfocar el proyecto y elaborar teorías. Gardey (2023) afirma:

Las entrevistas no estructuradas permiten acercarse más al interlocutor, son más flexibles y, si bien también hay una línea de preguntas que las guía, estas no son rígidas y permiten que el entrevistador repregunte aquello que considere importante o profundice en ciertos temas que son de su interés o que crea que pueden interesar a sus interlocutores.

Figura 28 no estructurada

Entrevista a miembros del comité y coordinadores.

Objetivo: Profundizar en las barreras, necesidades y oportunidades de mejora interna en la gestión y desempeño del Programa Bandera Azul Ecológica.

Fuente: Elaboración propia

Siendo de gran utilidad complementar la parte de medición con ayuda de indicadores de desempeño y tener un panorama claro de las posibles mejoras y basarnos en esos resultados para tomar acción y proponer ideas de mejora. ESSS (2022) afirma:

Los indicadores de desempeño son métricas que permiten a las empresas evaluar su rendimiento a lo largo del tiempo. Estas métricas son obtenidas a través de datos

predeterminados, relacionados con diferentes puntos que la empresa desea analizar. Por ejemplo, la empresa puede evaluar cómo es el servicio ofrecido al cliente, su agilidad en el proceso de entrega, etc.

Indicador de desempeño KPI

Figura 29 de gráficas para un informe de KPIs



Fuente: TuDashbord (2018). Disponible en [¿Cómo presentar un informe de KPIs?](#)

Así mismo, se requirió conocer más detallado la planificación, sensibilización, comunicación y participación mediante la aplicación de una encuesta de diagnóstico inicial donde se tomaron en cuenta varios temas englobados para tener conocimiento sobre el estado de implementación en el desarrollo del informe para el programa de bandera azul ecológica y la cual se va a evaluar basado en el siguiente rango de la tabla 7 y ligado con la tabla 8 de KPI de cumplimiento:

Tabla 7. Rangos de evaluación

Puntaje	Resultado
≤ 1 No cumple	Muy bueno
≥ 2 No cumple	Bueno
> 3 No cumple	Malo

Fuente: Elaboración propia

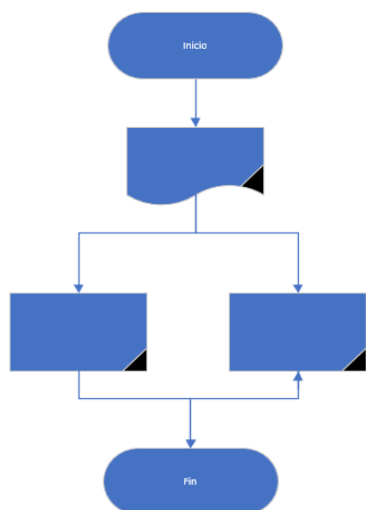
Tabla 8. KPI de Cumplimiento

Criterio	Descripción	Resultado
-----------------	--------------------	------------------

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, es necesario contar con un mapeo de procesos actual, para tener conocimiento de cómo se maneja a nivel organizacional o jerárquico el desarrollo del informe, lo que lo convierte en una ayuda visual que nos permite apreciar de manera detallada y simbólica un proceso de trabajo junto a los pasos de cada tarea a realizar, “ésta herramienta permite a las empresas tener una mayor organización y evaluar, mejorar o replantear secuencias de actividades y protocolos de distinta índole, pudiendo hacer correcciones antes del desarrollo final del proceso” (Universidad Internacional de La Rioja, 2024).

Figura 30. Mapa de Procesos Actual

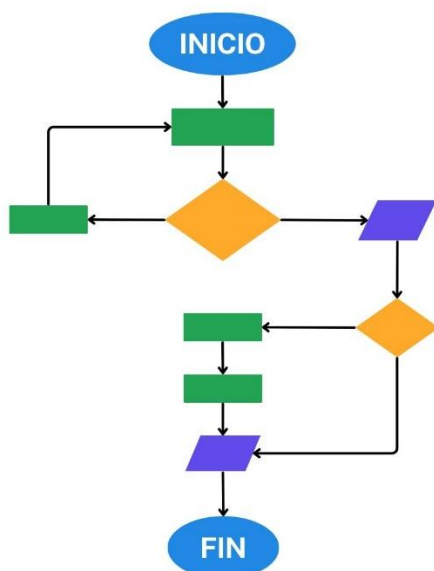


Fuente: Elaboración propia

Así mismo, se utiliza el mapeo donde se afirma que “en un sentido amplio, puede decirse que mapear implica confeccionar un mapa o plasmar una estructura o un sistema en un gráfico similar a un mapa. A ese proceso de construcción se lo conoce como mapeo” (Gardey, 2022).

También, es esencial conocer el diagrama de flujo donde se afirma que “es un dibujo que representa los distintos pasos de un procedimiento o los hechos sucesivos que forman parte de algo. Estos diagramas sirven para ver las etapas o los momentos de aquello que pretende representar” (Gardey, 2024).

Figura 31 de Flujo



Fuente: Mapa Mental Educación. Obtenido de <https://share.google/images/IzG9FFARWfFLnKYXv>

Figura 32. Simbología del diagrama de flujo

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Terminal: Indica el inicio o la terminación del flujo del proceso.		Actividad: Representa la actividad llevada a cabo en el proceso.
	Decisión: Señala un punto en el flujo donde se produce una bifurcación del tipo "Sí" – "No".		Documento: Documento utilizado en el proceso.
	Multidocumento: Refiere un conjunto de documentos. Por ejemplo, un expediente.		Inspección / Firma: Aplicado en aquellas acciones que requieren de supervisión.
	Conector de un Proceso: Conexión o enlace con otro proceso, en el que continúa el diagrama de flujo. Por ejemplo, un subproceso.		Archivo: Se utiliza para reflejar la acción de archivo de un documento o expediente.
	Base de Datos: Empleado para representar la grabación de datos.		Línea de Flujo: Indica el sentido del flujo del proceso.

Fuente: AulaTFG Academia universitaria (2024) Obtenido de: <https://aulatfg.com/que-es-el-diagrama-de-flujo-y-para-que-sirve>

Nos permite tener una visión de cuánto dura cada tarea y cómo se comporta el accionar en el desarrollo del proyecto, por lo que es muy útil para representar por medio de barras el transcurso de lo realizado en el tiempo. Terrazas (2011) afirma:

Los diagramas de Gantt, son un sistema gráfico que se ejecuta en dos dimensiones; en el eje de abscisas se coloca el tiempo y en el eje de ordenadas se colocan las actividades a desarrollar. Este diagrama es muy útil para mostrar la secuencia de ejecución de operaciones de todo un paquete de trabajo y tiene la virtud de que puede utilizarse tanto como una herramienta de planificación, así como una herramienta de seguimiento y control.

Figura 33 de un Diagrama de Gantt



Fuente: Microsoft Bing. Obtenido de: [estructura de un diagrama de gantt - Búsqueda Imágenes](#)

Además, la participación institucional es un instrumento que construye y fortalece el aprendizaje y las relaciones con la sociedad por medio de procesos relacionados con la toma de decisiones, ejercitando la capacidad de decidir, intervenir e influenciar a los demás generando experiencias significativas a la población estudiantil ayudando en la parte de desarrollo integral involucrando

diferentes capacidades y actitudes que si no cuentan con ellas se pueden ir desarrollando.

UNESCO (2019) afirma:

La UNESCO busca garantizar que todos los niños, jóvenes y adultos tengan acceso a una educación de calidad, reconociendo la importancia de la participación transformadora responsable en la educación. Esto implica que las comunidades, grupos e individuos deben ser involucrados activamente en la identificación y gestión del patrimonio cultural inmaterial, así como en la toma de decisiones sobre la educación y el desarrollo sostenible.

Por lo que, se toma en cuenta la participación institucional para poder medir en temas de alianzas las compañías u organizaciones y grupos de trabajo externos al campus, que pueden aportar a la Universidad Hispanoamérica y de las cuales se puede trabajar en conjunto, logrando coincidir en el mejoramiento organizativo y planeación anticipada ya que se debe de exponer los proyectos idealizados ante Dirección para su aprobación y realización con su debido gasto presupuestario.

Sin embargo, una parte esencial es el crear, mantener y sostener alianzas que tengan el mismo propósito y se alineen en la búsqueda del mismo objetivo. Organización de las Naciones Unidas. (2020) afirma:

Tipo de alianza en donde al menos dos organizaciones se relacionan formalmente por objetivos comunes, en un marco voluntario y de colaboración, dentro de la lógica “ganar-ganar” dejando los beneficios claros para permitir mantener una participación activa de las partes en el mediano y largo plazo.

Por lo tanto, se da una participación institucional como se muestra en la tabla 9:

Tabla 9. Alianzas estudiadas

Alianzas 2024	Alianza 2025
---------------	--------------

Fuente: Elaboración propia

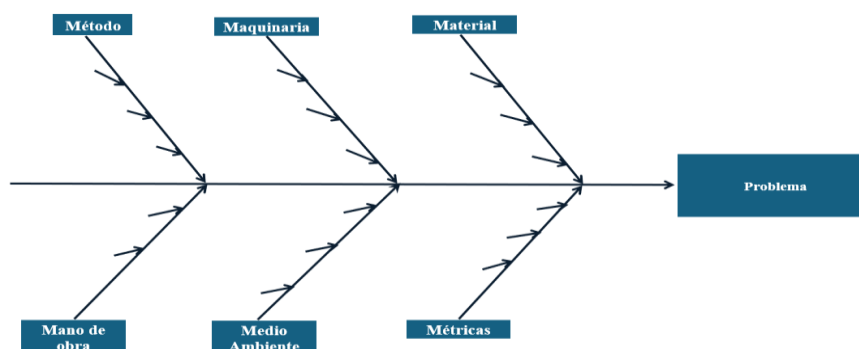
Por lo que, se decide medir en comparación al año anterior instituciones que hayan trabajado en conjunto con la sede Llorente y se realizara un mejoramiento o alianza efectiva que abarque el aumento de la sensibilización, por lo que fue una tarea de investigación en la cual se encuentran y contactan 5 entes que aportan de diferentes maneras y se alcanza la innovación dentro del campus y sobresalir entre otras universidades.

- **Analizar (Analyze):** identificar causas raíz del problema que impiden optimización de actividades.

Además, existen otras ramas de la ingeniería industrial involucradas directamente con la gestión de operaciones y proceso, la ingeniería de calidad además de aplicarse el enfoque DMAIC, es esencial que se lleva a cabo un control estadístico con los datos recolectados y que se tienen a mano, sin embargo, es requerido añadir un análisis causa-raíz para que de este modo se refleje una referencia a la relación que se establece entre un hecho y su resultado. Julián (2022) afirma:

Es una representación gráfica conocida como diagrama de causa y efecto, diagrama espina de pescado o diagrama Ishikawa. A través de este recurso, se muestra cómo diferentes elementos (que actúan como causas) pueden provocar o acrecentar un problema (el efecto) en un sistema, se pueden analizar diversas clases de situaciones y procesos.

Figura 34 Ishikawa



Fuente: Elaboración propia

También, se hace énfasis en la utilización de la herramienta 5 porqués ya que nos ayuda a profundizar en los temas encontrados. Sociedad Latinoamericana para la Calidad (2000) afirma:

Los cinco Por Qué es una técnica sistemática de pregunta utilizada durante la fase de análisis de problemas para buscar posibles causas principales de un problema. Durante esta fase, los miembros del equipo pueden sentir que tienen suficientes respuestas a sus preguntas.

Figura 35. 5 porqué



Fuente: Elaboración propia

Además, es necesario después de tener identificadas las causas raíz el darle prioridad a cada una para poder atacar a las de más alta importancia y así en secuencia de solucionar lo que más urgencia represente en el momento y que no afecte el desarrollo del informe PBAE. Probabilidad y Estadística (2025) afirma:

Una matriz de priorización (o matriz de prioridades) es una matriz que permite comparar diferentes opciones en base a varios criterios, por lo tanto, una matriz de priorización sirve para evaluar distintas opciones y escoger una de manera objetiva. Es decir, en una matriz de priorización se ordenan las diferentes opciones disponibles según la puntuación obtenida en los criterios que se han escogido previamente, de esta forma se puede tomar una decisión basándose en un método objetivo, como se muestra en la tabla 10:

Tabla 10. Matriz de Priorización.

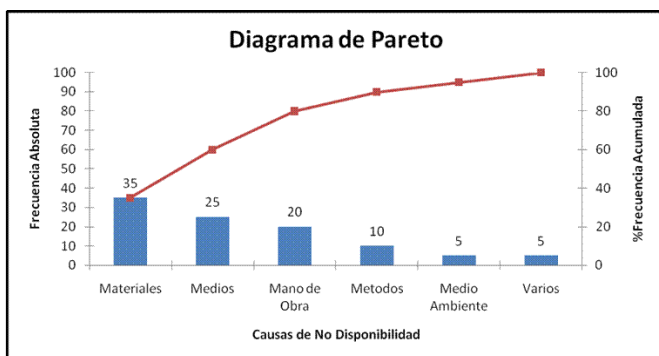
Propuesta de Mejora	Impacto	Esfuerzo	Urgencia	Priorización
---------------------	---------	----------	----------	--------------

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, el poder representar de manera grafica mediante el diagrama de Pareto y que también se le conoce como el diagrama 80-20 ya que se basa en el 20% de causas y el 80% de efectos de un problema, lo que permite representar gráficamente una cantidad de datos recolectados referentes a un análisis que nos ayudará a identificar los aspectos prioritarios a trabajar. Bocángel (2021) afirma:

Su finalidad, es hacer visibles los problemas reales que están afectando el alcanzar los objetivos de la empresa y reducir las pérdidas que ésta posee. Además, permite evaluar previamente, cuáles son las necesidades del público objetivo y cómo satisfacerlas con nuestro producto o servicio, logando también, el objetivo de la mercadotecnia. (p. 58).

Figura 36 de Pareto



Fuente: SPC Consulting Group (2005). Recuperado de [Gráfica de Pareto - SPC Consulting Group](#)

- **Implementar (Improve):** abordar las oportunidades de mejora identificadas en el paso de análisis diseñando e implementando mejoras con formularios de seguimiento y cronogramas.

Por lo tanto, es indispensable brindar una inducción y capacitación completa y detallada en donde se expliquen temas necesarios e importantes que son clave en el desarrollo del informe PBAE por tanto se debe de conocer que es un documento de inducción. Ministerio de Educación Pública (2025) afirma:

Documento de inducción se refiere al conjunto de actividades y guías que se ofrecen a los nuevos empleados para ayudarles a integrarse al medio de trabajo y comprender sus funciones y la cultura organizacional. Este proceso incluye la presentación de la empresa, explicación de las normas y políticas, y la asignación de roles específicos para facilitar su adaptación al puesto de trabajo.

Sin embargo, la gestión ambiental implementada a nivel institucional es requerida para lograr el involucramiento y el aumento de las personas comprometidas con el medio ambiente siendo útil tener en cuenta que una buena organización en la gestión ambiental en actividades

educativas nos beneficia a todos y se rescata el concepto de que se deben manejar competencias en el ámbito educativo. Chen y Ruiz (2020) afirman:

Un conjunto integrado de conocimientos, capacidades, representaciones y comportamientos movilizados para resolver problemas profesionales. Ser competente implica realizar una dinámica profesional, resolver problemas o desarrollar proyectos en tiempo oportuno movilizando integralmente un saber realizar, juntamente con los saberes conceptuales pertinentes y con capacidades diversas de acción y de relación, con el fin de obtener resultados de calidad. Implica conocer lo que se realiza, tener conciencia de sus consecuencias y capacidad de evaluar la acción. Supone capacidad para aprender, innovar y generar nuevos conocimientos (p.37).

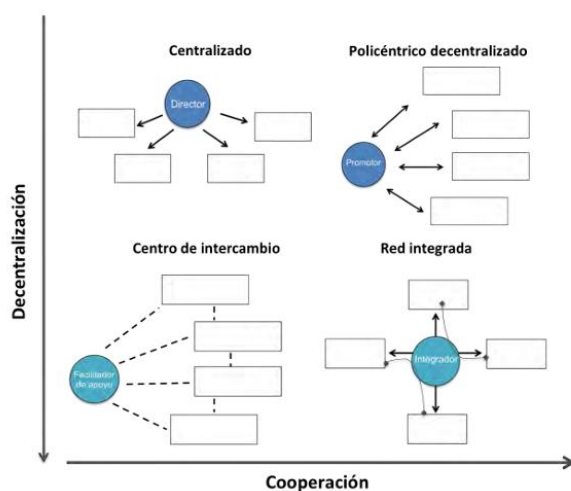
Además, es necesario tener plasmado en hojas de cálculo, la manera en que se planea llevar a cabo la planificación de tareas, por lo mismo se debe de conocer uso y concepto de la herramienta, “Excel es un programa informático desarrollado y distribuido por Microsoft Corp. Se trata de un software que permite realizar tareas contables y financieras gracias a sus funciones, desarrolladas específicamente para ayudar a crear y trabajar con hojas de cálculo” (Pérez, 2025).

Por lo tanto, la comunicación dentro del comité es necesaria para poder estar alineados con la información actual y cambios que se generen a nivel ambiente y organizacional, pensando en que es de suma importancia ya que son los que mantienen el vínculo con la población estudiantil, docente y comunidad para hacerlos parte y que puedan contribuir con los consejos, recomendaciones y cambios que se deban implementar para ayudar a que se logren esas mejoras que tanto influyen en nuestra vida diaria, entorno y vivir, todo esto se puede transmitir mediante

estrategias de participación activa de estudiantes y personal mediante: cartelaría, campañas, comunicación interna. Pérez (2023) afirma:

Comunicación interna es el proceso de transmisión de información que se lleva a cabo en el seno de una organización. Las acciones comunicativas, de este modo, están orientadas a los propios integrantes de la entidad. La elección de los canales de comunicación apropiados en cada caso es otro factor de enorme relevancia en una empresa, ya sea para la comunicación interna o externa. Se conoce como canal al soporte que hace posible que el mensaje vaya desde el emisor hacia el receptor.

Figura 37 de organización



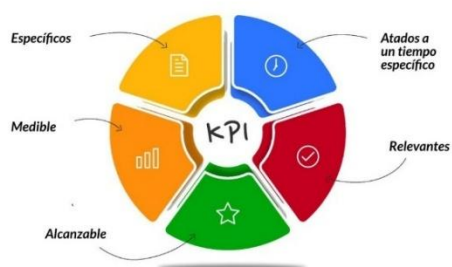
Fuente: Gassmann y Von Zedtwitz (1999)

- **Controlar (Control):** supervisar las acciones del plan de acción para asegurar que los cambios se mantengan y se eviten retrocesos mediante la estandarización de procesos, elaborar manuales, establecer monitoreo y auditorías.

Ahora bien, para poder asegurar que los cambios propuestos dentro del campus se logren mantener en el tiempo se pone en práctica lo que es un KPI de cumplimiento, “Los indicadores

clave de desempeño (KPI) de cumplimiento, son estadísticas o métricas que ayudan a medir el desempeño de cumplimiento, en relación con los objetivos estratégicos de la institución” (Financial Crime Academy LLC, 2025).

Figura 38. KPI de cumplimiento haciendo énfasis en las mejoras



Fuente: Fran Páez (2023)

A pesar de eso, el mantener en ejecución auditorías internas para dar seguimiento al cumplimiento de lo propuesto se puede realizar por parte del comité. Pérez (2024) afirma:

Una auditoría interna es un proceso de supervisión que apunta a la detección de errores y fallas en los procedimientos de una entidad. Se trata de un mecanismo de control que consiste en examinar, de forma ordenada, metodologías y prácticas con el objetivo de mejorarlas y de confirmar que cumplan con determinados criterios o normas.

Figura 39 de una auditoría interna



Fuente: [Auditoría interna - Búsqueda Imágenes](#)

Cabe destacar, la importancia que radica el tener una propuesta de procedimiento ya que beneficia la parte de gestión educativa. Varas, Tomalá, Orellana, Marín (2022) afirman:

La gestión educativa innovadora contribuye en las instituciones educativas a identificar, diseñar, formalizar y controlar los procesos que permitan el mejoramiento de las metodologías de enseñanza a fin de fomentar una visión estratégica que ayude a aumentar los estándares de calidad, creando ambientes de participación inclusiva y colaborativa con la comunidad estudiantil (p. 314).

También, es indispensable el llevar un control a nivel de cronograma en el cual se detalle el plan de acción anual en donde se especifique lo que se celebra por mes con sus debidas actividades a realizar para la celebración de estas. Merino (2021) afirma:

El cronograma, por lo tanto, es una herramienta muy importante en la gestión de proyectos. Puede tratarse de un documento impreso o de una aplicación digital; en cualquier caso, el cronograma incluye una lista de actividades o tareas con las fechas previstas de su comienzo y final.

Así mismo, se requiere de un instrumento como el Project Charter que proporcione una base sólida para la toma de decisiones que logre una alineación entre los interesados, asegurando que todos los participantes comprendan y respalden los propósitos del proyecto desde sus primeras etapas. Asana, Inc. (2025) afirma:

El project charter o acta de constitución del proyecto es una presentación de alto nivel de los objetivos, el alcance y las responsabilidades del proyecto para obtener la aprobación de las partes interesadas clave al inicio del proyecto. En el project charter debes proporcionar una justificación del proyecto que incluya una descripción del proyecto breve y concisa de sus elementos principales como punto de partida.

Aparte, es de suma importancia tener en todos los ámbitos, departamentos y personal un equilibrio que dé como resultado una misma sintonía que permita avanzar con un mismo enfoque y se logren los objetivos anuales, mensuales, semanales y diarios, todo esto se logra gracias a la estandarización donde se afirma que “la finalidad de la estandarización es la formulación de reglas que permitan el desarrollo ordenado de una actividad para que todos los actores que participan del sector obtengan un beneficio de dicho ordenamiento” (Gardey, 2021).

Figura 40 Charter

Project Charter			
Titulo			Jefe de Proyecto
Fecha de Inicio		Fecha de Fin	
Nombre del negocio			
Alcance		Documentos	
Riesgos y Problemas		Acciones	
Costo			
\$			
Cronograma			
Hitos y Actividades		Responsables	
Equipo		Puesto	

Fuente: Elaboración propia

Adjunto en el siguiente anexo: [Project Charter.xlsx](#)

Además, se debe de contar con un listado de actividades para llevar a cabo paso a paso lo que se debe de hacer, siendo necesario contar con una matriz de actividades para llevar un orden y saber cuándo se debe de entregar lo solicitado o necesario para continuar con el proyecto u objetivo a realizar. Slide Team (2025) afirma:

Una matriz de actividades es una herramienta visual que permite identificar y asignar las diferentes tareas necesarias para alcanzar los objetivos de un proyecto. Esta matriz proporciona una representación clara de quién es responsable de cada actividad, quién debe ser consultado y quién debe ser informado sobre el progreso. Es especialmente útil en proyectos complejos donde participan múltiples personas y roles.

Es más, para lograr un equilibrio entre los participantes del comité, estudiantes, administrativos y directores, se debe tener un diseño de procedimientos que muestre como se debe de actuar en cada paso para el desarrollo del informe, siendo de gran utilidad para estandarizar los procesos.

Drew (2022) afirma:

Es la etapa de la gestión por procesos que se genera después del análisis del proceso actual.

Representa el acto de transformar la visión, los objetivos y los recursos disponibles en un medio accesible y medible para obtener la visión de la empresa.

Además, se debe de llevar un control de lo que se implemente en la institución y se lleven a cabo tanto dentro como fuera del campus, velando por que se cumplan los objetivos y proporcionen información para tomar decisiones fundamentadas y asegurar que se efectúe lo establecido todo esto mediante la evaluación de proyectos sostenibles donde se afirma que “es el proceso sistemático de análisis y valoración de un proyecto en función de su viabilidad, eficiencia, eficacia, impacto y sostenibilidad” Nehuén (2025).

Por ende, se logra tener la base para poder hacer nuevas propuestas mediante un plan de mejora continua donde se afirma que “asegura que los procesos evolucionen en respuesta a las necesidades del proyecto. Este plan incluye la implementación de soluciones innovadoras y la capacitación de equipos” Nehuén (2025), como se muestra en la tabla 11:

Tabla 11. Matriz de Actividades Mensuales

Inicio del proyecto		
Tarea	Mes	Progreso

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, el uso de la bitácora nos ayuda a transmitir y dejar por escrito lo que sucede en cada reunión del comité con el estudiante, esto ayuda a dejar claro cuándo y quienes se reunieron, que se habló y que dejaron pendiente, generando así una comunicación más rigurosa que beneficia a todos ya que, también sirve de respaldo para tomar de referencia en los próximos años y tener un resumen de cómo se trabajó, que se hizo y que está pendiente por hacer. Briceño, Cucurella, Mejías, Rodríguez (2015) afirman:

Capacidad y habilidad de transmitir mensajes de manera eficaz y fomentar su aceptación por parte de quienes los reciben. Ello implica ser capaz de elaborar ideas y transmitir las con claridad, escuchar con atención y respeto las opiniones de los demás, en particular cuando son distintas a las planteadas y, finalmente, asegurarse de que los mensajes transmitidos han sido bien comprendidos y apropiados por todos los actores involucrados (p. 32).

2.3 MARCO CONCEPTUAL REFERENTE AL IMPACTO DEL PROYECTO

La implementación de programas ambientales dentro del entorno educativo universitario genera un impacto significativo en la conciencia ecológica de las comunidades académicas y en la sostenibilidad de los procesos institucionales. En este contexto, el presente proyecto, enfocado en la implementación del Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE), categoría Centros Educativos, en la Universidad Hispanoamericana específicamente en sede Llorente, se orienta hacia la promoción de una cultura ambientalmente responsable y el fortalecimiento de prácticas sostenibles dentro y fuera del campus. Rossi (2004) afirma:

El impacto de un proyecto se refiere a los efectos sostenidos y estructurales producidos como resultado de una intervención, más allá de sus productos inmediatos. En este caso, se evaluará el impacto del proyecto en dimensiones académicas, organizacionales y ambientales, tomando como referencia la guía de evaluación de desempeño ambiental propuesta en la norma ISO 14031 y los lineamientos del Programa Bandera Azul Ecológica.

2.3.1 Teoría de Evaluación de Proyectos

La evaluación de proyectos busca determinar la efectividad, eficiencia, pertinencia y sostenibilidad de las intervenciones, en este apartado se presenta la base conceptual que permite analizar el impacto del proyecto según los principios fundamentales de la evaluación de proyectos:

- Eficiencia: Relación entre los recursos utilizados y los resultados obtenidos.
- Efectividad: Grado en que se alcanzan los objetivos propuestos.
- Pertinencia: Alineación del proyecto con las necesidades del entorno.
- Sostenibilidad: Posibilidad de mantener los beneficios en el tiempo después de finalizada la intervención.

Se utilizará un enfoque sistémico basado en la teoría de sistemas y modelos de gestión ambiental como la norma ISO 14001, que plantea la necesidad de establecer indicadores clave de desempeño (KPI) para monitorear procesos, resultados y mejoras continuas.

2.3.2 Dimensiones del Impacto del Proyecto

La implementación de programas ambientales en el entorno universitario genera impactos significativos en la formación integral de la comunidad académica y en la sostenibilidad de los procesos institucionales, en este contexto el presente proyecto, enfocado en la implementación del Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE) categoría Centros Educativos, en la Universidad Hispanoamericana, sede Llorente, se orienta a promover una cultura ambientalmente responsable, así como al fortalecimiento de prácticas sostenibles dentro y fuera del campus universitario.

Por lo tanto, el impacto del proyecto puede analizarse de manera integral mediante el enfoque de los criterios ESG (Environmental, Social and Governance), los cuales permiten evaluar las dimensiones ambiental, social y de gobernanza asociadas a las acciones institucionales, este enfoque resulta pertinente en el ámbito educativo, ya que contribuye a la consolidación de una gestión universitaria responsable, alineada con principios de sostenibilidad y mejora continua, como se detalla a continuación:

Dimensión Ambiental (E)

La dimensión ambiental se relaciona directamente con el componente ambiental de los criterios ESG, al enfocarse en la gestión responsable de los recursos naturales y la reducción de impactos negativos sobre el entorno, la ejecución de actividades conforme al calendario ambiental institucional, como jornadas de limpieza, reciclaje y reforestación, fortalece el compromiso ambiental de la comunidad universitaria.

Asimismo, el aumento de las prácticas de reciclaje y compostaje, impulsado por las guías y proyectos desarrollados en el marco del PBAE, contribuye a una adecuada gestión de residuos sólidos, la sensibilización ambiental promovida por el proyecto genera cambios progresivos en los hábitos de consumo, favoreciendo la reducción del consumo energético y la disminución de residuos dentro del campus.

Dimensión académica (S)

Desde la dimensión académica, el proyecto impacta directamente en el componente social de los criterios ESG, al fortalecer la formación ambiental de la población estudiantil, la participación activa de los estudiantes en actividades ambientales, tales como voluntariados, campañas de sensibilización y talleres educativos, promueve el aprendizaje experiencial y el compromiso con la protección del ambiente.

Asimismo, la integración de contenidos del Programa Bandera Azul Ecológica en los cursos universitarios, especialmente en áreas afines como ciencias naturales, ética y sostenibilidad, contribuye a transversalizar la educación ambiental en el currículo académico, este proceso favorece el desarrollo de competencias ambientales mediante la adquisición de habilidades prácticas, como el compostaje, la implementación de huertas y la correcta gestión de residuos, fortaleciendo la conciencia ecológica y la responsabilidad social del estudiantado.

Dimensión social y cultural (S)

Desde la dimensión social y cultural, el proyecto fortalece el componente social de los criterios ESG al consolidar una cultura ambiental alineada con los valores institucionales de la Universidad Hispanoamericana, la percepción positiva del compromiso ambiental por parte de

estudiantes, personal docente, administrativo y comunidad externa evidencia el impacto del proyecto en el entorno social inmediato.

Además, la replicabilidad de las buenas prácticas implementadas en la sede Llorente hacia otras sedes, comunidades educativas o zonas cercanas amplía el alcance del proyecto y refuerza su contribución al desarrollo sostenible, de esta manera la cultura ambiental se integra como un eje transversal del quehacer institucional, promoviendo una participación activa y consciente de todos los actores involucrados.

Dimensión organizacional (G)

La dimensión organizacional del proyecto se vincula con el componente de gobernanza de los criterios ESG, al incidir en la mejora de los procesos internos y en la eficiencia de la gestión institucional, la reducción de reprocesos, mediante la implementación de procedimientos estandarizados como la propuesta de procedimiento para la elaboración del informe del PBAE, permite optimizar los recursos administrativos y garantizar una mayor claridad en las responsabilidades asignadas.

De igual forma, la utilización de cronogramas y guías estructuradas favorece reuniones más efectivas y un uso racional del tiempo, contribuyendo al cumplimiento oportuno de las metas establecidas, el seguimiento del calendario ambiental institucional y de las categorías del PBAE refuerza una gobernanza orientada al cumplimiento de objetivos, la planificación estratégica y la rendición de cuentas.

Así mismo, la implementación del PBAE en la Universidad Hispanoamericana evidencia una alineación clara con los criterios ESG, integrando la gestión ambiental, el compromiso social y

una gobernanza institucional responsable, lo cual fortalece el impacto del proyecto y su sostenibilidad en el tiempo.

2.3.3 Cambios Significativos y Sostenibles

La implementación del Programa Bandera Azul Ecológica genera cambios significativos y sostenibles que trascienden la ejecución puntual del proyecto, impactando de forma permanente la gestión institucional, la cultura ambiental y la vinculación con la comunidad.

Cambios esperados:

Entre los cambios esperados se encuentra la institucionalización del Programa Bandera Azul Ecológica como parte de la cultura universitaria, integrándolo a los procesos académicos, administrativos y operativos de la institución. Este proceso favorece la continuidad del programa en el tiempo, independientemente de los cambios en los equipos de trabajo o periodos académicos.

Asimismo, se espera una mayor participación estudiantil en iniciativas ambientales, reflejada en un aumento de la involucración en actividades de voluntariado, campañas de sensibilización y proyectos ambientales, fortaleciendo el compromiso social y ambiental del estudiantado.

Otro cambio esperado es la mejora en la organización de los procesos internos, mediante la estandarización de procedimientos, el uso de cronogramas y el alineamiento de las actividades institucionales con prácticas sostenibles, lo cual contribuye a una gestión más eficiente y coherente con los principios del Programa Bandera Azul Ecológica y los criterios ESG.

Cambios no esperados

Dentro de los cambios no esperados, se identifica una mejora en la imagen institucional y en la reputación externa de la Universidad Hispanoamericana, derivada del reconocimiento del compromiso ambiental por parte de la comunidad educativa y actores externos.

Adicionalmente, el proyecto puede generar un efecto multiplicador al inspirar el desarrollo de iniciativas ambientales en otros espacios educativos, como colegios y comunidades vecinas, ampliando el impacto social del programa más allá del campus universitario.

Finalmente, se contempla como cambio no esperado el fortalecimiento del trabajo colaborativo y la comunicación entre distintos departamentos académicos y administrativos, promoviendo una gestión interdisciplinaria y una mayor cohesión institucional en torno a los objetivos de sostenibilidad.

2.3.4 Evaluación desde un Enfoque Sistémico

Desde la teoría de sistemas, el proyecto de implementación del PBAE se concibe como un conjunto de elementos interrelacionados que interactúan de manera dinámica y se retroalimentan constantemente, bajo este enfoque el proyecto no se analiza como una suma de acciones aisladas, sino como un sistema integrado orientado a la mejora continua y a la sostenibilidad institucional.

En este sistema, las entradas están conformadas por los recursos humanos, materiales y normativos, tales como las guías del PBAE, el personal administrativo y docente involucrado, y la participación activa del estudiantado, estas entradas alimentan los procesos, los cuales incluyen la planificación estratégica, la ejecución de actividades ambientales, el seguimiento de avances y la coordinación interdepartamental.

Como resultado de estos procesos, se generan salidas que se reflejan en impactos ambientales, académicos, organizacionales y sociales, evidenciados en la adopción de prácticas sostenibles, el fortalecimiento de competencias ambientales y la mejora de la gestión institucional, dichas salidas no constituyen un resultado final, sino que se integran nuevamente al sistema mediante mecanismos de retroalimentación, a través de indicadores de desempeño, evaluaciones periódicas y procesos de revisión, los cuales permiten identificar oportunidades de mejora y realizar ajustes oportunos.

Este proceso de retroalimentación continua favorece la toma de decisiones informadas y el alineamiento del proyecto con los criterios ESG, particularmente en lo relacionado con la gestión ambiental, el impacto social y la gobernanza institucional, de esta manera la evaluación desde un enfoque sistémico permite valorar integralmente el impacto de la implementación del Programa Bandera Azul Ecológica, no solo en términos de logros ambientales, sino como un eje transformador de la cultura institucional en sus múltiples dimensiones, fortaleciendo la sostenibilidad de los cambios generados a largo plazo.

Este enfoque sistémico permite comprender la implementación del PBAE como un proceso dinámico y adaptable, capaz de responder a las necesidades cambiantes del entorno institucional y de consolidar una gestión universitaria sostenible.

2.3.5 Recolección y análisis de datos para evaluación

Datos necesarios para crear los indicadores y de reafirmación del valor de la evaluación integral:

Tabla 12. Datos por utilizar

Dimensión	Tipo de dato necesario	Fuente sugerida
Académica	Matrículas, participación, resultados de autoevaluación	Dirección Académica, Coordinadores de carrera
Organizacional	Actas, cronogramas, tiempos de ejecución, reportes de procesos	Coordinador PBAE, Comité de gestión
Ambiental	Consumo de recursos, volumen de residuos, calendario ecológico	Unidad de mantenimiento, reportes del PBAE
Social/Cultural	Encuestas, entrevistas, registros de campañas o eventos comunitarios	Dirección de Vida Estudiantil, estudiantes

Fuente: Elaboración propia

Relación entre el sistema de evaluación y la mejora continua

Constituye un eje fundamental para garantizar la sostenibilidad del Programa Bandera Azul Ecológica en la sede Llorente, el uso sistemático de indicadores permite no solo medir el cumplimiento de los objetivos planteados, sino también generar información relevante para la toma de decisiones y el perfeccionamiento continuo del programa.

Los resultados obtenidos a partir de los indicadores de desempeño funcionan como un mecanismo de retroalimentación que permite ajustar el diseño del programa, identificando fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora, esta retroalimentación facilita la actualización de actividades, la redefinición de prioridades y la optimización de recursos, asegurando la coherencia entre los objetivos del PBAE y las necesidades reales de la institución. Asimismo, el análisis de los indicadores posibilita la implementación de acciones correctivas y preventivas, orientadas a minimizar desviaciones respecto a las metas establecidas y a prevenir la recurrencia de situaciones que puedan afectar el desempeño ambiental, académico u

organizacional, estas acciones fortalecen la gestión institucional y contribuyen a una mayor eficiencia en la ejecución del programa.

Este proceso de evaluación y mejora continua se encuentra alineado con la metodología DMAIC, la cual proporciona un marco estructurado para la gestión del cambio a través de esta metodología, la universidad puede definir claramente los objetivos del programa, medir su desempeño mediante indicadores, analizar los resultados obtenidos, implementar mejoras y establecer controles que aseguren la sostenibilidad de los avances alcanzados.

De esta manera, el sistema de evaluación no se limita a una función de control, sino que se convierte en una herramienta estratégica que fomenta una cultura institucional de mejora continua, alineada con los principios del PBAE y los criterios ESG, promoviendo una gestión universitaria responsable, eficiente y orientada al desarrollo sostenible.

La implementación del programa Bandera Azul Ecológica en la Universidad Hispanoamericana representa una oportunidad estratégica para fortalecer la gestión ambiental institucional desde una perspectiva educativa, esta sección presenta una estructura clara de los impactos esperados, organizados según su horizonte temporal corto, medio y largo plazo junto al tipo de transformación que generan, tanto a nivel operativo como cultural y estructural que se desarrollan a continuación:

En el corto plazo, segundo cuatrimestre 2025:

En esta primera etapa, los impactos estarán enfocados en aspectos organizativos y participativos que pueden observarse casi de inmediato tras la implementación del plan de acción ecológica. Se espera una mejora en la planificación de actividades ambientales, lo cual permitirá

calendarizar de forma más estratégica las acciones vinculadas al programa Bandera Azul, optimizando el uso del tiempo, los recursos y la comunicación entre los distintos actores institucionales.

Asimismo, se anticipa un aumento en la participación de la comunidad universitaria, especialmente de estudiantes y personal administrativo, gracias a la promoción activa de espacios de voluntariado, campañas informativas y actividades integradoras que fortalezcan el sentido de pertenencia. Esta participación será clave para dar legitimidad al proceso.

Por último, se proyecta una mejor comunicación interna, más clara, oportuna y adaptada al calendario ecológico, lo cual permitirá visibilizar avances, compartir logros y reforzar el compromiso institucional hacia la sostenibilidad ambiental.

A mediano plazo, 1 año:

Al cumplirse un año desde el inicio de la estrategia, los impactos esperados trascienden lo operativo y comienzan a reflejar transformaciones más estructurales dentro de la Universidad Hispanoamericana. Una de las metas centrales será la mejora en el cumplimiento de los estándares ambientales exigidos por el programa Bandera Azul Ecológica, como parte del proceso de autoevaluación y mejora continua.

En esta etapa también se buscará el fortalecimiento de una cultura ecológica, promoviendo comportamientos responsables entre todos los miembros de la comunidad universitaria. Esto se logrará mediante procesos formativos, campañas de concientización y una integración más visible de temas ambientales en actividades curriculares y extracurriculares.

Adicionalmente, se espera una reducción del consumo de recursos (agua, papel, energía eléctrica) y una disminución en la generación de residuos, gracias a la implementación de acciones como el reciclaje, la reutilización, y la adopción de tecnologías o prácticas más sostenibles. Estos cambios no solo tienen impacto ambiental, sino que también pueden traducirse en beneficios económicos y una imagen institucional más coherente con principios de responsabilidad social.

A largo plazo más de 2 años:

En el horizonte de más de dos años, se proyecta la consolidación del programa Bandera Azul Ecológica como una política institucional transversal y sostenida en el tiempo. Este logro implica que la sostenibilidad ambiental dejará de ser percibida como un conjunto de acciones aisladas, para convertirse en una parte esencial de la identidad organizacional de la Universidad Hispanoamericana.

Uno de los principales hitos será alcanzar el reconocimiento oficial mediante la obtención de la Bandera Azul, lo cual no solo validaría los esfuerzos realizados, sino que también proyectaría a la universidad como una institución comprometida y líder en temas de sostenibilidad dentro del ámbito educativo nacional.

Posteriormente, se aspira a que el enfoque ecológico quede plenamente integrado en la gestión institucional, incluyendo la planificación estratégica, el desarrollo curricular, la infraestructura y la cultura organizacional. Este nivel de integración permitirá sostener en el tiempo los avances logrados y convertir a la universidad en un modelo replicable de compromiso ambiental en la educación superior.

Este escenario posicionaría a la universidad como un referente en responsabilidad ambiental dentro del sector educativo privado en Costa Rica. Esta estructuración por tiempo y tipo no solo facilita el seguimiento y evaluación del impacto, sino que también permite ajustar estrategias conforme evoluciona el compromiso ambiental de la comunidad universitaria. El proyecto PBAE no solo es un medio para obtener un galardón ambiental, sino una estrategia sistémica de mejora institucional en las dimensiones académica, organizacional, ambiental y social.

2.4 ANTECEDENTES DE PROYECTOS O EXPERIENCIAS SEMEJANTES

Uno de los antecedentes relevantes corresponde al proyecto titulado **“Proyecto de graduación -- Estrategias para optar por el galardón del Programa de Bandera Azul Ecológica VI categoría cambio climático para la empresa VAROSA, 2023”**.

Disponible en el siguiente enlace: [TFSC1655_BIB312300_TFG_ADEM_Vivas-Corea, Meredith_2023.docx](#)

Este proyecto de graduación tuvo como objetivo desarrollar estrategias que permitieran a la empresa VAROSA optar por el galardón del Programa Bandera Azul Ecológica en la categoría de cambio climático y la problemática identificada se relacionó con la falta de conocimiento y de un procedimiento estructurado dentro de la empresa para cumplir con los parámetros establecidos por el programa, lo que dificultaba la organización y seguimiento de los requisitos necesarios para obtener el reconocimiento.

En cuanto a la metodología, la investigación se desarrolló mediante el análisis de los criterios establecidos por el Programa Bandera Azul Ecológica, utilizando como base el documento

denominado Informe Final de Bandera Azul, a partir de esta información se analizaron los nueve parámetros que conforman la categoría de cambio climático, aplicando herramientas de análisis organizacional para estructurar las acciones necesarias dentro de la empresa, como resultado se elaboró una propuesta de estrategias orientadas al cumplimiento de los diferentes parámetros del programa, tales como gestión del agua, energía eléctrica, manejo de residuos, combustibles fósiles y compras sostenibles, estas estrategias permitieron ordenar los procesos internos y facilitar la comprensión de los requisitos necesarios para optar por el galardón.

Este antecedente resulta relevante para la presente investigación, ya que evidencia la importancia de desarrollar estrategias estructuradas que orienten a las organizaciones en el cumplimiento de los criterios del Programa Bandera Azul Ecológica, asimismo, respalda la utilización de una metodología orientada al análisis de los parámetros del programa y al diseño de propuestas que faciliten su implementación.

Otro antecedente corresponde al proyecto titulado **“Proyecto de graduación (licenciatura en salud ambiental) -- Guía promotora de la mejora continua en los servicios escolares de agua, saneamiento e higiene (ASH) durante el año 2021 como estrategia facilitadora de alianzas colaborativas entre participantes del Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE) y escuelas públicas de Costa Rica”**.

Disponible en el siguiente enlace: <https://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr/handle/123456789/23028>

Esta investigación tuvo como propósito elaborar una guía que promoviera la mejora continua en los servicios escolares de agua, saneamiento e higiene en escuelas públicas de Costa Rica, como estrategia para fortalecer las alianzas entre los participantes del Programa Bandera Azul Ecológica y los centros educativos y la problemática identificada se relacionó con las deficiencias en la gestión de los servicios de agua, saneamiento e higiene en los centros educativos, así como con la falta de herramientas que facilitaran la coordinación entre los actores involucrados en el programa, esta situación limitaba el desarrollo de acciones sostenibles orientadas a mejorar las condiciones sanitarias y ambientales en las instituciones educativas.

La metodología empleada consistió en un proceso de investigación aplicada, en el cual se realizó una revisión documental sobre el Programa Bandera Azul Ecológica y los lineamientos relacionados con agua, saneamiento e higiene, posteriormente, se analizaron las necesidades de los centros educativos con el fin de elaborar una guía que facilitara la implementación de acciones de mejora continua, como resultado se desarrolló una guía metodológica que permite orientar a las instituciones educativas en la implementación de prácticas adecuadas de gestión del agua, saneamiento e higiene, promoviendo además la participación de la comunidad educativa y el fortalecimiento de alianzas colaborativas.

Este antecedente justifica la presente investigación, ya que demuestra la importancia de desarrollar herramientas metodológicas que orienten la implementación de acciones ambientales dentro de las instituciones, lo cual coincide con el enfoque de la presente propuesta al buscar fortalecer la gestión ambiental mediante estrategias organizadas y estructuradas.

Otro estudio relevante es **“Competencias directivas y estilo de liderazgo requeridas por la persona gestora educativa para la implementación del Programa Bandera Azul Ecológica en el Centro Educativo Universitario para Niños y Adolescentes (CEUNA)”**.

Disponible en el siguiente enlace: <http://hdl.handle.net/11056/27387>

Esta investigación tuvo como objetivo analizar las competencias directivas y el estilo de liderazgo necesarios para la implementación del Programa Bandera Azul Ecológica en el Centro Educativo Universitario para Niños y Adolescentes (CEUNA) y la problemática abordada se relacionó con la necesidad de comprender cuáles competencias y estilos de liderazgo deben poseer los gestores educativos para implementar de manera efectiva iniciativas ambientales dentro de las instituciones educativas.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, utilizando un estudio de tipo fenomenológico, para la recolección de información se emplearon entrevistas y análisis de las percepciones de los diferentes actores de la comunidad educativa, lo que permitió identificar los factores que influyen en la implementación del programa, los resultados evidenciaron que el liderazgo del gestor educativo es un elemento clave para la implementación del Programa Bandera Azul Ecológica, ya que permite coordinar esfuerzos, promover el trabajo en equipo y fomentar una cultura ambiental dentro de la institución.

Este antecedente respalda la presente investigación al evidenciar que la implementación de programas ambientales requiere no solo acciones técnicas, sino también procesos de planificación, organización y liderazgo que faciliten la participación de los diferentes actores involucrados.

Asimismo, se considera el estudio titulado **“SISTEMATIZACION DEL PROCESO DE PLANIFICACION DE TAREAS Y CONTROL DE DATOS PARA EL PROGRAMA DE BANDERA AZUL EN LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA EN HEREDIA EN EL TERCER CUATRIMESTRE DEL 2024”**.

Disponible en el siguiente enlace: <https://dspace-uh-tmp.igniteonline.la/handle/123456789/9368>

Este proyecto tuvo como finalidad sistematizar el proceso de planificación de tareas y control de datos relacionados con el Programa Bandera Azul Ecológica en la sede de la Universidad Hispanoamericana en Heredia y la problemática identificada se relacionó con la falta de organización en la planificación y registro de las actividades requeridas por el programa, lo que dificultaba el seguimiento de los indicadores y el cumplimiento de los criterios establecidos.

La metodología utilizada se basó en la recopilación y análisis de información institucional, así como en la identificación de los procesos necesarios para la planificación y control de las actividades vinculadas con el programa, como resultado se desarrolló un sistema organizado para la planificación de tareas y el registro de datos, lo que permitió mejorar la gestión de la información y facilitar el seguimiento de las acciones ambientales realizadas por la institución.

Este antecedente respalda la presente investigación al demostrar la importancia de establecer procesos organizados de planificación y control para la adecuada implementación del Programa Bandera Azul Ecológica.

Otro antecedente importante es **“DISEÑO DE ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y ACCIÓN SOCIAL QUE PERMITAN OPTAR POR EL GALARDÓN DE BANDERA AZUL ECOLÓGICA CON CÁLCULO DE HUELLA DE CARBONO EN LA SEDE DE TIBÁS DE LA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA DURANTE EL II CUATRIMESTRE DE 2024”**.

Disponible en el siguiente enlace: <https://dspace-uh-tmp.igniteonline.la/handle/123456789/9170>

Este proyecto tuvo como objetivo diseñar estrategias de educación ambiental y acción social que permitieran a la sede de Tibás de la Universidad Hispanoamericana optar por el galardón del Programa Bandera Azul Ecológica con cálculo de huella de carbono y la problemática se centró en la necesidad de fortalecer las acciones de educación ambiental dentro de la institución, así como de implementar medidas que permitieran reducir el impacto ambiental de sus actividades.

La metodología consistió en el análisis de los requerimientos del programa, la evaluación de las condiciones institucionales y el diseño de estrategias orientadas a promover la participación de la comunidad universitaria en acciones ambientales, como resultado se desarrollaron estrategias educativas y sociales que permiten promover la conciencia ambiental y fomentar la participación de estudiantes y funcionarios en la reducción del impacto ambiental.

Este estudio constituye un antecedente importante para la presente investigación, ya que demuestra la relevancia de diseñar estrategias de educación ambiental como herramienta para promover la sostenibilidad y facilitar la implementación del Programa Bandera Azul Ecológica.

Finalmente, se considera el estudio titulado **“Propuesta de mejora en el proceso de gestión de los residuos sólidos ordinarios en la municipalidad de Tarrazú en el segundo cuatrimestre 2024”**.

Disponible en el siguiente enlace: <https://dspace-uh-tmp.igniteonline.la/handle/123456789/9033>

Este proyecto tuvo como objetivo proponer mejoras en el proceso de gestión de los residuos sólidos ordinarios en la Municipalidad de Tarrazú y la problemática identificada estuvo relacionada con deficiencias en la gestión de residuos, lo que generaba impactos ambientales negativos y limitaba la eficiencia de los procesos de recolección y disposición final.

La metodología empleada incluyó el diagnóstico de la situación actual del manejo de residuos, el análisis de los procesos existentes y la elaboración de propuestas de mejora orientadas a optimizar la gestión de los residuos sólidos, como resultado se plantearon estrategias para mejorar la separación, recolección y manejo de residuos, lo que contribuye a fortalecer la gestión ambiental municipal.

Este antecedente se vincula con la presente investigación al evidenciar la importancia de implementar estrategias de gestión ambiental que permitan mejorar el manejo de los recursos y reducir el impacto ambiental de las organizaciones.

En síntesis, los estudios analizados evidencian la importancia de implementar estrategias de gestión ambiental, planificación de actividades, educación ambiental y control de procesos para cumplir con los criterios establecidos por el Programa Bandera Azul Ecológica en diferentes

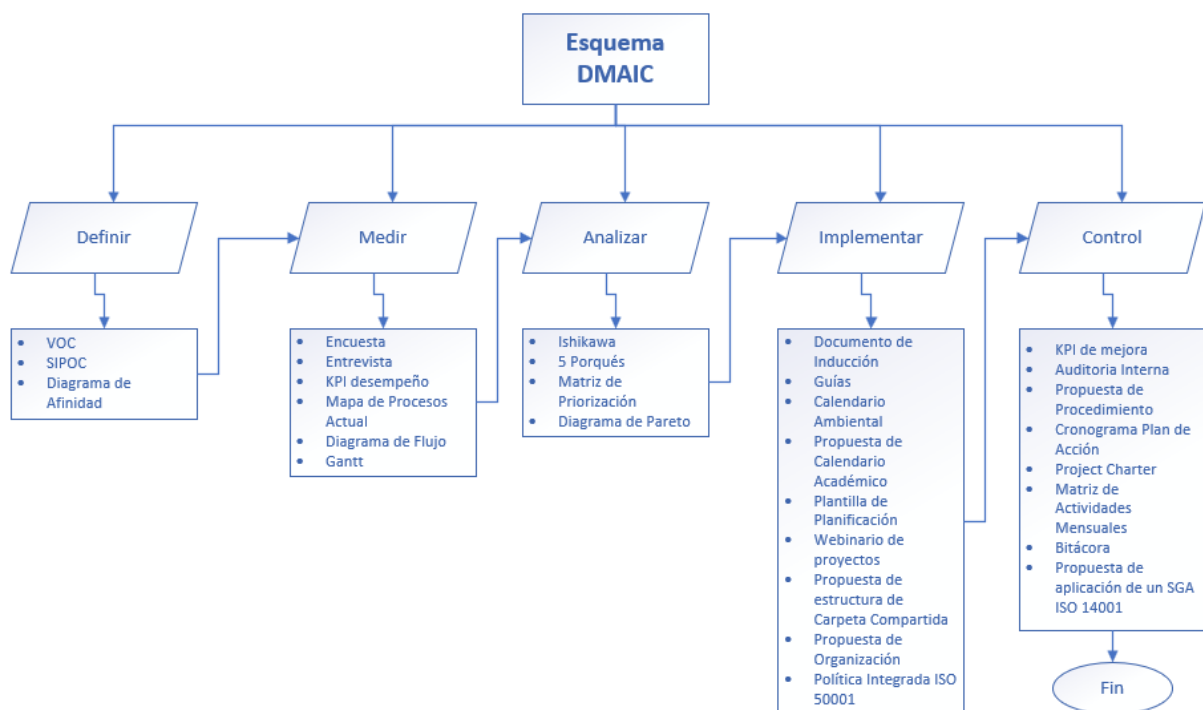
instituciones, asimismo estos antecedentes destacan la necesidad de realizar diagnósticos previos que permitan identificar las condiciones ambientales existentes y a partir de ello, diseñar propuestas de mejora orientadas a la sostenibilidad y al cumplimiento de los indicadores del programa.

De igual forma, las investigaciones revisadas coinciden en la utilización de metodologías basadas en el análisis de la situación institucional, la planificación de estrategias y la participación de los actores involucrados en la implementación de acciones ambientales, en este sentido dichos estudios sirven como fundamento para la presente investigación, ya que respaldan la aplicación de una metodología orientada al diagnóstico, planificación e implementación de estrategias que permitan mejorar la gestión ambiental y contribuir al cumplimiento de los lineamientos del Programa Bandera Azul Ecológica dentro de la institución objeto de estudio.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE TRABAJO

Este capítulo describe el enfoque metodológico empleado en la investigación por lo que se detallan los métodos y técnicas utilizados para recopilar y analizar la información en la definición del problema, la medición y respaldo cualitativo de proyecto definiéndose el tipo de estudio, la población y muestra involucrada, así como los instrumentos de recolección de datos, siendo justificada la elección de cada método en relación con los objetivos planteados logrando una propuesta de mejora de un nuevo proceso, producto o servicio y la metodología que se utilizará para la implementación del proyecto, posteriormente de esto su plan de acción para la verificación, aseguramiento, control y seguimiento de resultados, a continuación se detalla mediante un esquema de la metodología utilizada en el desarrollo de este proyecto:

Figura 41 de trabajo bajo la metodología DMAIC



Fuente: Elaboración propia.

3.1 METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La fase Definir de la metodología DMAIC tiene como objetivo identificar claramente el problema a abordar, delimitar su alcance y establecer los requerimientos del cliente o usuario interno en este caso, los miembros del comité ambiental, estudiantes, y cuerpo docente, Para lograrlo, se utilizaron las siguientes herramientas y técnicas de ingeniería industrial.

Se decidió utilizar el VOC porque se puede dirigir a cualquier persona que haya participado en actividades con enfoque en el programa de bandera azul ecológica y que logre aportar con sus comentarios, vivencias y puntos de vista personales como ha sido la experiencia, que sabe y que podría mejorarse, como se describe en la tabla 13:

Tabla 13. Metodología Definir con VOC

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Diagnosticar el estado actual de la gestión del Programa Bandera Azul en la universidad, identificando fallas en la planificación, comunicación y alineación con los requerimientos del programa PBAE.	<ul style="list-style-type: none"> Recopilar información clave que permita realizar un diagnóstico inicial. Detectar posibles áreas de mejora y fortalecer su alineación con los objetivos de sostenibilidad ambiental y participación comunitaria. Organizar las ideas y problemáticas recopiladas, agrupándolas en categorías. 	VOC.	<p>Forma de uso del VOC:</p> <ul style="list-style-type: none"> Encuestas. Entrevistas. Grupos focales. <p>Variables estudiadas del VOC:</p> <ul style="list-style-type: none"> Datos generales Diagnóstico de la planificación. Comunicación y participación. Propuestas y percepción de mejora. 	VOC: 15 días	Encargada del proyecto.

Se decidió utilizar el diagrama SIPOC como una herramienta para explicar mediante cada una de sus siglas las personas representantes e indicar que responsabilidad se debería de asignar a cada una de ellas, sirviendo de guía y uso en el desarrollo del informe y facilitando la asignación de tareas, como se describe en la tabla 14:

Tabla 14. Metodología Definir con SIPOC

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Diagnosticar el estado actual de la gestión del Programa Bandera Azul en la universidad, identificando fallas en la planificación, comunicación y alineación con los requerimientos del programa PBAE.	<ul style="list-style-type: none"> Recopilar información clave que permita realizar un diagnóstico inicial. Detectar posibles áreas de mejora y fortalecer su alineación con los objetivos de sostenibilidad ambiental y participación comunitaria. Organizar las ideas y problemáticas recopiladas, agrupándolas en categorías. 	Diagrama SIPOC.	<p>Forma de uso del SIPOC:</p> <ul style="list-style-type: none"> Manuales de proceso. Entrevistas con los responsables de área. Observación directa de la operación. <p>Variables estudiadas en el SIPOC:</p> <ul style="list-style-type: none"> Responsables de cada etapa. Calidad de entradas y salidas. 	SIPOC: 1 semana	Encargada del proyecto.

Se decidió utilizar el diagrama de afinidad para poder conocer más a fondo la causa raíz de los problemas encontrados, facilitando la toma de decisiones y utilizar herramientas claves para solucionar o disminuir temas que se pueden mejorar dentro del comité, como se describe en la tabla 15:

Tabla 15. Metodología Definir con Diagrama de Afinidad

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Diagnosticar el estado actual de la gestión del Programa Bandera Azul en la universidad, identificando fallas en la planificación, comunicación y alineación con los requerimientos del programa PBAE.	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilar información clave que permita realizar un diagnóstico inicial. • Detectar posibles áreas de mejora y fortalecer su alineación con los objetivos de sostenibilidad ambiental y participación comunitaria. • Organizar las ideas y problemáticas recopiladas, agrupándolas en categorías. 	Diagrama de afinidad.	Forma de uso del diagrama de afinidad: <ul style="list-style-type: none"> • Organizar grandes cantidades de ideas, problemas o datos en grupos temáticos o categorías relacionadas Variables estudiadas en el diagrama de afinidad: <ul style="list-style-type: none"> • Temas emergentes o prioritarios. • Grado de consenso entre participantes. 	Diagrama de afinidad: 1 semana	Encargada del proyecto.

3.2 METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN Y RESPALDO CUALITATIVO DE PROYECTO

La fase Medir tiene como propósito cuantificar el problema identificado, recopilar datos confiables sobre el desempeño actual del proceso y establecer una línea base que permita evaluar las mejoras futuras. Para ello, se utilizaron tanto métodos cuantitativos como cualitativos.

Se decidió realizar una encuesta estructurada junto a una entrevista no estructurada para conocer como han trabajado y trabajan actualmente, haciendo más fácil el poder ver que se puede mejorar y de que herramientas necesitan para cumplir con los requerimientos del informe, como se describe en la tabla 16 y 17:

Tabla 16. Metodología Medir con Encuestas Estructuradas

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Rediseñar el instrumento de planificación de Excel Académico para que esté alineado con los objetivos y criterios del Programa Bandera Azul y permita una gestión más efectiva.	Conocer de manera cuantitativa rubros claves y tener un panorama más a fondo del manejo y organización en el desarrollo del programa de Bandera Azul Ecológica.	Encuestas estructuradas.	<p>Forma de uso de las encuestas estructuradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionarios con preguntas cerradas, aplicados a una muestra representativa. <p>Variables estudiadas en las encuestas estructuradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de satisfacción, frecuencia de uso, percepción de calidad, eficiencia, entre otras. 	Encuestas estructuradas: 15 días	<ul style="list-style-type: none"> • Encargada del proyecto • Comité Ambiental.

Tabla 17. Metodología Medir con Entrevistas no Estructuradas

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Rediseñar el instrumento de planificación de Excel Académico para que esté alineado con los objetivos y criterios del Programa Bandera Azul y permita una gestión más efectiva.	Conocer de manera cuantitativa rubros claves y tener un panorama más a fondo del manejo y organización en el desarrollo del programa de Bandera Azul Ecológica.	Entrevistas no estructuradas	<p>Forma de uso de las entrevistas no estructuradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorar opiniones, percepciones, y experiencias de los participantes en profundidad. • Grabaciones de audio o video <p>Variables estudiadas en las entrevistas semiestructuradas y grupos focales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opiniones, motivaciones, barreras percibidas, propuestas de mejora. 	Entrevistas no estructuradas: 15 días	Encargada del proyecto

Se decidió usar el KPI de cumplimiento para poder hacer una evaluación y gestión de resultados ya que necesitamos cuantificar el avance hacia objetivos estratégicos o metas operativas, monitoreando constantemente los indicadores que permiten saber si se está cumpliendo con las expectativas del PBAE y tomar medidas correctivas antes de que el problema crezca, como se describe en la tabla 18:

Tabla 18. Metodología Medir con Indicadores de desempeño KPI

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Rediseñar el instrumento de planificación de Excel Académico para que esté alineado con los objetivos y criterios del Programa Bandera Azul y permita una gestión más efectiva.	Conocer de manera cuantitativa rubros claves y tener un panorama más a fondo del manejo y organización en el desarrollo del programa de Bandera Azul Ecológica.	Indicadores de desempeño KPI (cumplimiento).	<p>Forma de uso de los indicadores de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar si se están cumpliendo los objetivos estratégicos y operativos. <p>Variables estudiadas en los indicadores de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de cumplimiento de metas. • Tiempos de respuesta. 	Indicadores de desempeño actuales: 4 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Encargada del proyecto • Comité Ambiental.

Se decidió usar el mapa de procesos actual porque nos ayuda a representar de manera gráfica como se distribuye el trabajo entre los diferentes involucrados y como se designan las tareas a lo largo del recorrido a nivel administrativo y que afecta directamente el cumplimiento con lo solicitado en el informe, como se describe en la tabla 19:

Tabla 19. Metodología Medir con Mapa de Procesos Actual

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Rediseñar el instrumento de planificación de Excel Académico para que esté alineado con los objetivos y criterios del Programa Bandera Azul y permita una gestión más efectiva.	Conocer de manera cuantitativa rubros claves y tener un panorama más a fondo del manejo y organización en el desarrollo del programa de Bandera Azul Ecológica.	Mapa de procesos actual.	<p>Forma de uso del mapa de procesos actual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar cómo fluye la información o el trabajo dentro de la organización y detectar ineficiencias o redundancias. • Diagramas de flujo existentes. <p>Variables estudiadas en el mapa de procesos actual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades, entradas, salidas, responsables, involucrados. 	Mapa de procesos actual: 1 semana	<ul style="list-style-type: none"> • Encargada del proyecto • Comité Ambiental.

Se decidió utilizar el diagrama de flujo porque nos permite representar gráficamente como fluye la trazabilidad en la acción de realizar las diferentes actividades que desempeña el departamento en general y cómo se culmina con la actividad, como se describe en la tabla 20:

Tabla 20. Metodología Medir con Diagrama de Flujo

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Rediseñar el instrumento de planificación de Excel Académico para que esté alineado con los objetivos y criterios del Programa Bandera Azul y permita una gestión más efectiva.	Conocer de manera cuantitativa rubros y tener un panorama más a fondo del manejo y organización en el desarrollo del programa de Bandera Azul Ecológica.	Diagrama de Flujo	<p>Forma de uso del Diagrama de Flujo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se mide la secuencia con que se trabaja para el desarrollo del informe PBAE. <p>Variables estudiadas en el Diagrama de Flujo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación. • Secuencia. • Jerarquía. 	Diagrama de Flujo: 1 semana	<ul style="list-style-type: none"> • Encargada del proyecto • Comité Ambiental.

Se decidió utilizar el Diagrama de Gantt porque tiene una estructura que nos permite apreciar cada fase vs el tiempo de ejecución y cómo se entrelazan actividades culminadas y otras en proceso, pero, que siguen su curso sin afectar a las otras actividades, como se describe en la tabla 21:

Tabla 21. Metodología Medir con Diagrama de Gantt

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Rediseñar el instrumento de planificación Excel Académico para que esté alineado con los objetivos y criterios del Programa Bandera Azul y permita una gestión más efectiva.	Conocer de manera cuantitativa rubros claves y tener un panorama más a fondo del manejo y organización en el desarrollo del programa de Bandera Azul Ecológica.	Diagrama de Gantt	<p>Forma de uso del Diagrama de Gantt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representar visualmente como se dividió el trabajo y como se relacionan una tarea a otra. <p>VARIABLES estudiadas en el Diagrama de Gantt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variables de gestión u organizativas. • Variables de implementación u acción. • Variables de resultado. 	Diagrama de Flujo: 1 semana	Encargada del proyecto

3.3 METODOLOGÍA PARA LA PROPUESTA DE MEJORA, CONSTRUCCIÓN O PUESTA EN PRÁCTICA DE UN NUEVO PROCESO, PRODUCTO O SERVICIO

En esta fase del proyecto mediante el análisis se diseñan e implementan soluciones específicas para resolver las causas raíz identificadas durante la fase de análisis. Las propuestas están orientadas a mejorar la planificación, ejecución, control y comunicación de las actividades del Programa Bandera Azul dentro de la Universidad Hispanoamericana.

Se decidió utilizar el diagrama de Ishikawa para conocer más a fondo como se encuentran varias áreas que involucran el desarrollo y cumplimiento del programa bandera azul ecológica como lo es el método utilizado, la maquinaria requerida, el material utilizado, la mano de obra disponible, el medio ambiente en el que se encuentra y las métricas utilizadas, lo que nos lleva a obtener de todas las causas encontradas el problema central, como se describe en la tabla 22:

Tabla 22. Metodología Analizar con Diagrama de Ishikawa

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Implementar un calendario anual compartido de actividades ambientales que se pueden realizar con sus respectivas fechas dentro del calendario ambiental y durante el periodo estudiantil.	<ul style="list-style-type: none"> • Conmemorar fechas ambientales importantes. • Fomentar el uso de materiales útiles para los involucrados • Revisar los proyectos ambientales que se puedan realizar dentro del campus. 	Diagrama de Ishikawa (Causa-Efecto).	<p>Forma de uso del Diagrama Ishikawa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar las causas para identificar cuáles pueden tener mayor impacto y requieren intervención. <p>Variables estudiadas en el Diagrama Ishikawa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factores que afectan la calidad o desempeño, relaciones causa-efecto. 	Diagrama Ishikawa: 1 semana	Encargada del proyecto

Se decidió utilizar la herramienta de los 5 porqués para desplegar de manera gradual los problemas encontrados y así llegar a la causa raíz en donde se encontrará el enfoque de mejora a resolver en este proyecto, como se describe en la tabla 23:

Tabla 23. Metodología Analizar con 5 Porqués

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Implementar un calendario anual compartido de actividades ambientales que se pueden realizar con sus respectivas fechas dentro del calendario ambiental y durante el periodo estudiantil.	<ul style="list-style-type: none"> • Conmemorar fechas ambientales importantes. • Fomentar el uso de materiales útiles para los involucrados . • Revisar los proyectos ambientales que se puedan realizar dentro del campus. 	5 porqués.	<p>Forma de uso de los 5 porqués:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la causa raíz de un problema preguntando sucesivamente “¿por qué?” hasta llegar a una causa fundamental. <p>Variables estudiadas en los 5 porqués:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesos y procedimientos. • Eventos desencadenantes 	5 porqués: 1 semana.	Encargada del proyecto

Se decidió usar la matriz de priorización para abarcar de manera general las propuestas previstas y conocer cuál es el impacto que tienen en la sede y con el personal a cargo, el esfuerzo que se requiere para llevar a cabo esas propuestas, la urgencia relevante a las necesidades y la priorización que habría que darle a cada una, como se describe en la tabla 24:

Tabla 24. Metodología Analizar con Matriz de Priorización

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Implementar un calendario anual compartido de actividades ambientales que se pueden realizar con sus respectivas fechas dentro del calendario ambiental y durante el periodo estudiantil.	<ul style="list-style-type: none"> • Conmemorar fechas ambientales importantes. • Fomentar el uso de materiales útiles para los involucrados. • Revisar los proyectos ambientales que se puedan realizar dentro del campus. 	Matriz de Priorización (generación de propuestas).	<p>Forma de uso de la matriz de priorización:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar las propuestas de mejora más viables y efectivas comparando varias ideas o acciones según criterios específicos. <p>Variables estudiadas en la matriz de priorización:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impacto estimado en el proceso. • Viabilidad técnica y económica. 	Matriz de priorización: 15 días.	Encargada del proyecto

Se decidió utilizar el diagrama de Pareto porque muestra en forma de barras apiladas si la da una tendencia hacia la alza o baja o si se mantiene, lo que permite visualizar de manera fácil como es el estado de los datos proporcionados y así poder sacar conclusiones, como se describe en la tabla 25:

Tabla 25. Metodología Analizar con Diagrama de Pareto

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Implementar un calendario anual compartido de actividades ambientales que se pueden realizar con sus respectivas fechas dentro del calendario ambiental y durante el periodo estudiantil.	<ul style="list-style-type: none"> • Conmemorar fechas ambientales importantes. • Fomentar el uso de materiales útiles para los involucrados. • Revisar los proyectos ambientales que se puedan realizar dentro del campus. 	Diagrama de Pareto.	<p>Forma de uso del Diagrama de Pareto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Priorización de acciones correctivas <p>Monitoreo de avances Variables estudiadas en el Diagrama de Pareto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Residuos generados • Frecuencia de actividades. • Comportamiento de datos aumento o disminución. 	Diagrama de Pareto: 15 días.	Encargada del proyecto

3.4 METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

La implementación del proyecto se realizó de manera progresiva y estructurada, asegurando la correcta aplicación de las propuestas desarrolladas en la fase de mejora. Esta etapa corresponde a la ejecución formal del plan de acción en el segundo cuatrimestre del 2025.

Se elaboró un documento de inducción para facilitar a los encargados del comité la parte didáctica y práctica de brindar la información necesaria para explicar a los nuevos integrantes y estudiante a cargo sobre que trata el PBAE, lo que se hace y lo que se necesita, como se describe en la tabla 26:

Tabla 26. Metodología Implementar con Documento de Inducción

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Ofrecer una base sólida en la cual se puedan apoyar y que sirva para la implementación del informe PBAE.	Crear documentos, guías y propuestas que fortalezcan la estructura organizativa e informativa de los involucrados.	Documento de inducción	<p>Forma de uso del documento de inducción:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se utiliza a principio de año para asesorar y explicar a los estudiantes y nuevos miembros como y que se debe realizar. <p>Las variables estudiadas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Claridad de la información Reducción del tiempo de adaptación Uso de recursos visuales 	Documento de Inducción: 7 días.	Encargada del proyecto

Se decidió realizar una guía sobre el compostaje y las huertas regenerativas para hacer un abono que se pueda utilizar dentro del campus en la huerta, zonas verdes y en las plantas, además de que las verduras cosechadas se pueden consumir en el comedor y se dé un ahorro representativo en los gastos realizados en la cocina, como se describe en la tabla 27:

Tabla 27. Metodología Implementar con Guía a nuevos integrantes

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Ofrecer una base sólida en la cual se puedan apoyar y que sirva para la implementación del informe PBAE	Crear documentos, guías y propuestas que fortalezcan la estructura organizativa e informativa de los involucrados.	Guía a nuevos integrantes (compostaje y huerta)	<p>Forma de uso del documento de inducción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de los desechos que son más abundantes para equilibrar el compost (carbono/nitrógeno). • Utilizar el abono y cosecha lograda en la cocina del campus. 	Guía a nuevos Integrantes: 10 días.	Encargada del proyecto

Las variables estudiadas son:

- Tipos de residuos orgánicos generados.
 - Problemas más frecuentes
 - Plagas o enfermedades más comunes.
-

Se decidió realizar un calendario ambiental en el cual se propongan actividades a realizar de manera mensual y señalando las fechas celebres importantes durante el transcurso de todo el año, como se describe en la tabla 28:

Tabla 28. Metodología Implementar con Calendario Ambiental

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Ofrecer una base sólida en la cual se puedan apoyar y que sirva para la implementación del informe PBAE	Crear documentos, guías y propuestas que fortalezcan la estructura organizativa e informativa de los involucrados.	Calendario Ambiental	<p>Forma de uso del documento de inducción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumentar los tipos de actividades que generan mayor impacto positivo. <p>Las variables estudiadas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de involucramiento del grupo o comunidad. 	Calendario Ambiental: 1 mes.	Encargada del proyecto

Se decidió modificar el calendario académico para agregar o incluir festividades relacionadas con el medio ambiente y también complementarlo con la creación de una plantilla de planificación de actividades que se pueda utilizar para llevar un control en las tareas ya que no se cuenta con herramientas para delimitar, definir ni exponer las ideas nuevas de actividades dirigidas a mejorar y aportar en el desarrollo del informe PBAE, como se describe en la tabla 29 y 30:

Tabla 29. Metodología Implementar con Excel Académico

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Ofrecer una base sólida en la cual se puedan apoyar y que sirva para la implementación del informe PBAE	Crear documentos, guías y propuestas que fortalezcan la estructura organizativa e informativa de los involucrados.	Excel Académico.	<p>Forma de uso del Excel académico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar cómo se estructuran las actividades, tiempos, responsables y metas. <p>Variables estudiadas del Excel actual de planificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fechas, duración, responsables, recursos asignados, cumplimiento de objetivos. 	Excel Académico: 1mes	Encargada del proyecto

Tabla 30. Metodología Implementar con Plantilla de Planificación

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Ofrecer una base sólida en la cual se puedan apoyar y que sirva para la implementación del informe PBAE	Crear documentos, guías y propuestas que fortalezcan la estructura organizativa e informativa de los involucrados.	Plantilla de Planificación.	<p>Forma de uso de la plantilla de planificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar a los encargados de forma detallada sobre las propuestas de ideas o mejoras. <p>Variables estudiadas de la plantilla de planificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfoque, objetivos, descripción y recursos a necesitar. 	Plantilla de Planificación: 7 días	Encargada del proyecto

Se realizó un resumen de lo expuesto en el Webinar Siendo Madre Naturaleza impartido por guardianes de la naturaleza, quienes trabajan en conjunto con el MEP en proyectos ambientales los cuales se pueden utilizar para tener un amplio panorama de ideas y que se pueden replicar dentro del campus, actualmente no se cuenta con proyectos activos ya que, se debe de coordinar con contabilidad a inicio de año para tener contemplado dentro de los presupuestos dirigidos para el cumplimiento de las categorías disponibles dentro del informe, como se describe en la tabla 31:

Tabla 31. Metodología Implementar con Webinar

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Ofrecer una base sólida en la cual se puedan apoyar y que sirva para la implementación del informe PBAE	Crear documentos, guías y propuestas que fortalezcan la estructura organizativa e informativa de los involucrados.	Webinario.	<p>Forma de uso del Webinar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brinda ideas de proyectos que se pueden realizar. <p>Variables estudiadas del Webinar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades, personas, materiales. 	Webinario: 10 días.	Encargada del proyecto

Se realizó una propuesta de reorden de la carpeta compartida en donde se pueda llevar un mejor control de lo que se comparte en la carpeta compartida, pudiendo así encontrar con mayor facilidad las evidencias subidas por parte del comité y facilitando el montaje de lo requerido en el informe, como se describe en la tabla 32:

Tabla 32. Metodología Implementar con Reorden de la Carpeta Compartida

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Ofrecer una base sólida en la cual se puedan apoyar y que sirva para la implementación del informe PBAE	Crear documentos, guías y propuestas que fortalezcan la estructura organizativa e informativa de los involucrados.	Reorden de la Carpeta Compartida	<p>Forma de uso de reorden de carpeta compartida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se acomoda de manera más específica por categorías. • Y se agrupo por información relacionada para un fin determinado. <p>Las variables estudiadas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relación por temas • Simplificación para graficar • Facilidad de encontrar las evidencias 	3 días.	Encargada del proyecto

Se tomó en cuenta para lograr una organización en la comunicación existente ya que actualmente se mantiene un desequilibrio a la hora de tomar decisiones, proponer nuevas ideas, realizar algún cambio repentino y no se cuenta con todo el acceso o apoyo de parte de otros departamentos, por eso se realiza un propuesta que pueden implementar para conocer el tipo de organización que tienen y hacia cual se pueden inclinar ajustándose a las necesidades de los involucrados, como se describe en la tabla 33:

Tabla 33. Metodología Implementar con Propuesta de Organización

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Ofrecer una base sólida en la cual se puedan apoyar y que sirva para la implementación del informe del informe PBAE	Crear documentos, guías y propuestas que fortalezcan la estructura organizativa e informativa de los involucrados.	Propuesta de Organización	<p>Forma de uso de la Propuesta de Organización:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para los integrantes del comité. • Propuesta de solución a problemas detectados. 	2 días.	Encargada del proyecto

Las variables estudiadas son:

- Comunicación.
 - Organización.
 - Planificación.
 - Medios utilizados.
-

3.5 METODOLOGÍA PARA LA VERIFICACIÓN, ASEGURAMIENTO, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS

La fase de Control del ciclo DMAIC tiene como propósito asegurar que las mejoras implementadas se mantengan en el tiempo, evitar el retroceso a prácticas anteriores y generar una cultura de mejora continua dentro de la gestión del Programa Bandera Azul por lo que se pretendió manejar mediante los lineamientos mencionados a continuación.

Se decidió utilizar un KPI de cumplimiento para saber el porcentaje de cómo estuvo el trabajo realizado y que tareas quedaron en proceso o incompletas, logrando así un bosquejo de la eficiencia cumplida en el 2025, como se describe en la siguiente tabla:

Tabla 34. Metodología Controlar con Indicadores de desempeño KPI de cumplimiento.

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Control de las herramientas propuestas y fortalecimiento en cumplir con los requisitos del PBAE.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear graficas que ayuden a visualizar de manera comparativa la mejora con respecto al año anterior • Definir mediante fechas establecidas las funciones que se deben realizar. 	Indicadores de desempeño KPI (cumplimiento).	<p>Forma de uso de los indicadores de desempeño KPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de lo realizado con lo solicitado <p>Las variables estudiadas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje del trabajo realizado. • Porcentaje de las tareas que quedaron en proceso o incompletas. 	1 semana	Encargada del proyecto

Se decidió utilizar la herramienta de auditoría interna, basándola en cada categoría dentro del informe para saber cómo se encuentra el estado de desarrollo de éste, porque actualmente no se le da seguimiento de ninguna manera y sólo se mencionan los hallazgos encontrados en el transcurso del tiempo, como se describe en la siguiente tabla:

Tabla 35. Metodología Controlar con Auditorías Internas.

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Control de las herramientas propuestas y fortalecimiento en cumplir con los requisitos del PBAE.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear graficas que ayuden a visualizar de manera comparativa la mejora con respecto al año anterior • Definir mediante fechas establecidas las funciones que se deben realizar. 	Auditorías Internas.	<p>Forma de uso de las auditorías internas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mecanismo para evaluar lo realizado con lo solicitado en el informe PBAE. <p>Las variables estudiadas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acciones • Personas • Materiales 	7 meses.	<ul style="list-style-type: none"> • Encargada del proyecto. • Comité Ambiental.

Se creó una propuesta de procedimiento para poder estandarizar las actividades, responsabilidades y acciones a realizar mediante la definición de cada herramienta a utilizar, el paso a paso de cómo se debe de proceder y el ahorro en retrabajos ya que se establecen responsables y procedimientos claros que guían desde la inducción, capacitación, desarrollo, graficación y conclusión del informe ya que actualmente no se cuenta con instrucciones de procesos lo que logra la implementación de métodos y conocimientos de los profesional y grupos de trabajo, para tal fin y el aprovechamiento de herramientas modernas, haciendo posible la innovación en la gestión educativa dentro del campus, como se describe en la siguiente tabla:

Tabla 36. Metodología Controlar con Propuesta de Procedimiento.

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Control de las herramientas propuestas y fortalecimiento en cumplir con los requisitos del PBAE.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear graficas que ayuden a visualizar de manera comparativa a la mejora con respecto al año anterior. • Definir mediante fechas establecidas las funciones que se deben realizar. 	Propuesta de Procedimiento	<p>Forma de uso de la propuesta de procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para estandarizar las actividades, responsabilidades y acciones a realizar. <p>Las variables estudiadas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesos • Responsables • Funciones 	7 días.	Encargada del proyecto

Se decidió utilizar un cronograma basado en el plan de acción para organizar de manera puntual que se debe de hacer durante el año y quienes son los responsables en la realización de las diferentes celebraciones, logrando así un resultado más eficiente y aliviana las cargas dentro de los involucrados, como se describe en la siguiente tabla:

Tabla 37. Metodología Controlar con Cronograma Plan de Acción

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Control de las herramientas propuestas y fortalecimiento en cumplir con los requisitos del PBAE.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear graficas que ayuden a visualizar de manera comparativa la mejora con respecto al año anterior. • Definir mediante fechas establecidas las funciones que se deben realizar. 	Cronograma Plan de Acción.	<p>Forma de uso del cronograma plan de acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para identificar las fechas celebres que representan cada mes y sus responsables. <p>Las variables estudiadas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fechas celebres. • Actividades por realizar. • Responsables. 	7 meses.	<ul style="list-style-type: none"> • Encargada del proyecto. • Comité Ambiental

Se decidió la utilización de la herramienta Project Charter para poder estandarizar los proyectos a realizar por el estudiante en busca de proponer mejoras en el desarrollo del informe para el programa bandera azul ecológica, así informar y recibir retroalimentación del proyecto por parte del comité, como se describe en la siguiente tabla:

Tabla 38. Metodología Controlar con Project Charter

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Control de las herramientas propuestas y fortalecimiento en cumplir con los requisitos del PBAE.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear graficas que ayuden a visualizar de manera comparativa la mejora con respecto al año anterior. • Definir mediante fechas establecidas las funciones que se deben realizar 	Project Charter.	<p>Forma de uso del Project Charter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer los fundamentos y el alcance del proyecto de mejora. <p>VARIABLES estudiadas en el Project Charter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meta del proyecto (tiempo, costo, calidad). • Recursos a disponer. 	Project Charter: 4 meses	Encargada del proyecto.

Se decidió utilizar la herramienta Matriz de Actividades para organizar de manera mensual cada una de las tareas necesarias que se deben realizar para poder cumplir con lo solicitado en el informe y el proyecto de grado así conocer el porcentaje de progreso en curso o finalizado, como se describe en la siguiente tabla:

Tabla 39. Metodología Controlar con Matriz de Actividades Mensuales.

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Control de las herramientas propuestas y fortalecimiento en cumplir con los requisitos del PBAE.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear graficas que ayuden a visualizar de manera comparativa la mejora con respecto al año anterior. • Definir mediante fechas establecidas las funciones que se deben realizar. 	Matriz de Actividades Mensuales.	<p>Forma de uso de la Matriz de Actividades Mensuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantiene el orden en las actividades. • Se observa el avance y pendientes. <p>Las variables estudiadas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo. • Estado de la actividad. 	1 mes.	Encargada del proyecto.

Se decidió utilizar la herramienta bitácora para disminuir la falta de información y aumentar la comunicación de respaldo con la que se cuenta porque por parte de los estudiantes no cuentan ni saben por cuenta propia que fue lo que se logró y así poder seguir en ese hilo de propuestas congruentes que necesita el comité para fortalecer aún más sus áreas de trabajo, como se describe en la siguiente tabla:

Tabla 40. Metodología Controlar con Bitácora.

Objetivo específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Control de las herramientas propuestas y fortalecimiento en cumplir con los requisitos del PBAE.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear graficas que ayuden a visualizar de manera comparativa la mejora con respecto al año anterior. • Definir mediante fechas establecidas la funciones que se deben realizar. 	Bitácora.	<p>Forma de uso de la bitácora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para llevar control de los hablado en las reuniones. <p>Las variables estudiadas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tareas por hacer, pendientes y propuestas. • Asistencia. • Acuerdos. 	7 meses.	<ul style="list-style-type: none"> • Encargada del proyecto. • Comité Ambiental.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE CAUSAS RAÍZ

En este capítulo se presenta el diagnóstico de la situación actual de la Universidad Hispanoamericana en relación con las prácticas ambientales institucionales y el cumplimiento de los requisitos establecidos por el Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE), el objetivo principal es identificar y analizar las causas raíz que dificultan la obtención del galardón, mediante la aplicación de herramientas de análisis de calidad y mejora continua.

Para el desarrollo del diagnóstico se emplearon diversas herramientas que permitieron organizar la información recopilada, visualizar los procesos actuales, analizar las relaciones causa-efecto y priorizar los factores críticos que inciden en el desempeño ambiental de la institución. Estas herramientas fueron construidas a partir de la revisión documental, observación de procesos, entrevistas y encuestas con actores clave, garantizando un análisis sistemático y estructurado de la situación actual.

Las herramientas utilizadas en este capítulo incluyen el diagrama de afinidad, el mapa de procesos actual, el diagrama de flujo, el diagrama de Ishikawa, la técnica de los cinco porqués y la matriz de priorización, las cuales se describen a continuación indicando la forma en que fueron elaboradas y su aporte al análisis de causa raíz.

La herramienta de Voz del Cliente (VOC) se utilizó para identificar las expectativas, necesidades y percepciones de las partes interesadas internas y externas de la Universidad Hispanoamericana en relación con las prácticas ambientales y el cumplimiento de los requisitos del Programa Bandera Azul Ecológica.

La información para la elaboración del VOC se obtuvo a partir de entrevistas, encuestas, revisión de documentos institucionales, criterios del PBAE, lo cual permitió traducir dichas necesidades en requerimientos específicos, esta herramienta facilitó la identificación de brechas entre las

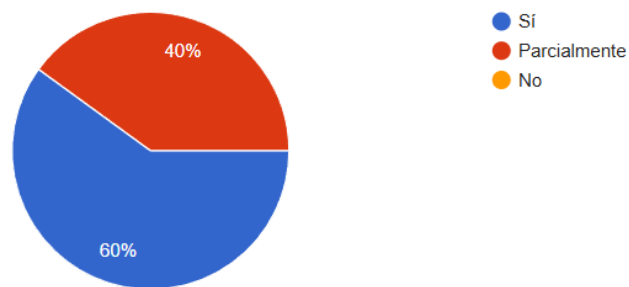
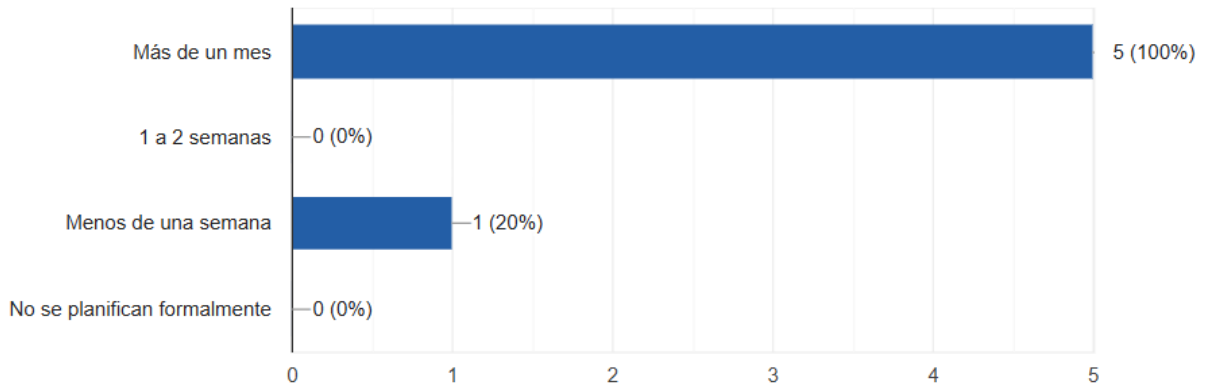
expectativas del PBAE y la situación actual de la institución, sirviendo como insumo clave para el análisis posterior de procesos y causas mediante:

- Entrevistas no estructuradas a miembros del comité ambiental: la entrevista fue desarrollada de manera virtual en una de las reuniones de seguimiento mensual, en donde se tomó un tiempo para hacerles la entrevista y obtener respuestas claves para el desarrollo del proyecto, por consiguiente, se muestran los detalles sobre estructura y respuestas obtenidas en el siguiente enlace: [Datos obtenidos Teams.pdf](#)
- Encuesta sobre experiencias con las actividades Bandera Azul: la encuesta fue dirigida a la población en general teniendo como objetivo alcanzar a la gran mayoría de personas involucradas o que al menos tuvieran conocimiento sobre el programa bandera azul ecológica, luego tomar las respuestas y analizar cómo se encontraban con el tema de planificación, sensibilización, comunicación y participación siendo temas esenciales para cumplir con el PBAE dentro de la institución, se muestran los detalles sobre estructura y respuestas obtenidas en el siguiente enlace: [Datos obtenidos QR.pdf](#)

En este caso una encuesta de diagnóstico inicial, dicha encuesta fue diseñada para recopilar información cualitativa y cuantitativa respecto a la situación actual del proceso objeto de análisis, por lo que la información obtenida se utilizó como insumo para el análisis de brechas y oportunidades de mejora y se encuentran adjuntas en los anexos. Basados en las respuestas obtenidas de la encuesta se detalla a continuación cada tema incluido como se detalla a continuación:

1. Esta hace referencia al tiempo con que se empieza a planear una actividad.

Figura 42. Planificación

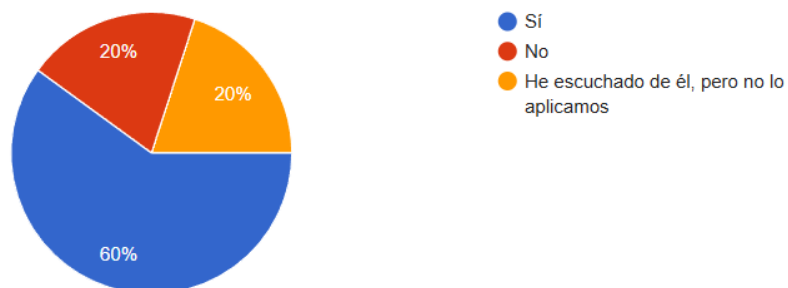


Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la encuesta realizada

Se concluye que la planificación a veces se ve atrofiada por temas meramente administrativos e influye la parte de no contar con un documento de procesos definidos.

2. Esta hace referencia al trabajo focalizado hacia la población estudiantil.

Figura 43. Sensibilización

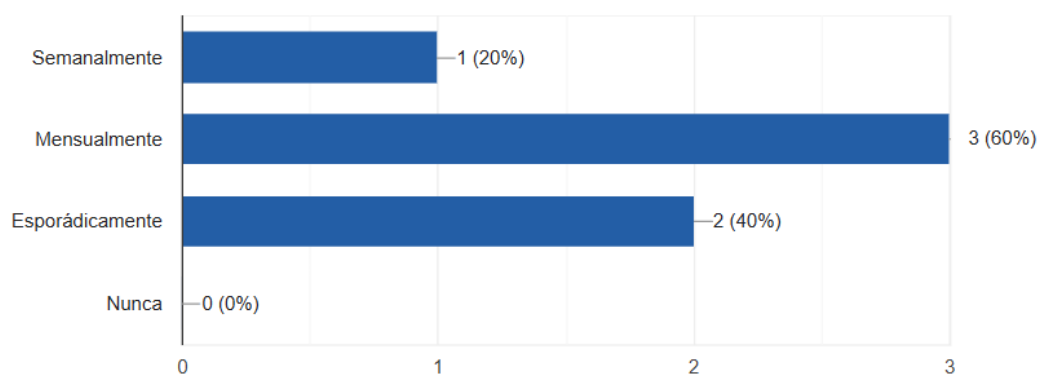


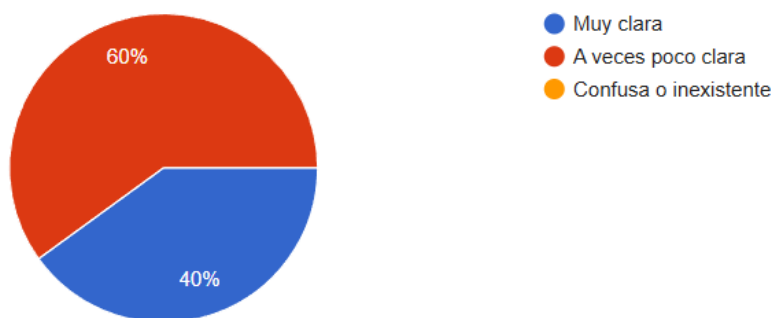
Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la encuesta realizada

Se concluye que gran parte de la población en general contando estudiantes, profesores, administrativos no conocen al 100% de esta práctica y movimiento que realiza la universidad en beneficio del medio ambiente, por temas como la virtualidad, falta de material didáctico y no contar con un calendario ambiental.

3. Esta hace referencia a la comunicación entre los involucrados.

Figura 44. Comunicación



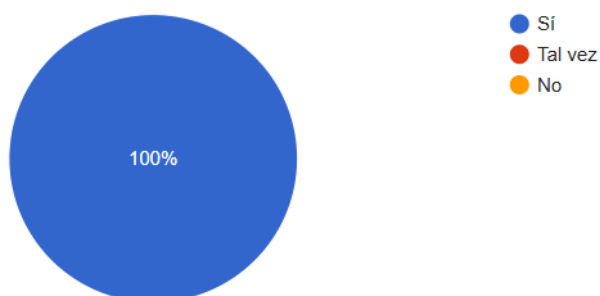


Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la encuesta realizada

Se concluye que la comunicación muchas veces se pierde debido a que los canales no son definidos por todos miembros involucrados, lo que hace que se pierda la esencia e importancia de prioridad o solución.

4. Esta hace referencia a las personas dispuestas a participar en alguna actividad del PBAE.

Figura 45. Participación



Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por la encuesta realizada

Se concluye que las personas están dispuestas a participar y formar parte del movimiento a favor del programa bandera azul ecológica, siendo de gran oportunidad y beneficio para el campus ya que se busca sensibilizar aún más y logrando cumplir con lo requerido en el informe.

El diagrama SIPOC se empleó para obtener una visión general de los procesos relacionados con la gestión ambiental, identificando de manera macro a los proveedores (Suppliers), entradas (Inputs), procesos (Process), salidas (Outputs) y clientes (Customers). su elaboración se basó en la información recopilada durante el diagnóstico inicial y la Voz del Cliente, permitiendo delimitar el alcance de los procesos analizados y clarificar las relaciones entre los actores involucrados.

Esta herramienta facilitó la comprensión del contexto general del sistema de gestión ambiental y sirvió como base para la construcción del mapa de procesos actual y los diagramas de flujo, permitiendo obtener una visión macro del proceso, facilitando la identificación de relaciones entre actores, posibles puntos críticos y oportunidades de mejora, sirviendo como base para el análisis posterior del proceso y la evaluación del desempeño de los roles involucrados, por lo tanto, la elaboración del SIPOC se realizó mediante las siguientes etapas:

1. Delimitación del proceso

Se estableció el inicio y el fin del proceso de planificación y ejecución de actividades Bandera Azul Ecológica, considerando únicamente las actividades relacionadas con la asignación y cumplimiento de roles.

2. Identificación de proveedores (Suppliers)

Se identificaron los actores internos y externos que suministran información, recursos o lineamientos necesarios para el desarrollo del proceso, tales como coordinadores del programa, comités ambientales y entidades reguladoras.

3. Definición de las entradas (Inputs)

Se determinaron las entradas necesarias para la ejecución del proceso, incluyendo lineamientos del programa, cronogramas, recursos humanos y materiales.

4. Descripción del proceso (Process)

Se definieron las actividades principales del proceso, enfocadas en la planificación, asignación de roles, ejecución de actividades y seguimiento de resultados.

5. Identificación de salidas (Outputs)

Se identificaron los productos generados por el proceso, tales como actividades ejecutadas, informes de avance y evidencias de cumplimiento.

6. Identificación de clientes (Customers)

Se determinaron los beneficiarios de las salidas del proceso, entre los que se incluyen la organización participante, el comité Bandera Azul Ecológica y la comunidad involucrada.

Tabla 41. Proceso: Planificación y Ejecución de Actividades Bandera Azul Ecológica (Roles)

Proveedores (Suppliers)	Entradas (Inputs)	Proceso	Salidas (Outputs)	Clientes (Customers)
Comité Ambiental.	Cronograma ambiental nacional.	1. Revisión de fechas importantes.	Actividades planificadas en fechas clave.	Estudiantes, Docentes, Comunidad Universitaria.
Coordinación Académica.	Lineamientos de Bandera Azul.	2. Reuniones de coordinación con comité.	Calendario anual compartido.	Comité Ambiental.
Estudiantes Voluntarios.	Propuestas de actividades previas.	3. Llenado y gestión del Excel de planificación.	Archivo actualizado y alineado con los ejes del programa.	Dirección Académica.
Instituciones Externas.	Material de apoyo, alianzas.	4. Ejecución de actividades en campus.	Informes, fotografías, evidencia de ejecución.	Entes evaluadores PBAE.
Dirección Administrativa.	Recursos logísticos o financieros.	5. Seguimiento, control y verificación de resultados.	Indicadores de seguimiento y mejora continua.	Comité de la Universidad.

Fuente: Elaboración propia

El diagrama de afinidad se utilizó como una herramienta inicial para organizar y clasificar la información obtenida durante el diagnóstico, su elaboración se realizó a partir de la recopilación de observaciones, hallazgos y opiniones relacionadas con las prácticas ambientales y el cumplimiento de los criterios del PBAE. Posteriormente, la información fue agrupada según su afinidad temática, permitiendo identificar áreas problemáticas recurrentes y patrones comunes que afectan el desempeño ambiental de la universidad, esta herramienta facilitó la estructuración de los principales problemas antes de profundizar en su análisis.

La información obtenida fue utilizada como base para la propuesta de mejora del programa, con el fin de fortalecer su planificación, ejecución, comunicación interna y participación, el instrumento se utilizó en formato de encuesta estructurada a través de Google Forms y se encuentra dividido en cuatro secciones: datos generales, diagnóstico de la planificación, comunicación, participación y propuestas de mejora, la estructura realizada se encuentra adjunta en anexos y a continuación se muestra el resumen de resultados con respecto a respuesta obtenidas en la misma:

Tabla 42. Diagrama de afinidad con base en encuesta y entrevista

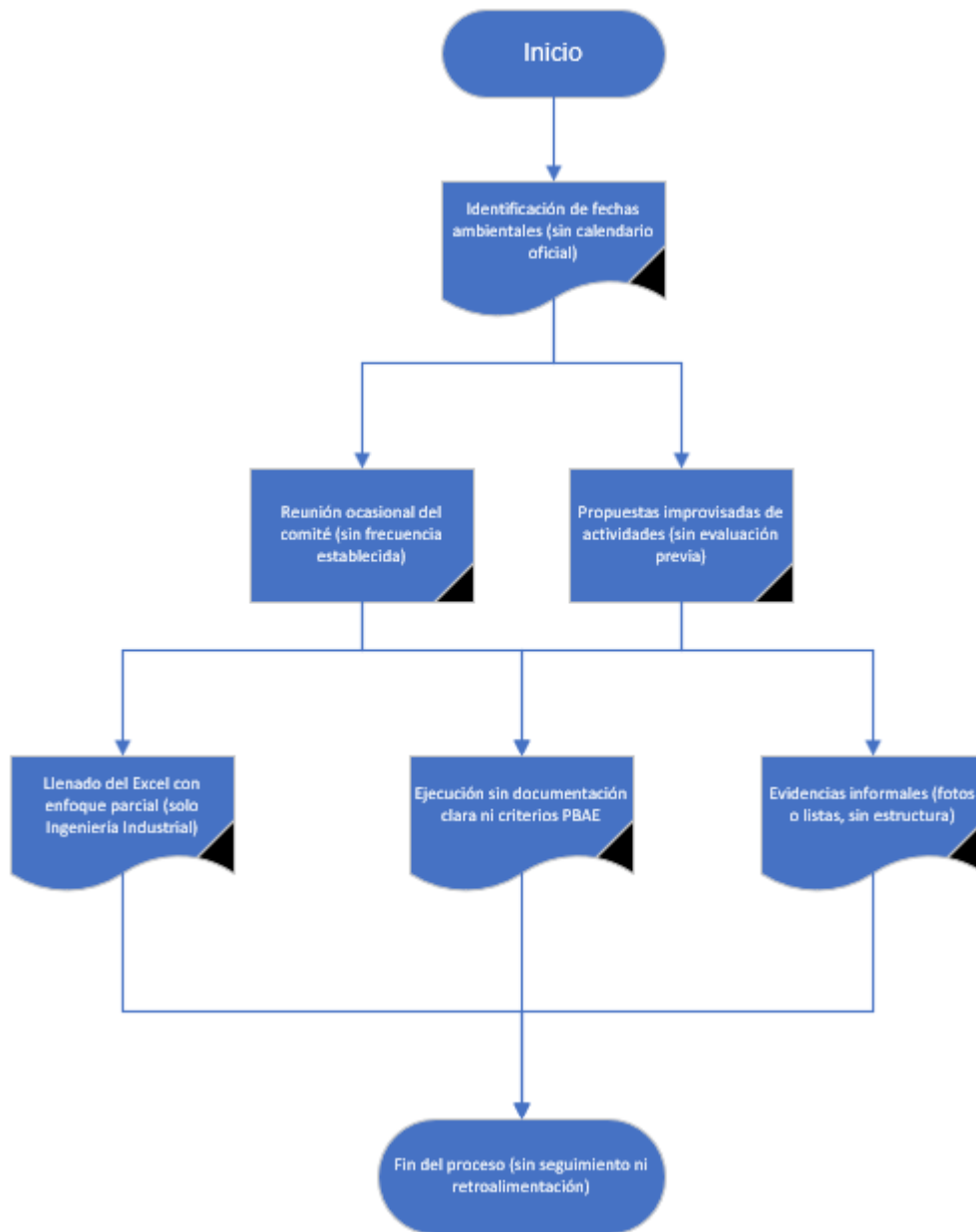
¿Por qué el método de planificación y ejecución de actividades bandera azul no es el idóneo?			
Recursos humanos <ul style="list-style-type: none"> • Poco personal. • Personal poco informado. • Personal con sobrecarga de trabajo. 	Proceso <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas no estandarizados. • No se mide qué está bien y qué está mal. 	Cultura de empresa <ul style="list-style-type: none"> • Poca comunicación entre los miembros del comité. • Encargados fuera del campus. 	Resultado <ul style="list-style-type: none"> • Desenfoque de parámetros. • Descoordinación en quehaceres. • Comunicación poco fluida. • Reuniones desaprovechadas. • Estrés y retrabajo.

Fuente: Elaboración propia

El mapa de procesos actual se desarrolló con el fin de identificar y visualizar los procesos existentes relacionados con la gestión ambiental dentro de la Universidad Hispanoamericana, para su construcción se consideraron los procesos estratégicos, operativos y de apoyo vinculados directa o indirectamente al cumplimiento de los requisitos del PBAE.

Este mapa permitió evidenciar las interacciones entre procesos, así como posibles debilidades, ausencias o duplicidades que impactan negativamente la gestión ambiental institucional, nos muestra de manera ilustrativa como está el manejo y organización a nivel administrativo en donde se da a conocer el manejo de tareas dentro de los miembros del comité y la organización que practican.

Figura 46. Mapa de Procesos Actual

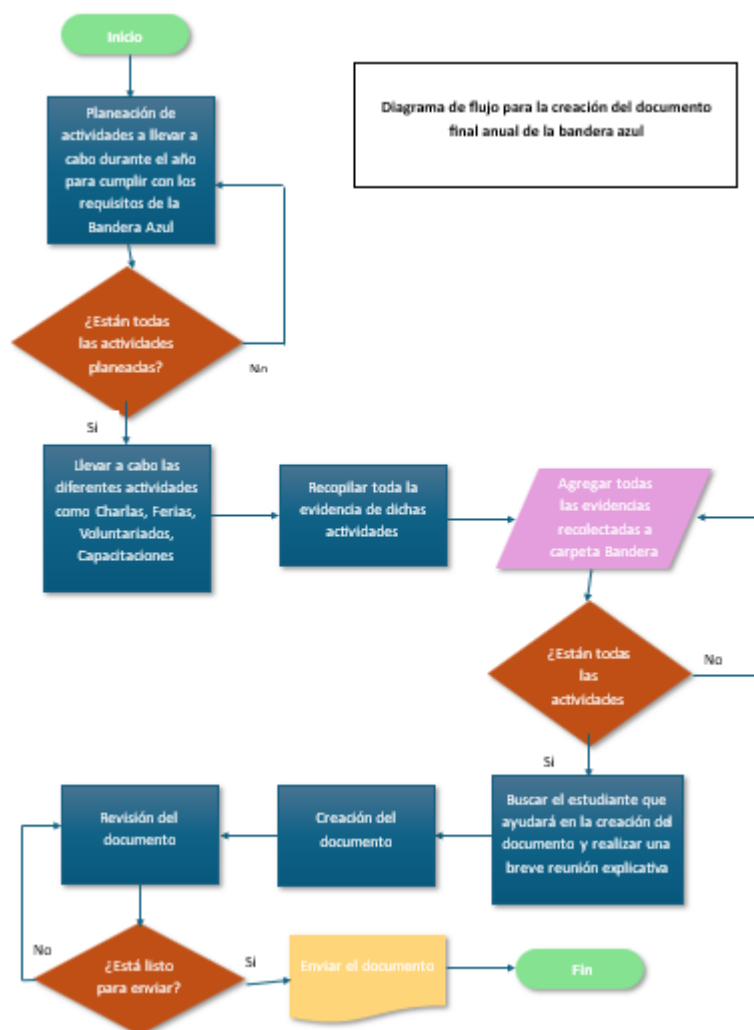


Fuente: Elaboración propia

Se concluye que lo mostrado en el mapa de procesos actual tiene varias áreas de mejora en las que pretende trabajar, con esto aclaramos que los puntos a trabajar son meramente de gestión en los cuales se beneficiará la parte organizativa dentro del comité en favor de la ejecución de los diferentes criterios a ser evaluados, se extrae un diagrama de flujo que muestra cómo se organizan dentro del comité para llevar a cabo las tareas por hacer en el desarrollo del informe PBAE.

El diagrama de flujo se utilizó para representar de manera detallada la secuencia de actividades de los procesos ambientales clave identificados en el mapa de procesos, su elaboración se basó en la descripción paso a paso de las actividades, responsables y puntos de decisión existentes. Esta herramienta facilitó la identificación de cuellos de botella, actividades innecesarias o falta de estandarización en los procedimientos relacionados con la gestión ambiental y el cumplimiento del PBAE.

Figura 47. Diagrama de flujo para la creación del documento final anual de la bandera azul.



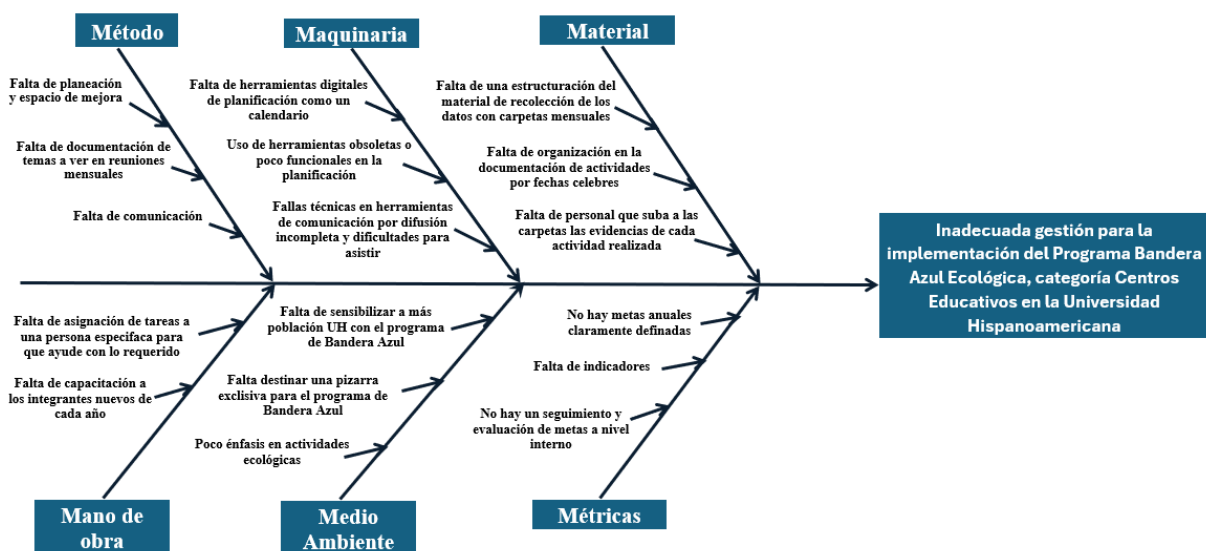
Fuente: Comité UH sede Llorente

Se concluye que manejan un proceso general sin definición de responsables y sin fechas específicas de entrega y revisión, lo que retrasa la manera en que se puede ir desarrollando el informe ya que se queda a la deriva que se debe de hacer o que falta de hacer sin tener una ruta o guía que señale el paso a paso.

El diagrama de Ishikawa o diagrama causa-efecto, se empleó para analizar de manera estructurada las posibles causas que contribuyen a la no obtención del galardón de Bandera Azul Ecológica, las causas identificadas previamente fueron clasificadas en categorías como material, métricas, maquinaria, medio ambiente, método y mano de obra, permitiendo visualizar la relación entre el problema principal y sus causas potenciales, esta herramienta facilitó un análisis integral de los factores que influyen en la problemática.

Cabe señalar que, si bien el diagrama de Ishikawa se estructuró con base en las categorías tradicionales de análisis conocidas como las 6M, varias de las causas identificadas corresponden a factores organizacionales y de gestión propios del contexto institucional, por esta razón dichas categorías fueron utilizadas como una guía de clasificación general para facilitar el análisis sistemático de las causas, permitiendo posteriormente su reorganización en problemáticas estratégicas relacionadas con planificación, comunicación y herramientas de gestión del programa.

Figura 48. Diagrama Ishikawa (Causa-Efecto) del Problema Central



Fuente: Elaboración propia

Con el fin de analizar de manera más estructurada las causas identificadas en el diagrama de Ishikawa, se realizó una clasificación de las mismas según su categoría, permitiendo identificar la frecuencia de aparición de cada tipo de causa dentro del problema analizado, este análisis permitió evidenciar que la mayoría de las causas se concentran en aspectos relacionados con los métodos de trabajo, la gestión documental, el uso de herramientas de planificación y la definición de métricas de seguimiento, lo cual confirma que la problemática tiene un fuerte componente organizacional y de gestión, como se muestra en la tabla 43:

Tabla 43. Fuente: Elaboración propia con base en el análisis del diagrama de Ishikawa.

Categoría Ishikawa	Número de causas identificadas	Principales hallazgos
Método	3	Falta de planeación, falta de documentación en reuniones y deficiencias en la comunicación operativa.
Maquinaria	3	Ausencia de herramientas digitales de planificación, uso de herramientas poco funcionales y fallas en herramientas de comunicación.
Material	3	Desorganización en la gestión de evidencias y documentación de actividades ambientales.

Métricas	3	Falta de metas claras, indicadores y seguimiento interno del desempeño ambiental.
Medio ambiente	3	Baja sensibilización institucional y poca promoción de actividades ecológicas.
Mano de obra	2	Sobrecarga de trabajo y falta de capacitación a nuevos integrantes del comité.
Total	17 causas	Causas asociadas principalmente a planificación, comunicación y gestión documental.

Fuente: Elaboración propia con base en el análisis del diagrama de Ishikawa.

Es fundamental realizar un análisis en el diagrama Ishikawa ya que permite determinar las causas del problema detectado, por lo que se va a describir cada una de las causas encontradas recordando que como problema central se definió la inadecuada gestión para la implementación del Programa Bandera Azul Ecológica, categoría Centros Educativos en la Universidad Hispanoamericana, basado en este se detallan las causas con su respectivo hallazgo a continuación:

1. Material:

- Falta de una estructuración del material de recolección de los datos con carpetas mensuales, actualmente se suben las evidencias en carpetas sin orden cronológico ni por evento realizado.
- Falta de organización en la documentación de actividades por fechas celebres, actualmente se mezclan evidencias compartidas en las redes sociales.
- Falta de personal que suba a las carpetas las evidencias de cada actividad realizada, actualmente sólo 2 personas son las encargadas de subir este material.

2. Maquinaria:

- Falta de herramientas digitales de planificación como un calendario, actualmente no se cuenta con un calendario de fechas ambientales.
- Uso de herramientas obsoletas o poco funcionales en la planificación, actualmente se realizan las mismas actividades a años anteriores y con enfoque de ingeniería industrial.
- Fallas técnicas en herramientas de comunicación por difusión incompleta y dificultades para asistir, actualmente no está bien definido el rol de cada miembro del comité y los responsables por campus en el desarrollo del programa bandera azul ecológica.

3. Método:

- Falta de planeación y espacio de mejora, actualmente no se tiene estipulado una fecha para discutir mejoras a inicio de año.
- Falta de documentación de temas a ver en reuniones mensuales, actualmente no realizan una base de datos por medio de bitácora sobre los temas a conversar o conversados en las reuniones del comité.
- Falta de comunicación, actualmente no se cuenta con un equilibrio entre miembros del comité ya que no se tiene como prioridad o establecido entre las funciones laborales dicho informe anual.

4. Métricas:

- No hay metas anuales de manera clara u definidas, actualmente se trata de cumplir con los temas del informe sin embargo no está definido cuánto se va a reducir o mejorar con respecto al año anterior.
- Falta de indicadores, actualmente se realizan actividades en pro del medio ambiente, animales y sociedad, pero no se toman decisiones con base en la satisfacción, cargas de trabajo de los trabajadores.
- No hay un seguimiento y evaluación de metas a nivel interno, actualmente no se tiene definido a alguien del comité para que lleve a cabo el control de los avances, logros o fallos de parte de los colaboradores que desempeñan alguna actividad para el informe PBAE.

5. Medio Ambiente:

- Falta de sensibilizar a más población UH con el programa de Bandera Azul, actualmente hay una gran parte de la población estudiantil que no conoce qué es o de qué trata el PBAE y que en la UH se trabaja anualmente por cumplir con los requerimientos del informe.
- Falta destinar una pizarra exclusiva para el programa de Bandera Azul, actualmente se transmite vía redes sociales y correo electrónico, también se agrega en el pizarrón del campus, pero no se tiene exclusividad ya que ahí se coloca información variada y se pierde el enfoque.
- Poco énfasis en actividades ecológicas, actualmente no se tiene definido un cronograma anual de actividades con énfasis ecológico.

6. Mano de Obra:

- Falta de asignación de tareas a una persona específica para que ayude con lo requerido, actualmente se cuenta con poco personal participe encargado de las actividades a desarrollar para el informe por lo que se sobrecarga de trabajo a una sola persona.
- Falta de capacitación a los integrantes nuevos de cada año, actualmente no se tienen una guía rápida de que es el PBAE y en cual o cuales estrellas se está participando, que se debe hacer cada año, que se logró el año anterior y que se pretende hacer durante el transcurso del año, siendo vital para sacar el informe de manera exitosa y sin retrasos.

Por lo tanto, estas diecisiete causas corresponden principalmente a manifestaciones operativas de problemáticas organizacionales más amplias, por lo que mediante el análisis por afinidad se consolidaron en tres causas críticas estratégicas que inciden en la inadecuada gestión para la implementación del PBAE, este procedimiento permitió evidenciar que varias causas no eran independientes, sino manifestaciones de problemáticas estructurales comunes y como resultado se reorganizaron en tres categorías estratégicas que concentran la mayor incidencia dentro del problema central, estas tres causas concentran la mayoría de las debilidades detectadas en el Ishikawa, particularmente aquellas relacionadas con ausencia de metas claras, falta de indicadores, inexistencia de seguimiento formal, desorganización documental y deficiencias en la programación de actividades, a continuación se observa en la tabla 44:

Tabla 44. Análisis cualitativo extraído del Ishikawa

Causas críticas priorizadas	Causas identificadas en el Diagrama Ishikawa
Deficiencias en la planificación estructurada y en la coordinación operativa del programa.	<ul style="list-style-type: none"> • No hay estructura formal del programa • No existen lineamientos internos claros • No hay responsable definido • No hay sistema de gestión establecido
Limitada comunicación y articulación interna entre los miembros del comité del programa.	<ul style="list-style-type: none"> • No hay protocolo de comunicación • No hay herramientas digitales formales • No hay reuniones estructuradas • No hay roles definidos

Ausencia de instrumentos formales e institucionalizados de planificación y seguimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • No hay planificación anual formal • No hay responsable de programación • No hay herramienta institucionalizada
---	--

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, la técnica de los cinco porqués se aplicó para profundizar en las causas identificadas en el diagrama de Ishikawa, con el objetivo de llegar a las causas raíz del problema, mediante una secuencia de preguntas del tipo “¿por qué?”, se analizó cada causa hasta identificar el origen fundamental que genera la situación actual, esta técnica permitió dar con los siguientes problemas detectados:

1. Deficiencias en la planificación estructurada y en la coordinación operativa del programa:

- **¿Por qué ocurre?**

Porque no existe un cronograma anual de actividades definido.

- **¿Por qué no hay un cronograma anual?**

Porque no se ha establecido una metodología formal de planificación dentro del comité.

- **¿Por qué no se ha establecido una metodología formal?**

Porque no hay una persona encargada específicamente de planificar y estructurar las tareas del comité.

- **¿Por qué no hay un encargado específico de planificación?**

Porque las funciones dentro del comité no están claramente asignadas ni documentadas.

- **¿Por qué no están asignadas ni documentadas las funciones?**

Porque no existen procedimientos ni lineamientos internos que estandaricen el trabajo del comité.

2. Limitada comunicación y articulación interna entre los miembros del comité del programa:

- **¿Por qué ocurre?**

Porque no todos los miembros del comité asisten a las reuniones ni están al tanto de lo que se discute.

- **¿Por qué no asisten ni están informados?**

Porque algunos miembros se encuentran en otros campus y no hay una estrategia de comunicación virtual efectiva.

- **¿Por qué no hay una estrategia de comunicación virtual?**

Porque no se ha priorizado el uso de plataformas digitales ni se han establecido canales de comunicación oficiales.

- **¿Por qué no se han establecido esos canales?**

Porque no existe una coordinación general ni liderazgo activo que organice la comunicación entre todos.

- **¿Por qué no hay una coordinación general?**

Porque el comité carece de una estructura organizativa clara con responsabilidades asignadas.

3. Ausencia de instrumentos formales e institucionalizados de planificación y seguimiento:

- **¿Por qué ocurre?**

Porque el comité desconoce las fechas ecológicas importantes y no cuenta con un plan anual.

- **¿Por qué desconocen esas fechas?**

Porque no se ha realizado una capacitación ni se han compartido recursos informativos con los miembros.

- **¿Por qué no se han compartido recursos informativos?**

Porque no hay una persona encargada de centralizar ni difundir esa información dentro del comité.

- **¿Por qué no hay un responsable de información y difusión?**

Porque no se han definido roles específicos entre los miembros del comité.

- **¿Por qué no se han definido roles?**

Porque no existe una guía de funcionamiento o un manual de procedimientos para el comité.

Estos problemas están interconectados y tienen algo en común, falta de estandarización, falta de formalización, falta de herramientas institucionalizadas, esto apunta a una causa más profunda: Ausencia de un sistema formal de gestión para la implementación del Programa Bandera Azul en la Universidad Hispanoamericana, por lo tanto, se generan propuestas basadas en el análisis, se plantean mejoras específicas, tales como:

- Rediseño del Excel de Calendario Académico, con estructura orientada a los ejes temáticos del Programa Bandera Azul agua, energía, combustibles fósiles, residuos sólidos, gestión del riesgo, compras sostenibles y contaminantes atmosféricos.
- Creación de un Calendario Ambiental compartido en plataformas colaborativas como Google Calendar, con fechas clave del calendario ecológico y actividades propuestas con antelación.
- Establecimiento de reuniones organizativas mensuales, con minutas documentadas y asignación de responsables.
- Creación de una propuesta de procedimientos donde se explique el paso a paso en la ejecución y elaboración del informe bandera azul ecológica (PBAE).

La matriz de priorización se utilizó para evaluar y jerarquizar las causas raíz identificadas, considerando criterios como impacto, esfuerzo, urgencia y priorización, esta herramienta permitió identificar las causas más críticas que requieren atención prioritaria, sirviendo como base para la formulación de propuestas de mejora en capítulos posteriores.

En el enfoque de priorización de soluciones se tomó de referencia el impacto vs esfuerzo para seleccionar qué mejoras se implementarán primero, dando preferencia a aquellas con mayor impacto y menor complejidad para tener un panorama de lo que es urgente y se le debe de dar más priorización tomado en cuenta para el desarrollo del presente proyecto.

Tabla 45. Matriz de Priorización de Propuestas de Mejora

Evaluadas según **Impacto** (1-5), **Esfuerzo** (1-5) y **Urgencia** (5-9) como lo veremos a continuación en la siguiente matriz:

Propuesta de Mejora	Impacto	Esfuerzo	Urgencia	Priorización
Rediseñar el Excel alineado al programa Bandera Azul.	4	3	7	Alta
Crear un calendario ambiental compartido.	5	4	9	Alta
Reuniones mensuales con actas y control de cumplimiento.	4	1	5	Media
Realizar capacitaciones sobre planificación y herramientas.	4	3	7	Alta
Desarrollo de propuesta de procedimiento.	5	4	9	Alta
Implementar canales colaborativos de comunicación interna.	3	2	5	Media

Fuente: Elaboración propia

Nota: Las mejoras con alto impacto y bajo esfuerzo deben priorizarse primero.

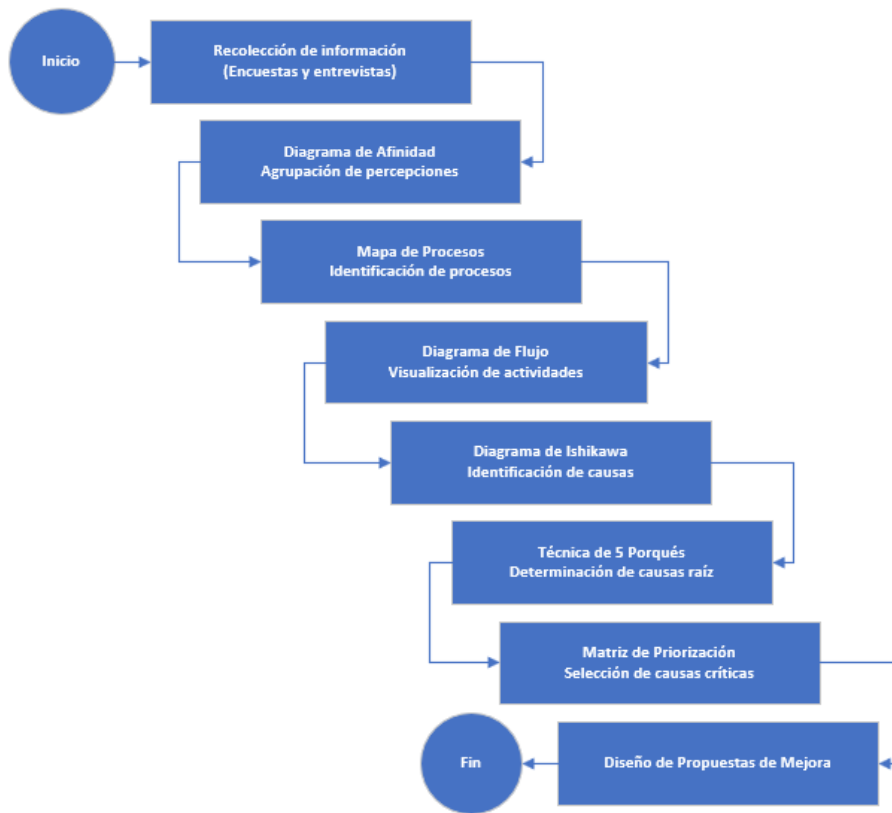
Las herramientas de análisis aplicadas se utilizaron de manera complementaria para comprender la problemática desde diferentes perspectivas, en primer lugar, el diagrama de afinidad permitió agrupar las percepciones obtenidas mediante encuestas y entrevistas, posteriormente el mapa de procesos y el diagrama de flujo facilitaron la visualización de las actividades actuales del comité y la identificación de posibles debilidades en la ejecución del programa. A partir de esta información se elaboró el diagrama de Ishikawa, el cual permitió estructurar las posibles causas

del problema central y finalmente mediante la técnica de los cinco porqués y la matriz de priorización se identificaron las causas raíz que requieren atención prioritaria.

Las causas raíz identificadas constituyen la base para el desarrollo de las propuestas de mejora presentadas en el capítulo siguiente, las cuales se orientan a fortalecer la planificación, la comunicación interna y la implementación de herramientas formales de gestión dentro del comité del Programa Bandera Azul Ecológica.

Con el propósito de comprender de manera integral la problemática asociada a la gestión del Programa Bandera Azul Ecológica, se aplicó un conjunto de herramientas de análisis organizadas de forma secuencial, estas herramientas permitieron recopilar información, identificar las causas del problema y priorizar aquellas que requieren intervención, en la figura 49 se presenta el proceso metodológico utilizado para el análisis de la situación actual.

Figura 49. Proceso metodológico de análisis de causas del problema



Fuente: Elaboración propia

Conclusiones de la situación actual

El análisis de la situación actual de la Universidad Hispanoamericana sede Llorente de Tibás, permitió identificar las principales causas raíz que limitan el cumplimiento de los requisitos del Programa Bandera Azul Ecológica y por ende, la obtención del galardón a pesar de que el comité PBAE se encuentra formalmente constituido, el diagnóstico evidenció debilidades significativas en la gestión y en los procesos asociados a la planificación, ejecución y seguimiento de las actividades ambientales.

Entre las causas raíz priorizadas se identificó en primer lugar las deficiencias en la planificación estructurada y en la coordinación operativa del programa, la cual se manifiesta en la ausencia de lineamientos claros, procedimientos definidos y herramientas que orienten de manera estructurada el desarrollo del informe PBAE, esta situación se ve reforzada por la ausencia de un calendario ambiental, lo que dificulta la organización temporal de las actividades, el cumplimiento oportuno de los criterios del programa y el adecuado seguimiento de los compromisos asumidos.

Asimismo, se determinó una limitada comunicación y articulación interna entre los miembros del comité del programa que impacta negativamente la coordinación de esfuerzos y la asignación de responsabilidades, especialmente cuando las funciones relacionadas con el PBAE se perciben como actividades adicionales a los puestos de trabajo formales, esta condición genera dispersión en la información, duplicidad de esfuerzos y falta de continuidad en las acciones ambientales.

En conjunto con la ausencia de instrumentos formales e institucionalizados de planificación y seguimiento estas causas reflejan una necesidad clara de fortalecer la gestión del PBAE

mediante la estandarización de procesos, la adecuación de la documentación existente y la incorporación de herramientas de planificación y control que faciliten el trabajo del comité y de los actores involucrados, el diagnóstico evidencia que la problemática no radica en la inexistencia del comité ni en la falta de interés institucional, sino en la ausencia de una estructura operativa que permita gestionar de manera eficiente y sostenida las actividades del programa.

Por lo anterior, se justifica el desarrollo del capítulo siguiente, orientado al diseño e implementación de una solución integral que contemple el rediseño de procesos, la creación de nuevos procedimientos, la incorporación de herramientas de gestión, la capacitación de los involucrados y el fortalecimiento de la estructura organizacional del comité PBAE, estas acciones estarán dirigidas a atender las causas raíz identificadas y a mejorar el desempeño ambiental de la Universidad Hispanoamericana conforme a los lineamientos del Programa Bandera Azul Ecológica.

En síntesis, el análisis realizado mediante las diferentes herramientas de diagnóstico permitió evidenciar que las principales limitaciones en la implementación del Programa Bandera Azul Ecológica en la Universidad Hispanoamericana no se relacionan con la falta de compromiso institucional o la inexistencia de iniciativas ambientales, sino con debilidades en la estructura de gestión del programa, estas debilidades se manifiestan principalmente en la ausencia de procesos estandarizados, la limitada planificación de actividades, la falta de herramientas formales de seguimiento y la escasa articulación operativa entre los miembros del comité.

Como consecuencia, las actividades ambientales se desarrollan de forma reactiva y poco estructurada, lo que dificulta el cumplimiento sistemático de los criterios establecidos por el Programa Bandera Azul Ecológica. En este contexto, resulta necesario diseñar e implementar

una serie de mejoras orientadas a fortalecer la organización del comité, formalizar los procesos de planificación y establecer herramientas de gestión que permitan mejorar la coordinación, el seguimiento y la ejecución de las acciones ambientales dentro de la institución.

CAPÍTULO V: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN

El presente capítulo tiene como objetivo diseñar e implementar una solución integral que permita atender las causas raíz identificadas en el diagnóstico de la situación actual de la Universidad Hispanoamericana sede Llorente de Tibás, en relación con el cumplimiento de los requisitos del PBAE, la propuesta de mejora se fundamenta en el análisis de las causas raíz identificadas durante la fase de diagnóstico del proceso de gestión del Programa Bandera Azul Ecológica, con base en los resultados obtenidos, se identificó que las principales debilidades en la implementación se relacionan principalmente con la falta de estandarización de procesos, la ausencia de herramientas formales de planificación y seguimiento, así como con limitaciones en la comunicación y coordinación entre los miembros del comité encargado del programa.

A partir de estas causas raíz, identificadas mediante herramientas de análisis como el diagrama de afinidad, el diagrama de Ishikawa, la técnica de los cinco porqués y la matriz de priorización, se diseñó una propuesta de mejora orientada a fortalecer la gestión del programa dentro de la institución, las propuestas planteadas tienen como objetivo establecer mecanismos organizativos y herramientas de gestión que permitan mejorar la planificación, ejecución y seguimiento de las actividades ambientales, contribuyendo así al cumplimiento de los criterios establecidos por el Programa Bandera Azul Ecológica en la categoría de centros educativos.

El diseño de la solución se orienta al fortalecimiento de la gestión y los procesos asociados al PBAE, mediante la estandarización de procedimientos, la incorporación de herramientas de planificación y control, la mejora de la comunicación interna y el fortalecimiento de la estructura

organizacional del comité, de esta forma se busca generar una base operativa que facilite el cumplimiento de los criterios del programa y promueva la sostenibilidad de las acciones ambientales en el tiempo

A partir del diagrama de Ishikawa se identificaron inicialmente diecisiete causas relacionadas con deficiencias en los métodos de trabajo, la comunicación, la gestión documental, la planificación y la asignación de responsabilidades dentro del comité encargado del programa. Posteriormente, mediante un proceso de agrupación por afinidad y análisis cualitativo, dichas causas fueron reorganizadas en categorías estratégicas que concentran la mayor incidencia sobre el problema central, como resultado de este proceso de análisis se identificaron tres causas críticas principales, las cuales reflejan debilidades estructurales en la gestión del programa:

1. Deficiencias en la planificación estructurada y en la coordinación operativa del programa.
2. Limitada comunicación y articulación interna entre los miembros del comité.
3. Ausencia de instrumentos formales e institucionalizados de planificación y seguimiento.

Estas causas raíz evidencian la existencia de problemáticas comunes relacionadas con la falta de estandarización de procesos, ausencia de lineamientos formales y carencia de herramientas institucionalizadas de gestión, lo que dificulta la adecuada planificación, ejecución y seguimiento de las actividades requeridas por el Programa Bandera Azul Ecológica.

Con base en estas causas críticas se formularon propuestas de mejora orientadas a fortalecer la organización del comité, estandarizar los procesos de trabajo e incorporar herramientas de

planificación y control que faciliten la gestión del programa, en la tabla 45 se presenta la relación entre las causas críticas priorizadas y las soluciones propuestas para atender cada una de ellas, como se muestra a continuación en la tabla 46:

Tabla 46. Causas Críticas Priorizadas vs Soluciones Propuestas

Causas críticas priorizadas	Tipo de Solución	Causas identificadas en el Diagrama Ishikawa
Deficiencias en la planificación estructurada y en la coordinación operativa del programa.	Estandarización de procesos.	<ul style="list-style-type: none"> Propuesta de procedimientos para estandarizar funciones y responsables del comité PBAE.
	Herramientas de planificación.	<ul style="list-style-type: none"> Calendario ambiental digital en Google Calendar.
	Seguimiento y control.	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de auditoría interna del programa. Creación de bitácora de reuniones y actividades.
	Sensibilización y participación.	<ul style="list-style-type: none"> Realización de un webinar sobre compostaje y huerta dentro del campus.

Limitada comunicación y articulación interna entre los miembros del comité.	Gestión del conocimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de una guía de inducción para nuevos integrantes del comité.
	Gestión de proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de una guía de proyectos ambientales por desarrollar.
	Organización documental.	<ul style="list-style-type: none"> • Reordenamiento de la careta compartida del programa.
	Organización del comité.	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de organización de funciones dentro del comité. • Elaboración de Project Charter del programa.
Ausencia de instrumentos formales e institucionalizados de planificación y seguimiento.	Planificación estratégica.	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de calendario académico ambiental alineado con los ejes del PBAE.
	Herramientas de gestión.	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de plantilla de planificación de actividades.
	Control de actividades.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de cronograma del plan de acción anual.

	Marco institucional.	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de política ambiental integrada.
--	----------------------	--

Fuente: Elaboración propia

Las soluciones propuestas se diseñaron con el propósito de atender directamente las causas críticas identificadas durante la fase de diagnóstico, cada acción se orienta a fortalecer la estructura organizativa del comité, mejorar la planificación y establecer herramientas formales de gestión que faciliten el seguimiento de las actividades del Programa Bandera Azul Ecológica. De esta manera, las propuestas buscan no solo corregir las deficiencias actuales, sino también establecer una base metodológica que permita una gestión ambiental más organizada, eficiente y sostenible dentro de la Universidad Hispanoamericana.

Por lo tanto, la inexistencia de procedimientos estandarizados, herramientas institucionalizadas de planificación, lineamientos formales de coordinación y mecanismos estructurados de seguimiento generaba:

- Deficiencias en la planificación.
- Problemas de comunicación interna.
- Desorganización en la programación de actividades ambientales.

En consecuencia, las soluciones propuestas en el presente trabajo se orientan al diseño e implementación de instrumentos formales de gestión que permitan estructurar, estandarizar y fortalecer el funcionamiento del programa.

Relación entre causas raíz y soluciones propuestas

1. Deficiencias en la planificación estructurada y en la coordinación entre los responsables

del programa: Las deficiencias en la planificación y coordinación se identificaron como una de las principales causas raíz que afectan el adecuado desarrollo de las actividades del PBAE, esta situación se manifiesta en la ausencia de procedimientos formales, la falta de organización temporal de las actividades y la limitada articulación entre los responsables del programa, para atender esta causa raíz se proponen las siguientes soluciones:

- **Propuesta de procedimientos:** para estandarizar funciones, responsabilidades y actividades relacionadas con la gestión del PBAE.
- **Calendario ambiental digital en Google Calendar:** que permita organizar y dar seguimiento a las actividades ambientales, fechas clave y responsables.
- **Montaje de un webinario sobre compost y huerta dentro del campus:** como herramienta de capacitación y sensibilización ambiental.
- **Auditoría interna:** orientada a evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos del PBAE y la eficacia de los procesos implementados.
- **Bitácora de seguimiento:** para registrar las actividades realizadas, evidencias y observaciones relevantes, fortaleciendo la trazabilidad de la información.

2. Limitada comunicación y articulación interna entre los miembros del comité del

programa: La escasa comunicación interna se identificó como una causa raíz que limita la coordinación, el intercambio de información y la continuidad de las acciones del PBAE especialmente ante la incorporación de nuevos integrantes al comité, para mitigar esta causa raíz se proponen las siguientes soluciones:

- **Guía de inducción para nuevos integrantes:** con el fin de estandarizar la información sobre el PBAE y facilitar su integración al comité.
- **Guía de proyectos por realizar:** que permita visualizar las iniciativas ambientales planificadas y su estado.
- **Reordenamiento de la carpeta compartida:** orientado a mejorar la organización, acceso y disponibilidad de la información del programa.
- **Propuesta de organización del comité:** para clarificar roles, responsabilidades y canales de comunicación.
- **Project Charter:** como herramienta de gestión de proyectos que defina objetivos, alcance, responsables y entregables.

3. Ausencia de instrumentos formales e institucionalizados de planificación y seguimiento:

El diagnóstico evidenció que los instrumentos de planificación utilizados actualmente no se encuentran alineados con las necesidades del PBAE, lo que dificulta la organización, seguimiento y evaluación de las actividades ambientales, para fortalecer esta área se proponen las siguientes soluciones:

- **Propuesta de calendario académico ambiental:** alineado con el calendario institucional de la universidad.
- **Creación de una plantilla de planificación:** que estandarice la programación de actividades, responsables, recursos y plazos.
- **Cronograma del plan de acción:** que permita visualizar la secuencia de actividades y su seguimiento.

- **Propuesta de política integrada:** orientada a fortalecer el compromiso institucional con la gestión ambiental y el PBAE.

La propuesta de diseño e implementación presentada responde de manera directa a las causas raíz priorizadas durante el diagnóstico fortaleciendo la planificación, la comunicación y los instrumentos de gestión del Programa Bandera Azul Ecológica, la aplicación de estas herramientas permitirá mejorar la organización, el seguimiento y la sostenibilidad de las acciones ambientales desarrolladas por el comité PBAE, contribuyendo al cumplimiento de los requisitos del programa y a la obtención del galardón de la Bandera Azul Ecológica, se elabora un Cronograma plan de Acción para llevar un seguimiento en cada una de las actividades que se planearon y se llevaron a cabo junto con la designación de responsables como se muestra en la figura 49:

Figura 50. Cronograma plan de Acción

Plan de Acción basado en el calendario ambiental anual				
Mes	Fecha	Celebración	Actividades Mensuales	Responsables

Fuente: Elaboración propia

Adjunto en el siguiente enlace: <https://1drv.ms/x/c/9330e7520b4355c9/ETIzrsSizY1JsR8X8u-U6qUBG8QxgYEBUKoQnzMjLQPp8w?e=yatzVM>

Con lo mostrado en la tabla anterior, recordemos que la variable definida es Gestión y coordinación del comité ambiental podemos responder a las siguientes preguntas:

1. En cuanto se mejora la variable definida en el análisis del problema?

La mejora en un 32% aproximadamente, de acuerdo con los indicadores de eficiencia y cumplimiento de actividades propuestos en el plan de acción, esta estimación se obtuvo a partir de la comparación entre la situación inicial y la proyectada tras la implementación de las estrategias como se muestra en la tabla 46:

Tabla 47. Promedio de mejora global estimado

Indicador	Situación Inicial	Proyección Posterior	Porcentaje de Mejora
Cumplimiento del plan anual de actividades.	55%	80%	25%
Comunicación efectiva y seguimiento de tareas.	65%	85%	20%
Estandarización de procesos (procedimientos y bitácora).	40%	90%	50%

Fuente: Elaboración propia

Esto evidencia una evolución significativa hacia una gestión más organizada, colaborativa y sostenible del comité ambiental, ya que se abarcó con todos los requerimientos encontrados en el análisis realizado y en conjunto con lo revisado directamente con los miembros del comité ya que ellos son los que dan el visto bueno y sugieren recomendaciones o cambios en lo propuesto basados en los resultados obtenidos durante la investigación.

También, se muestra el KPI de desempeño donde se definen y monitorean indicadores clave para verificar el trabajo desempeñado en el nuevo sistema de gestión, estos indicadores fueron evaluados al cierre del segundo cuatrimestre para comparar con la línea base establecida en la fase de medición como se muestra en la tabla 46:

Tabla 48. Indicador de desempeño KPI basado en las respuestas a la entrevista realizada a los miembros del comité

Criterio	Descripción	Resultado
Planificación	Se cumple con el tiempo de anticipación adecuado para el desarrollo de las actividades planeadas.	Muy bueno
Sensibilización	Se tiene conocimiento sobre la celebración de fechas ambientales.	Bueno
Comunicación	Se mantiene una frecuencia en la comunicación y el medio utilizado es el adecuado.	Bueno
Participación	Se cuenta con disposición del personal para involucrarse más en el desarrollo del PBAE.	Muy bueno

Fuente: Elaboración propia

Se concluye que el indicador de desempeño muestra que el trabajo ejecutado cumple con los pilares bases que se encontraban deficientes como se muestra en la tabla anterior dando como resultado 2 buenos y 2 muy buenos lo que nos indica que se hizo una buena ejecución y gestión de las tareas, esos resultados son basados en la tabla de calificación definida anteriormente en el marco teórico.

2. Cuanto cuesta y cuánto dura la implementación de la solución?

La implementación de la solución tiene un costo económico bajo y un alto valor organizacional y educativo, dado que las herramientas propuestas son digitales, gratuitas y de fácil acceso como se muestra en la tabla 48:

Tabla 49. Estimación de recursos y tiempo de implementación

Recurso / Acción	Recursos utilizados	Inversión económica adicional	Duración de implementación
Elaboración de procedimientos y guías.	Elaboración desarrollada por la autora como parte del trabajo de tesis y uso de recursos internos.	No requiere inversión adicional.	2 semanas
Implementación de Google Calendar y carpetas compartidas.	Uso de cuentas institucionales y herramientas digitales gratuitas.	No requiere inversión adicional.	1 semana
Montaje de webinario ambiental.	Uso de plataformas virtuales gratuitas y material elaborado en la investigación.	No requiere inversión adicional.	2 semanas
Auditoría interna y bitácora de seguimiento.	Aplicación de herramientas de seguimiento desarrolladas en la investigación.	No requiere inversión adicional.	4 semanas
Diseño de políticas y plantillas de planificación	Documentos diseñados por la autora como parte de la propuesta de mejora.	No requiere inversión adicional.	3 semanas

Fuente: Elaboración propia

Nota: La inversión económica adicional se estima en \$0, ya que las herramientas, procedimientos, guías y plantillas fueron desarrolladas por la autora como parte del presente trabajo de investigación, asimismo la implementación propuesta se basa en el uso de recursos internos y plataformas digitales gratuitas o institucionales ya disponibles, por lo que no implica costos financieros adicionales para la organización.

Son propuestas a implementar como parte de las funciones que ya realizan las personas a cargo del informe PBAE ya que se ajusta a las necesidades de la universidad velando por no irrumpir con las labores o desempeño de los involucrados, lo que lo hace flexible en el caso de la incorporación de nuevos integrantes beneficiando su adaptabilidad y facilitando la información

relevante y necesaria para el desarrollo del programa bandera azul ecológica y sus derivados, con una duración total del proceso de implementación de 2 a 3 meses y la mayor inversión recae en tiempo de coordinación y capacitación del personal, no en recursos financieros.

3. Como se garantiza la sostenibilidad de la solución en el tiempo?

La sostenibilidad de la solución se garantiza a través de la institucionalización y documentación del proceso lo que asegura su continuidad más allá de los cambios de personal o ciclos académicos, se establecen tres mecanismos clave:

1. **Procedimientos documentados:** Cada función y actividad ambiental cuenta con un instructivo o guía, lo que permite que nuevos miembros se integren sin pérdida de información.
2. **Digitalización de la gestión:** El uso del Calendario Ambiental Digital, carpeta compartida y bitácora en línea garantiza la trazabilidad de todas las acciones y su fácil actualización.
3. **Cultura organizacional ambiental:** La capacitación continua mediante webinars, inducciones y proyectos fomenta la conciencia ambiental y la corresponsabilidad institucional, asegurando la permanencia del comité como parte de la estructura organizativa.

En conjunto, estos mecanismos garantizan que la gestión ambiental no dependa de personas específicas, sino de un sistema establecido, replicable y medible a largo plazo.

Propuesta de diseño de aplicación de un SGA ISO 14001 en UH

Para promover una gestión ambiental integral en la sede Llorente mediante la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) bajo ISO 14001 y el cumplimiento de los criterios del Programa Bandera Azul Ecológica fomentando la sostenibilidad y la participación universitaria se tiene lo siguiente en la tabla 48 y 49:

Tabla 50. Ejes estratégicos, objetivos, metas e indicadores 2026

Eje PBAE / ISO 14001	Objetivo ambiental	Meta 2026	Indicadores	Responsables	Acciones principales
Gestión de residuos sólidos	Implementar un sistema de gestión integral de residuos basado en la jerarquía de reducción, reutilización y reciclaje.	Clasificar y gestionar correctamente el 100% de los residuos reciclables generados en la sede.	Porcentaje de residuos reciclados y total generado.	Encargado de mantenimiento, Comité Ambiental, estudiantes.	<ul style="list-style-type: none"> Colocar estaciones de separación. Capacitar personal y estudiantes. Coordinar con gestores autorizados. Campañas “Cero Plástico” y compostaje.
Consumo energético	Reducir el consumo eléctrico y promover eficiencia energética.	Reducir en un 2% el consumo de energía.	kWh/mes	Encargado de mantenimiento, coordinación académica.	<ul style="list-style-type: none"> Sustituir luminarias por LED. Campaña “Apaga y desconecta”. Registro mensual de consumo.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 51. Ejes estratégicos, objetivos, metas e indicadores 2025


Eje PBAE / ISO 14001	Objetivo ambiental	Meta 2025	Indicadores	Responsables	Acciones principales
Gestión del agua	Promover el uso racional del agua potable.	Reducir en un 2% el consumo anual de agua.	m ³ /mes	Comité Ambiental, personal de limpieza.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar aireadores. • Reparar fugas. • Campañas de sensibilización.
Educación y participación ambiental	Fortalecer la conciencia ambiental de la comunidad universitaria.	3% del personal y 2% del estudiantado capacitado en temas ambientales.	Porcentaje de participación en capacitaciones.	Comité Ambiental, Vida Estudiantil.	<ul style="list-style-type: none"> • Charlas, talleres y ferias ambientales. • Creación de eco-rótulos y murales.
Biodiversidad y áreas verdes	Aumentar y mantener la cobertura verde del campus.	Sembrar 50 árboles nativos y mantener áreas verdes limpias y biodiversas.	Número de árboles sembrados y sobrevivientes.	Comité Ambiental, voluntarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Jornadas de reforestación. • Mantenimiento de jardines y huerta.
Compras sostenibles	Promover adquisiciones con criterios ambientales.	50% de los proveedores con prácticas sostenibles verificadas.	Porcentaje de compras sostenibles.	Administración, Comité Ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Política de compras verdes. • Selección de proveedores responsables.
Comunicación y compromiso institucional	Divulgar avances y resultados ambientales.	Publicar informes ambientales semestrales.	Número de publicaciones y reportes emitidos.	Comité Ambiental, Comunicación Institucional.	<ul style="list-style-type: none"> • Boletines digitales. • Informes Bandera Azul

Fuente: Elaboración propia

Por lo que, con todo lo descrito en la tabla anterior se puede gestionar un seguimiento y evaluación para el próximo año para implementar la SGA dentro de la parte administrativa del programa bandera azul ecológica, en seguida algunos componentes específicos, acciones, beneficios adaptados al contexto de la Universidad Hispanoamericana:

Propuesta de diseño de una política Ambiental institucional donde se redacta y propone una política ambiental de la universidad que incluya compromisos de ahorro de agua, eficiencia energética, manejo adecuado de residuos, educación ambiental, cumplimiento legal ambiental, ya que sirve como base formal que demuestra el compromiso institucional exigido para Bandera Azul.

Figura 51. Política Integrada ISO 50001

	Política	Fecha	30/10/2025
Integrada de Salud, Seguridad Ocupacional, Ambiente, Gestión Energética y Gestión de Riesgo derivado de Amenazas Naturales y Antrópicas	Versión	01	
	Página	1 de 1	


Fuente: Elaboración propia

Adjunto en el siguiente anexo: [Política Integrada ISO 50001.pdf](#)

Se evalúo el número de actividades con enfoque ambiental real, la alineación con los ejes del Programa Bandera Azul y la cobertura de los objetivos mediante la elaboración del Plan de Acción basado en el calendario ambiental anual donde se incluye las actividades que se pueden realizar por fecha celebre y que involucre a todas las personas para ganar mayor sensibilidad e involucramiento en el tema del programa bandera azul ecológica y que este sea desarrollado conforme a lo solicitado en el informe y con el nuevo objetivo que solicita el ministerio de educación pública (MEP):

- Cronograma de ejecución.
- Actividades específicas por implementar.
- Responsables asignados.

Figura 52. Calendario Académico modificado para el plan de acción anual



Cantidad	Tarea o Actividad	Responsable	Mes	Estado
1	Planeación de actividades a realizar en el año	Dirección de carrera	Enero	
1	Preparación del año académico y estrategias ambientales.	Dirección de carrera		<input type="checkbox"/>
2	Capacitaciones a lo externo (charlas, mes del ambiente y techweek)	Dirección de carrera	Febrero	
2	Mes del Agua y Energía	Comité		<input type="checkbox"/>
3	Iniciar proceso selección de estudiante que ayudará con el reporte y contactarlo	Comité	Marzo	
3	Mes del planeta y deporte	Comité		<input type="checkbox"/>
4	Campaña Donación de sangre y Voluntariados	Comité	Abril	
4	Mes de concientización sobre salud	Comité		<input type="checkbox"/>
5	Capacitaciones a lo interno (elevadores, simulacros, de primeros auxilios y de residuos)	Dirección de carrera	Mayo	
5	Mes sobre los animales y reciclaje	Comité		<input type="checkbox"/>
6	Capacitación Manejo de desechos	Comité	Junio	
6	Mes de los océanos y gastronomía	Comité		<input type="checkbox"/>
7	Feria de Castración	Comité	Julio	
7	Mes libre de plástico y conservación del suelo	Comité		<input type="checkbox"/>
8	Promoción de la salud mental y prevención del suicidio	Comité	Agosto	
8	Mes de los parques nacionales y solidaridad	Comité		<input type="checkbox"/>
9	Charlas cancer de mama y salud mental	Comité	Setiembre	
9	Mes de protección a la capa de ozono y movilidad sostenible	Comité		<input type="checkbox"/>
10	Boleta de Análisis de Calidad de agua y Certificado de gestión de Residuos	Dirección de carrera	Octubre	
10	Mes del habitat y educación contra el cambio climático	Comité		<input type="checkbox"/>
11	Capacitación ergonomía	Dirección de carrera	Noviembre	
11	Mes de conciencia para la paz y el desarrollo	Comité		<input type="checkbox"/>
12	Revisión y Entrega del reporte	Comité	Diciembre	
12	Mes de voluntariados y de las montañas	Comité		<input type="checkbox"/>

Fuente: Elaboración propia

Plan de sostenibilidad

Se establecerá una reunión al final de cada cuatrimestre para evaluar resultados, ajustar herramientas y planificar mejoras futuras, como también se propondrá la integración de esta metodología como parte del reglamento interno del comité ambiental, asegurando su continuidad más allá del ciclo 2025.

El desarrollo del informe del Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE) bajo los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación Pública (MEP) constituye un proceso clave para la evaluación del desempeño ambiental de la Universidad Hispanoamericana, sede Llorente de Tibás, dado que dicho informe se elabora de manera anual y aplica a la totalidad del campus universitario este proceso no sólo implica la recopilación y sistematización de información

ambiental, sino que demanda una adecuada planificación, seguimiento y documentación de las acciones ejecutadas por la institución.

Durante la elaboración del informe PBAE correspondiente al año 2025, responsabilidad asumida por la estudiante investigadora con el apoyo del comité ambiental, se evidenciaron una serie de debilidades operativas que afectaban la eficiencia y calidad del proceso, entre las principales problemáticas identificadas se encontraron la ausencia de un orden claro de pasos a seguir, el desorden en la gestión de evidencias dentro de la carpeta compartida, la falta de continuidad entre periodos debido a la rotación anual de estudiantes voluntarios, el incumplimiento de fechas clave y el desconocimiento de los criterios ambientales del PBAE, lo que generaba un enfoque predominantemente técnico ingenieril y no ambiental.

Estas debilidades evidenciaron que el desarrollo del informe PBAE no podía depender únicamente del conocimiento empírico o de la experiencia individual de quienes participan en su elaboración, sino que requería la formalización de un procedimiento estandarizado que garantizara la trazabilidad, la coherencia y la mejora continua del proceso año tras año, en este sentido el propio desarrollo del informe se convirtió en un insumo fundamental para identificar las necesidades reales del programa y justificar la creación de una solución estructurada.

Como respuesta a esta situación se diseñó una propuesta de procedimiento operativo documentado, cuyo objetivo principal es orientar de manera clara y sistemática la elaboración del informe anual asegurando el cumplimiento de los lineamientos del MEP y de los criterios del Programa Bandera Azul Ecológica, dicho procedimiento define de forma explícita los pasos a seguir, los responsables de cada actividad, el cronograma de trabajo, las herramientas digitales


a utilizar, así como los mecanismos de registro, control y almacenamiento de evidencias mediante bitácoras y carpeta compartida.

La implementación del procedimiento permite estandarizar la gestión ambiental de la sede, facilitar la inducción y capacitación de nuevos integrantes del comité ambiental, estudiantes voluntarios y fortalecer la continuidad del programa, evitando que cada periodo inicie desde cero. Asimismo, el manual funciona como una guía interna y un instrumento de capacitación que promueve un enfoque ambiental integral alineado con los principios del PBAE, contribuye al cumplimiento oportuno de fechas, a la correcta evaluación de resultados y a la aplicación de acciones correctivas cuando sea necesario.

En consecuencia, el desarrollo del informe PBAE no solo evidencia el compromiso institucional con la sostenibilidad, sino que impulsa la creación e implementación de herramientas de gestión que fortalecen el desempeño ambiental de la Universidad Hispanoamericana permitiendo consolidar una cultura de mejora continua y facilitando la obtención y mantenimiento del reconocimiento Bandera Azul Ecológica.

Que incluirá la carpeta compartida que es usada para compartir evidencias, recibos, certificados y requiere de acceso que es otorgado por el Comité y el Calendario Ambiental donde se manejan recordatorios dentro del Google Calendar con fechas celebres al medio ambiente y con enfoque de lo requerido en el informe además de gráficos que se emplean para evidenciar de manera visual el estado actual y comparativo con respecto al año anterior, como se muestra en la figura 52:

Figura 53. Propuesta de Procedimiento

Propuesta de procedimiento			
	No. Documento	1	Versión
	Título:	Instrucciones de Trabajo para el Informe Bandera Azul Ecológica	
	Dueño del Proceso: Karol Montero Mondragón		Fecha de Elaboración:
Pág 2 de 23			

Fuente: Elaboración propia

Adjunto en el siguiente anexo: [Procedimiento y ejecución del Informe Bandera Azul Ecológica.pdf](#)

A partir de lo anterior, y una vez comprendida la implicación del desarrollo del informe PBAE en la gestión ambiental institucional se detallan a continuación las acciones operativas y técnicas que respaldan la elaboración del informe, así como los mecanismos de seguimiento y evaluación implementados en la sede.

Se establecen procedimientos operativos como separación de residuos orgánicos, reciclables, peligrosos, compostaje, políticas de compras verdes materiales, papel reciclado, productos de limpieza ecológicos, control de residuos de laboratorios, peligrosos o contaminantes alostéricos mediante campañas de reciclaje. Acciones visibles para evaluar por Bandera Azul en categorías como residuos sólidos, calidad ambiental, manejo eficiente de recursos.

Se revisa los resultados, identifican desviaciones, planean acciones correctivas, si la meta de reducción de consumo eléctrico no se cumple, se buscan causas uso inapropiado de equipos, iluminación ineficiente, apagado de equipos fuera de horario. Demostrando el compromiso real de mejora año tras año, lo cual es valorado en Bandera Azul todo esto se logra gracias a las auditorías internas para lograr una mejora continua, los resultados se documentarán en la bitácora y se propondrán ajustes de ser necesarios donde se revisó:

- Cumplimiento del calendario.
- Documentación de reuniones.
- Aplicación de las herramientas propuestas.

No obstante, se crea un documento que ayuda a las personas a cargo de los proyectos a tener una guía que les facilite el resolver problemas presentados y como se pueden llevar a cabo diferentes actividades dentro del campus, haciéndose necesario realizar una guía a los nuevos integrantes y teniendo en cuenta que “es un recurso utilizado para recopilar toda la información que un empleado necesita saber de la compañía para la que trabaja o va a trabajar” (Telentarea, 2025).

Por otro lado, se debe hacer uso de diferentes medios muy útiles en herramientas digitales colaborativas como Google Calendar que nos posibilita el agendar fechas celebres con recordatorios para cada día señalado y transcribir el calendario ambiental de manera que esté al alcance de todos aquellos que lo requieran mediante el acceso con el link, teniendo en claro el concepto de comunicación como tal.

Figura 54. Informe del Programa Bandera Azul Ecológico 2025



Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por el comité

Se realizan sesiones breves de capacitación para miembros del comité sobre el uso de herramientas tecnológicas, planificación ambiental efectiva y criterios de Bandera Azul. Además del soporte y acompañamiento por medio de un responsable de seguimiento o equipo que apoye en la implementación, resuelva dudas y asegure que las herramientas estén siendo utilizadas correctamente.

Figura 55. Involucrados

Nombre del centro educativo:		Universidad Hispanoamericana	
Ubicación:		400m sur y 150m oeste del ICE de Tibés	
Cantidad de colaboradores/as		200	
Cantidad de estudiantes		522	
Años en que ha participado		6	
Cantidad de estrellas ganadas en los años de participación.		5 blancas y 1 anaranjada	
Comité Interno PBAE			
Nombre de los integrantes	Puesto dentro de centro educativo	Cedula de identidad	Correo electrónico
Karla Flores Córdoba	Administrativo	4-0196-0188	klflore@uh.ac.cr
Ana Catalina Leandro Sardi	Docente	3-0398-0478	aleandro@uh.ac.cr
Carlos Ramírez Rosales	Administrativo	6-0334-0879	carlos.ramirez@uh.ac.cr
Luis Fernando Ramírez Villalobos	Junta Directiva	1-0726-0629	fernando.ramirez@uh.ac.cr
Estefani Jiménez Barquero	Administrativo	3-0522-0819	estefani.jimenez@uh.ac.cr
Karol Montero Mondragón	Estudiante	1-1669-0235	karol.montero@uhispano.ac.cr

3. Información por parámetro: Seguidamente se describen los puntos fundamentales requeridos para cada parámetro ambiental que la organización debe adjuntar para realizar un reporte ambiental, de manera que el reporte refleje información pertinente y así optar por el Galardón Programa Bandera Azul Ecológica en la III categoría: Centros Educativos.

Nota: La utilización de este formato de Informe Final, es de carácter obligatorio. Excepto formatos que presenten los mismos elementos y en el mismo orden, como por ejemplo los cuadros y gráficos que se presentan en la herramienta de medición.

Fuente: Informe MEP

En definitiva, se tiene el siguiente impacto generado a esas soluciones propuestas, las herramientas creadas y las guías didácticas.

1. Situación Inicial

Antes de la implementación de las acciones propuestas, se identificaron deficiencias significativas en la planificación, coordinación y comunicación del comité ambiental, reflejadas en la falta de procedimientos claros, duplicidad de funciones y ausencia de herramientas digitales de gestión. Estas condiciones dificultaban el cumplimiento de los objetivos ambientales institucionales y la sostenibilidad de los programas en el tiempo.

2. Acciones Implementadas y Resultados Esperados

A. Mejora en la Planificación y Coordinación

Causas raíz: deficiencias en la planificación estructurada y en la coordinación entre los responsables del programa.

Acciones realizadas:

- Estandarización de funciones mediante procedimientos documentados.
- Creación de un Calendario Ambiental Digital (Google Calendar).
- Ejecución de un Webinar sobre compost y huerta institucional.
- Implementación de una Auditoría Interna y una bitácora de seguimiento.

Figura 56. Propuesta de Calendario Académico

		<h2 style="text-align: center;">Calendario Académico</h2>			
Cantidad	Tarea o Actividad	Responsable	Mes	Estado	

Fuente: Elaboración propia

Adjunto en el siguiente anexo:

https://1drv.ms/x/c/9330e7520b4355c9/EWR_mmsDFiRFqJjBE317tHQBRzcCPOdFZ1BPxa_kbk8-Hag?e=nbpRxq

Figura 57. Guía para Compostaje y Huerta

Compostaje Huertas Regenerativas

Fuente: Elaboración propia

Adjunto en el siguiente anexo: [Guía para propuesta de Compostaje y Huerta.pdf](#)

Figura 58. Lista de Verificación-Auditoría

<p>LISTA DE VERIFICACIÓN – AUDITORÍA INTERNA PBAE</p>
<p>Institución: Universidad Hispanoamericana Área Auditada: Comité Ambiental Fecha: _____ Auditor(es): _____ Periodo Evaluado: _____</p>

Fuente: Elaboración propia

Adjunto en el siguiente enlace: [Auditoria Interna.pdf](#)

Figura 59.Bitácora



Fuente: Elaboración propia

Adjunto en el siguiente anexo:

<https://1drv.ms/w/c/9330e7520b4355c9/Ef3O0MdpdeBJrHWIUKan2rkBcP61ouLFmjllwc8TZwfkdg?e=qsczcu>

Proyección de mejora:

Estas acciones fortalecen la organización interna, evitan la duplicidad de tareas y fomentan la rendición de cuentas, aumentando la eficiencia operativa del comité. Se espera un incremento del 30% al 40% en el cumplimiento de actividades planificadas y una mejora en la trazabilidad de resultados ambientales.

Impactos:

- **Ambiental:** mayor control de actividades ecológicas compostaje, reciclaje, huerta.
- **Organizacional:** mejora del flujo de información y del cumplimiento de responsabilidades.
- **Educativo:** integración práctica de la gestión ambiental en la formación universitaria.

B. Fortalecimiento de la Comunicación Interna

Causas raíz: limitada comunicación y articulación interna entre los miembros del comité del programa.

Acciones realizadas:

- Elaboración de una Guía de Inducción para nuevos integrantes.
- Guía de Proyectos para orientar los planes a corto y mediano plazo.
- Reorden y actualización de la carpeta compartida.
- Implementación del Project Charter para estandarizar la gestión de proyectos.

Figura 60. Documento para utilizar en inducciones



**Inducción PBAE
para el/la Estudiante
a cargo del Informe
Anual para la
Universidad
Hispanoamericana**

Fuente: Elaboración propia

Adjunto en el siguiente anexo: [Inducción PBAE para integrantes nuevos.pdf](#)

Figura 61. Webinario



Webinario

Siendo Madre Naturaleza

Fuente: elaboración propia con charlas impartidas por el MEP

Adjunto en el siguiente anexo: [Webinario Siendo Madre Naturaleza.pdf](#)

Figura 62. Propuesta de Estructura en Carpeta Compartida



Propuesta de Estructura

en Carpeta Compartida

Fuente: Elaboración propia

Adjunto en el siguiente anexo: [Propuesta de Estructura en Carpeta Compartida.pdf](#)

Por lo que, se mencionan varios puntos a considerar para seguir con el desarrollo del informe PBAE y contribuir a la mejora continua esperada año tras año y se señalan otros temas importantes presentes en la tabla 51:

Tabla 52. Propuesta de tipología a desempeñar dentro del comité

Tipo	Rol	Características
Centralizado	Director	El rasgo más predominante sería que consta de una comunicación unidireccional, lo que hace altamente eficiente.
Policéntrico Descentralizado	Promotor	Se enfoca en que todos los miembros del comité asumen una responsabilidad determinada.
Modelo de Centro de Intercambio	Facilitador de Apoyo	En este caso existe libre intercambio de información facilitado por un coordinador (este se utiliza actualmente)
Red Integrada	Integrador	Es la mejor opción debido a su alta eficiencia en el uso de recursos producto de una efectiva coordinación, facilitando el intercambio de información sin mediación (propuesta a implementar)

Fuente: Elaboración propia basado en lo investigado por Gassmann y Von Zedtwitz (1999)

Donde se propone manejar una organización de tipo red integrada con un rol integrador ya que es más efectivo facilitando la contribución de todas las partes sin limitar la creatividad de cada integrante.

Proyección de mejora:

Con estas acciones se establece una comunicación más clara, continua y documentada. Se proyecta una reducción del 50 % en los tiempos de respuesta y coordinación, favoreciendo la integración de nuevos miembros y la continuidad de los proyectos ambientales.

Impactos:

- **Ambiental:** continuidad en programas ecológicos sin interrupciones por rotación de personal.
- **Organizacional:** cultura de comunicación abierta y colaborativa.
- **Educativo:** aprendizaje cooperativo entre docentes, estudiantes y personal administrativo.

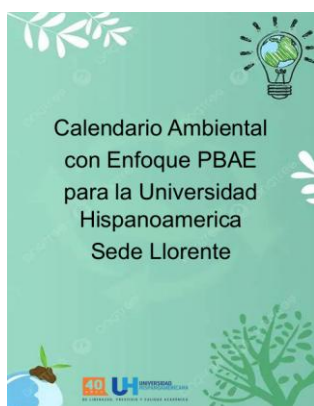
C. Optimización del Instrumento de Planificación

Causas raíz: Ausencia de instrumentos formales e institucionalizados de planificación y seguimiento.

Acciones realizadas:

- Propuesta de un Calendario Académico Ambiental.
- Creación de plantillas de planificación y cronogramas de acción.
- Diseño de una Política Ambiental Integrada.

Figura 63. Propuesta de Calendario Ambiental



Fuente: Elaboración propia

Adjunto en el siguiente anexo: [Propuesta de Calendario Ambiental.pdf](#)

Plantilla de Planificación de Actividades

Figura 64. Excel de Planificación

	A	B	C	D
1	Nombre de quién propone	Lista Eje Temático del PBAE	Criterios de Evaluación o Evidencia a Recolectar	Estado de la Actividad
2	Ana Leandro S.	Agua	Lista de participantes	Aprobado
3	Karla Flores C.	Energía	Fotografías	Rechazado
4	Stefani Jimenez B.	Salud	Encuestas de satisfacción	Pendiente
5	Carlos Ramirez R.	Educación Ambiental	Informe final	En curso
6	Estudiante.	Gestión de residuos	Correo	
7	Luis Ramírez V.	Biodiversidad	Redes	
8		Otros	Otro	

Fuente: Elaboración propia

Adjunto en el siguiente anexo:

<https://1drv.ms/x/c/9330e7520b4355c9/ERahFVDZ55dOlpVRucwCuwUBAZqQnSCzFA2ifwHfj-nqvQ?e=NKtVwo>

Proyección de mejora:

Se espera lograr una planificación más coherente y alineada al calendario institucional, lo cual permitirá un seguimiento continuo de las metas. La integración de una política formal consolida la gestión ambiental como eje estratégico de la institución.

Impactos:

- **Ambiental:** implementación sostenida de acciones ecológicas en cada periodo académico.
- **Organizacional:** institucionalización del sistema de gestión ambiental.
- **Educativo:** incorporación de contenidos ambientales en la programación académica anual.

3. Conclusión General

El análisis desarrollado en este capítulo permitió identificar de manera sistemática el estado inicial de la gestión ambiental del comité ambiental de la Universidad Hispanoamericana sede Llorente de Tibás, evidenciando debilidades significativas en los procesos de planificación, coordinación, comunicación interna y seguimiento de las acciones ambientales. La ausencia de procedimientos documentados, la falta de herramientas digitales de gestión y la escasa trazabilidad de las actividades realizadas incidían directamente en el cumplimiento de los objetivos ambientales institucionales y en la sostenibilidad del Programa Bandera Azul Ecológica a lo largo del tiempo.

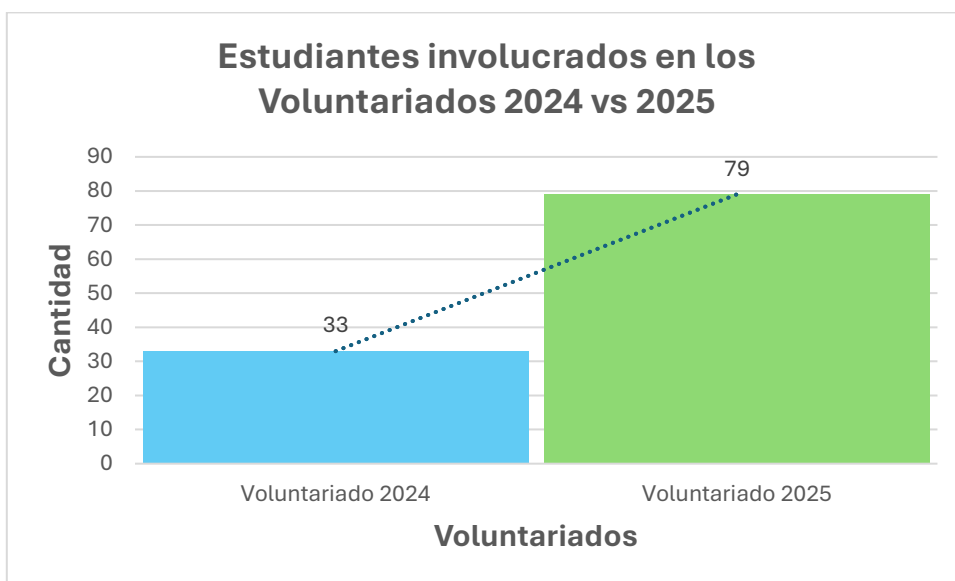
A partir de esta situación inicial, se analizaron las causas raíz asociadas a cada problemática detectada lo que permitió diseñar e implementar un conjunto de soluciones orientadas a fortalecer la estructura operativa y organizacional del comité ambiental, en materia de planificación y coordinación, la estandarización de funciones, la incorporación de auditorías internas, el uso de bitácoras de seguimiento y la implementación de un calendario ambiental digital constituyen acciones clave para ordenar el trabajo, evitar la duplicidad de esfuerzos y mejorar la rendición de cuentas, estas medidas proyectan un incremento significativo en el cumplimiento de las actividades planificadas y una mayor trazabilidad de los resultados ambientales.

En relación con la comunicación interna, la elaboración de guías de inducción y de proyectos, así como la reorganización de la documentación compartida y la adopción de herramientas de gestión de proyectos, permiten establecer canales de comunicación más claros, continuos y accesibles. Estas acciones favorecen la integración de nuevos miembros, aseguran la continuidad de los proyectos ambientales y promueven una cultura organizacional colaborativa, minimizando los efectos negativos derivados de la rotación anual de estudiantes voluntarios.

Por su parte, la optimización del instrumento de planificación mediante la propuesta de un calendario académico ambiental, el diseño de plantillas de planificación y la formulación de una política ambiental integrada contribuyen a alinear las acciones ambientales con la dinámica institucional. Esto posibilita una gestión más coherente, sistemática y estratégica, consolidando la gestión ambiental como un eje transversal dentro del quehacer universitario y fortaleciendo su vinculación con los procesos educativos.

En síntesis, las soluciones analizadas y propuestas permiten transitar de un modelo de gestión ambiental reactivo y fragmentado hacia un modelo proactivo, planificado y documentado, con apoyo de herramientas digitales y enfoque de mejora continua, el impacto proyectado se manifiesta a nivel ambiental, organizacional y educativo, sentando las bases para la consolidación de un Sistema de Gestión Ambiental participativo, sostenible y alineado con los lineamientos del Programa Bandera Azul Ecológica y del Ministerio de Educación Pública, garantizando así la continuidad y fortalecimiento de las iniciativas ambientales en el tiempo, a continuación se grafican algunos resultados alcanzados en el año 2025:

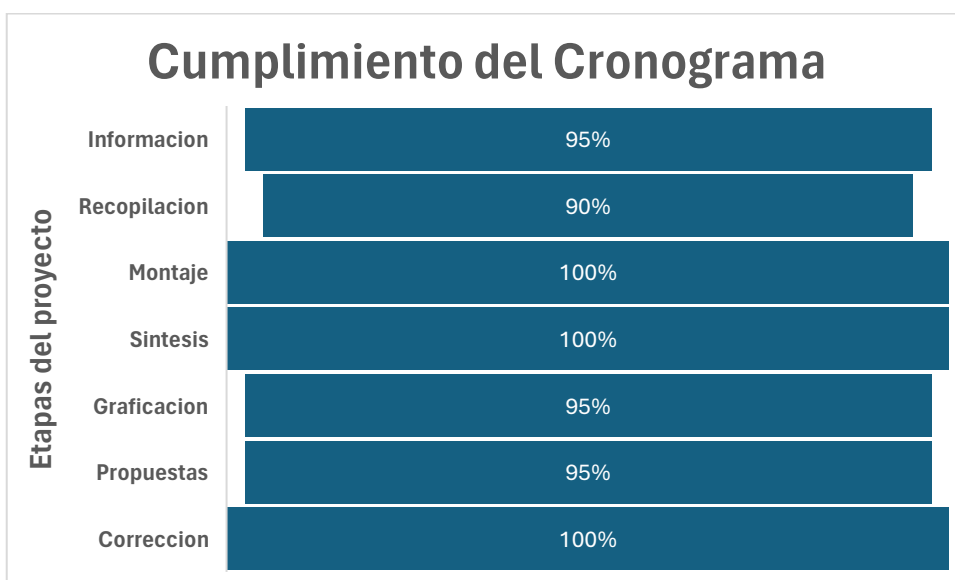
Figura 65. Estudiantes involucrados 2024 vs 2025



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la UH

Actualmente el Club de Voluntariados UH cuenta con un total de 372 personas, de las cuales el año 2024 sólo hubo participación de 33 personas, en cambio este año 2025 hubo un aumento en la participación con 79 personas.

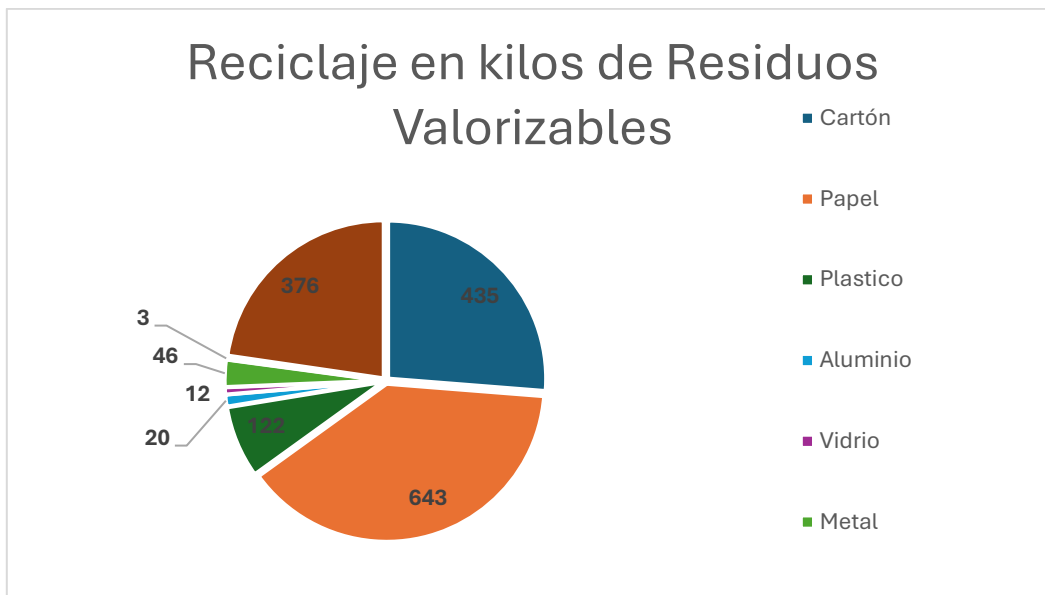
Figura 66. Porcentaje de cumplimiento del cronograma



Fuente: Elaboración propia

Mostrado lo anterior se logró un nivel del 96% en el cumplimiento del cronograma según las etapas definidas al inicio del proyecto.

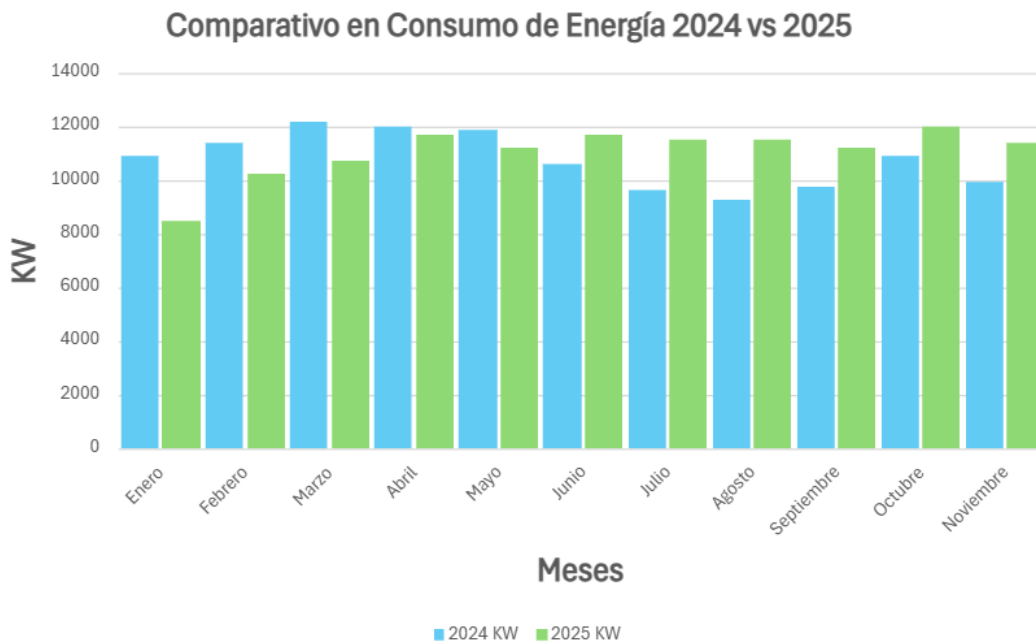
Figura 67. Kilos de residuos reciclados



Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por el comité

El presente año 2025 se hizo enfoque en el aumento del reciclaje en los materiales de Papel con 643 kilos, en Cartón con 435 kilos y en material eléctrico y electrónico con 376 kilos.

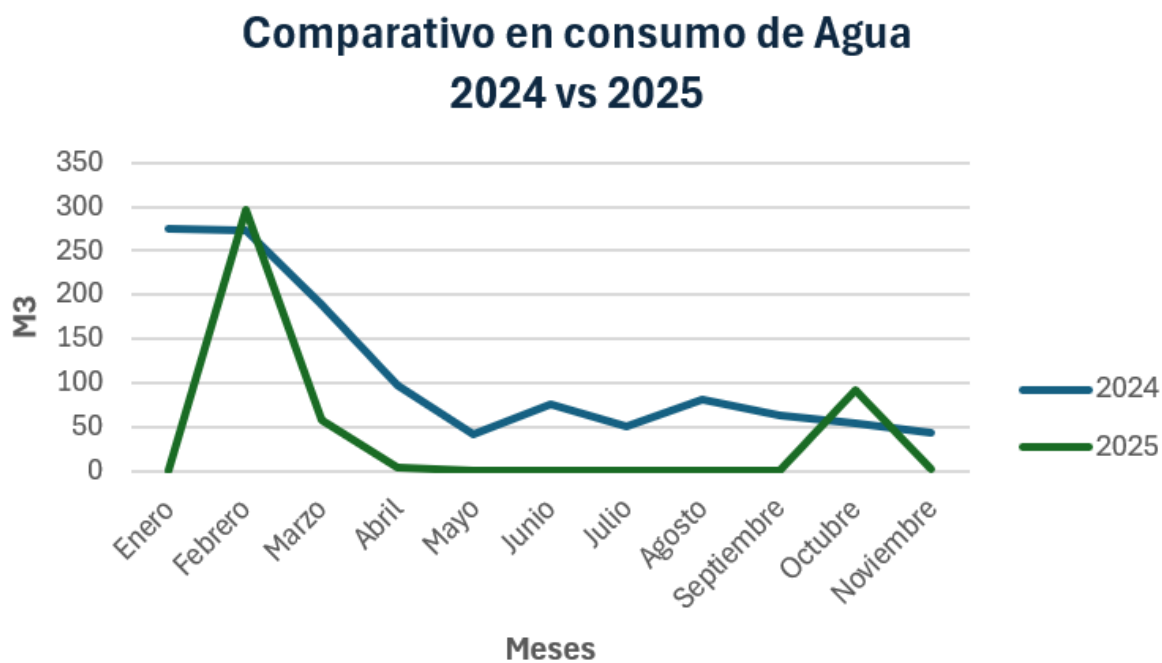
Figura 68. KWh ahorrados vs. línea base anterior



Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por el comité

Según el gráfico se da una disminución con respecto al año anterior donde en el 2025 desde el mes de enero hasta el mes de mayo se da una reducción en el consumo de electricidad y del mes de junio en adelante se da un aumento debido a que se han realizado trabajos como las canchas, remodelación de baños, creación de bancas y más actividades recreativas u educativas en la sede.

Figura 69. Resultados ambientales tangibles en consumo del Agua



Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por el comité

Lo que nos muestra el gráfico anterior es que da una disminución con respecto al año anterior 2024 debido a que se realizaron mejoras en las tuberías, también la cantidad de estudiantes presenciales ha disminuido.

Se usaron KPI indicadores clave de desempeño para evaluar:

Tabla 53. Cumplimiento de metas

Objetivos	Cumplimiento
Diagnosticar el estado actual del PBAE	100%
Rediseñar el instrumento de planificación	95%
Implementar un calendario digital anual	100%
Fortalecer los canales de comunicación interna	95%
Utilizar indicadores clave de desempeño (KPI)	100%

Fuente: Elaboración propia

En general se logra cumplir con todos los objetivos planteados al inicio del proyecto teniendo como mínimo un 95% de cumplimiento esto debido a factores como cambios repentinos presentados en cada año lectivo y por rotación de personal.

Comparación de escenarios: situación antes y después de la implementación de la solución

Con el fin de evidenciar el impacto de la propuesta de mejora planteada, se realiza una comparación entre el escenario inicial antes de la implementación y el escenario esperado posterior a la implementación de las herramientas de gestión propuestas para el Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE) en la Universidad Hispanoamericana sede Llorente, esta comparación permite visualizar de forma clara y cuantificable los cambios generados en los procesos de planificación, comunicación y control, en coherencia con la metodología DMAIC aplicada en el presente estudio.

Escenario antes de la implementación situación inicial

Previo a la implementación de la solución propuesta, la gestión del Programa Bandera Azul Ecológica presentaba diversas limitaciones que afectaban el cumplimiento eficiente de los requisitos del programa. Entre las principales características del escenario inicial se identificaron las siguientes:

- Planificación no estandarizada basada en acciones aisladas, sin procedimientos formales ni definición clara de funciones y responsabilidades.
- Ausencia de un calendario ambiental estructurado lo que generaba incumplimiento de plazos, duplicidad de esfuerzos y falta de seguimiento a las actividades.
- Comunicación limitada entre los miembros del comité sin guías de inducción ni mecanismos formales para la transferencia de información, especialmente ante la rotación de integrantes.
- Instrumentos de planificación desalineados con los requerimientos del PBAE, dificultando el control, la evaluación y la trazabilidad de las acciones ambientales.
- Escasa documentación de evidencias lo que afectaba la preparación del informe y auditorías requeridas por el programa.

Desde el punto de vista cuantificable, este escenario se reflejaba en:

- Bajo nivel de cumplimiento de actividades planificadas dentro de los plazos establecidos.
- Falta de indicadores claros para medir el avance del programa.
- Incremento del tiempo invertido en la búsqueda de información y evidencias.
- Riesgo elevado de incumplimiento de los criterios del PBAE.

Escenario después de la implementación situación mejorada

Posterior a la implementación de la propuesta de mejora, el escenario de gestión del PBAE presenta un enfoque estructurado, planificado y orientado a la mejora continua. Las principales características del escenario posterior son las siguientes:

- Estandarización de procesos mediante procedimientos formales, que definen funciones, responsabilidades y actividades del comité PBAE.
- Implementación de un calendario ambiental digital alineado con el calendario académico e institucional, que permite programar, monitorear y dar seguimiento a las actividades ambientales.
- Fortalecimiento de la comunicación interna a través de guías de inducción, guías de proyectos, reorganización de la carpeta compartida y la aplicación del Project Charter.
- Uso de instrumentos de planificación integrados como plantillas de planificación, cronogramas del plan de acción y una política integrada, que facilitan la ejecución y el control del programa.
- Mejora en la trazabilidad y control mediante la bitácora de seguimiento y la realización de auditorías internas periódicas.

En términos cuantificables, el escenario posterior permite:

- Incrementar el porcentaje de actividades ejecutadas conforme al cronograma establecido.
- Reducir los tiempos de coordinación y comunicación entre los miembros del comité.
- Aumentar la disponibilidad y organización de evidencias para auditorías e informes del PBAE.
- Mejorar el nivel de cumplimiento de los requisitos del Programa Bandera Azul Ecológica.
- Disminuir el riesgo de reprocesos y omisiones en la gestión ambiental.

Tabla 54. Comparación cuantificable de los escenarios

Dimensión	Antes de la implementación	Después de la implementación
Planificación	No estandarizada, reactiva	Estandarizada y estructurada
Cumplimiento de plazos	Bajo e irregular	Alto y controlado
Comunicación interna	Informal y fragmentada	Formal, documentada y continua
Instrumentos de gestión	Limitados y desalineados	Integrados y alineados al PBAE
Seguimiento y control	Escaso	Permanente y documentado
Evidencias para auditoría	Dispersas o incompletas	Centralizadas y trazables

Fuente: Elaboración propia

Impacto de la implementación

La comparación entre ambos escenarios evidencia que la implementación de la solución propuesta genera un cambio significativo y medible en la gestión del Programa Bandera Azul Ecológica, ya que este cambio contribuye directamente al cumplimiento del objetivo general de la investigación, al proponer mejoras al proceso de gestión del PBAE mediante la aplicación de la metodología DMAIC, con el fin de optimizar la planificación, ejecución, comunicación y seguimiento de las actividades ambientales alineadas al calendario nacional e internacional.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIÓN

El desarrollo de la presente investigación permitió analizar y mejorar el proceso de gestión del Programa Bandera Azul Ecológica en la Universidad Hispanoamericana, sede Llorente de Tibás, mediante la aplicación de herramientas de diagnóstico y mejora continua orientadas a fortalecer la planificación, organización y seguimiento de las actividades ambientales.

En relación con el objetivo general, el cual consistió en proponer mejoras al proceso de gestión del Programa Bandera Azul en la Universidad Hispanoamericana sede Llorente mediante la aplicación de la metodología DMAIC, se concluye que dicho objetivo fue cumplido satisfactoriamente. A través de las diferentes etapas de esta metodología fue posible definir la problemática existente, medir y analizar la situación actual del proceso, identificar las principales causas que afectan su funcionamiento y diseñar propuestas orientadas a optimizar la planificación, ejecución, comunicación y seguimiento de las actividades ambientales alineadas con los criterios del Programa Bandera Azul Ecológica.

Con respecto al primer objetivo específico, orientado a diagnosticar el estado actual del proceso de gestión del programa, se logró identificar diversas debilidades relacionadas principalmente con la falta de planificación estructurada, limitaciones en la comunicación interna entre los miembros del comité ambiental y la ausencia de instrumentos formales para el seguimiento de las actividades. Este diagnóstico se realizó mediante la aplicación de encuestas, entrevistas y herramientas de análisis de procesos, lo que permitió comprender de manera integral la situación actual del programa dentro de la institución.

En relación con el segundo objetivo específico, el cual consistió en rediseñar el instrumento de planificación en Excel para alinearlo con los objetivos y criterios del Programa Bandera Azul Ecológica, se elaboró una propuesta de mejora que permite organizar de manera más clara las actividades, responsables y fechas de ejecución. Este rediseño facilita la planificación de las acciones ambientales, contribuyendo a una gestión más estructurada y eficiente del programa.

En cuanto al tercer objetivo específico, relacionado con la implementación de un calendario digital anual compartido, se diseñó un calendario ambiental que integra actividades acordes con el calendario ecológico nacional e internacional y con el calendario académico institucional. Esta herramienta permite mejorar la organización de las actividades ambientales y facilita la coordinación entre los miembros del comité ambiental.

Respecto al cuarto objetivo específico, orientado a fortalecer los canales de comunicación interna entre los responsables del programa, se plantearon estrategias que incluyen la realización de reuniones periódicas del comité ambiental, el registro de acuerdos mediante minutas y la utilización de herramientas colaborativas digitales. Estas acciones permiten mejorar la coordinación entre los integrantes del comité y asegurar una mayor continuidad en la ejecución de las actividades.

Finalmente, en relación con el quinto objetivo específico, se propuso la utilización de indicadores clave de desempeño (KPI) que permitan monitorear el impacto de las mejoras implementadas en la gestión del Programa Bandera Azul Ecológica. Estos indicadores facilitan el seguimiento del cumplimiento de las actividades, así como la evaluación del desempeño del programa en futuras evaluaciones.

En términos generales, los resultados de la investigación evidencian que la gestión del Programa Bandera Azul dentro de la institución puede fortalecerse mediante la incorporación de herramientas de planificación, organización y seguimiento que permitan estructurar de manera más eficiente las actividades del comité ambiental. Asimismo, se demuestra que la aplicación de metodologías de mejora continua, como DMAIC, contribuye significativamente a la identificación de problemas y al diseño de soluciones orientadas a la optimización de los procesos organizacionales.

De esta manera, la investigación aporta una propuesta de mejora que favorece el desarrollo de una gestión ambiental más organizada, participativa y sostenible dentro de la universidad, contribuyendo no solo al cumplimiento de los criterios establecidos por el Programa Bandera Azul Ecológica, sino también al fortalecimiento de la cultura ambiental en la comunidad universitaria.

RECOMENDACIONES

Con base en el diagnóstico realizado y en los hallazgos obtenidos durante el desarrollo de la investigación, se plantean las siguientes recomendaciones dirigidas al comité ambiental y a las autoridades de la Universidad Hispanoamericana, con el propósito de fortalecer la implementación y sostenibilidad del Programa Bandera Azul Ecológica dentro de la institución.

- Ampliar la participación del comité ambiental, incorporando estudiantes voluntarios, docentes con interés en la temática ambiental y personal administrativo, con el fin de distribuir de manera más equitativa las responsabilidades del programa y evitar la sobrecarga de funciones en un número reducido de integrantes.
- Establecer un esquema formal de reuniones periódicas del comité ambiental, acompañadas de la elaboración de minutas o actas de reunión donde se registren los acuerdos alcanzados, responsables asignados y fechas de cumplimiento, con el propósito de garantizar la trazabilidad de las decisiones y dar seguimiento a las actividades programadas.
- Desarrollar campañas de sensibilización y concienciación ambiental mediante medios digitales e institucionales, utilizando plataformas de comunicación internas, redes sociales y espacios virtuales, con el objetivo de fomentar una mayor participación de la comunidad universitaria, especialmente de los estudiantes que cursan programas en modalidad virtual.
- Promover la integración del Programa Bandera Azul Ecológica dentro de actividades académicas, particularmente en asignaturas de formación general o proyectos académicos, de forma que los estudiantes puedan desarrollar iniciativas ambientales

como parte de su proceso formativo, fortaleciendo el componente educativo y participativo del programa.

- Gestionar la asignación de recursos institucionales, tanto en términos de presupuesto como de tiempo laboral para los miembros del comité ambiental, reconociendo la importancia estratégica del programa dentro de las políticas de sostenibilidad de la universidad y garantizando la continuidad de las acciones implementadas.
- Evaluar el impacto a largo plazo de las mejoras implementadas en la gestión del Programa Bandera Azul Ecológica, mediante el análisis comparativo de los resultados obtenidos en evaluaciones posteriores del programa y el nivel de participación de la comunidad universitaria en las actividades ambientales.

CAPÍTULO VII: BIBLIOGRAFÍA

En este capítulo se presentan las fuentes bibliográficas, normativas y digitales consultadas durante el desarrollo del presente trabajo de tesis, dichas referencias proporcionaron el sustento teórico y metodológico necesario para el diagnóstico, análisis y diseño de las propuestas orientadas a fortalecer la planificación y ejecución del Programa Bandera Azul Ecológica, garantizando la validez académica y la coherencia del estudio, como se detalla a continuación dividido en sustento teórico y metodológico principal fundamentado en normativa oficial, literatura académica y documentos institucionales por otro lado fuentes digitales informativas que se utilizaron únicamente como apoyo conceptual:

Albornoz, M. (2006). Gestión ambiental institucional. *Revista Iberoamericana de Educación*, 38(5), 1–12.

Asana, Inc. (2025). *¿Qué es un diagrama SIPOC? 7 pasos para trazar y comprender los procesos de negocios*. <https://asana.com>

Asana, Inc. (2025). *Project charter: qué es y cómo crearlo con una plantilla*. <https://asana.com>

Brundtland, G. H. (1987). *Our common future*. Oxford University Press.

Diseño y Desarrollo por estudiantes del Parque La Libertad. (2017). *Programa Bandera Azul Ecológica*. <https://www.banderaazulecologica.org>

Galán, M. (2023). *Directrices generales para la implementación de la sostenibilidad en instituciones de educación superior*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org>

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. (2023). *Programa Bandera Azul Ecológica: Manual de la categoría Centros Educativos*. <https://www.banderaazulecologica.org>

International Organization for Standardization. (2015). *ISO 14001:2015 Sistemas de gestión ambiental—Requisitos con orientación para su uso*. ISO.

Ministerio de Educación Pública. (2025). *Programas y proyectos*. <https://www.mep.go.cr>

Ministerio de Educación Pública. (2025). *Documento de inducción*. <https://www.mep.go.cr>

Pande, P. S., Neuman, R. P., & Cavanagh, R. R. (2000). *The Six Sigma way: How GE, Motorola, and other top companies are honing their performance*. McGraw-Hill.

Programa Bandera Azul Ecológica de Costa Rica. (2021). *Manual de procedimientos del Programa Bandera Azul Ecológica*. AyA.

Red AGE. (s. f.). *Datos institucionales de la Universidad Hispanoamericana*. <https://www.redage.org>

UNESCO. (1978). *Intergovernmental Conference on Environmental Education: Final report*. UNESCO.

UNESCO. (2019). *Enseñando y aprendiendo para una participación transformadora*.

UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org>

Universidad Nacional. (2014). *Informe Bandera Azul Ecológica, Sede Sarapiquí*. UNA Campus Sostenible.

Universidad de Costa Rica. (2022). *Proyecto de graduación: Licenciatura en Salud Ambiental*.

Facultad de Medicina, Escuela de Tecnología en Salud. <https://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr>

Universidad de Costa Rica. (2022). *Proyecto de graduación: Licenciatura en Ingeniería Civil*. Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Civil. <https://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr>

Wackernagel, M., & Rees, W. (1996). *Our ecological footprint: Reducing human impact on the Earth*. New Society Publishers.

Julián, P. (2023, 20 de octubre). *Mejora continua: origen, definición y concepto*. <https://definicion.de/mejora-continua/>

Julián, P. (2023, 13 de abril). *Comunicación interna: qué es, características e importancia*. <https://definicion.de/comunicacion-interna/>

María, M. (2021, 2 de junio). *Cronograma: qué es, definición y ejemplos*. <https://definicion.de/cronograma/>

María, M. (2023, 23 de agosto). *Indicador de gestión: importancia y tipos*. <https://definicion.de/indicador-de-gestion/>

Ana, G. (2023, 12 de mayo). *Entrevista: qué es, tipos y estructura*. <https://definicion.de/entrevista/>

CAPÍTULO VIII: Apéndice(s) y Anexos

El presente apartado reúne los apéndices y anexos que complementan y respaldan la información presentada en los capítulos anteriores de esta tesis, los apéndices contienen materiales creados o adaptados por el equipo de investigación, tales como guías, cronogramas, plantillas y propuestas, que permiten visualizar, implementar y replicar las acciones realizadas en la sede Llorente de la Universidad Hispanoamericana. Por su parte, los anexos incluyen documentos oficiales y lineamientos del Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE) y del Ministerio de Educación Pública (MEP), los cuales sustentan la gestión ambiental institucional y el cumplimiento de criterios normativos.

APÉNDICE(S)

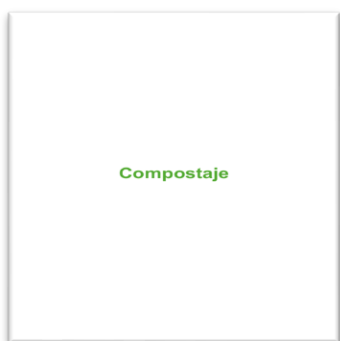
Apéndice A. Calendario Ambiental digital en Google Calendar

Calendario adaptado de referencias nacionales e internacionales, con actividades ambientales programadas para toda la sede y accesible mediante herramientas digitales.



Apéndice B. Montaje de un Webinar sobre compost y huerta dentro del campus

Material desarrollado para la capacitación de estudiantes y personal, adaptado de recursos de Guardianes de la Naturaleza, incluyendo agenda, presentaciones y material de apoyo.

**Apéndice C. Guía de inducción para nuevos integrantes, bitácora (minuta del comité) y auditoría interna**

Documentos diseñados para orientar a nuevos miembros del comité ambiental, basado en lineamientos del MEP y adaptado al contexto de la sede universitaria.



Inducción PBAE para el/la Estudiante a cargo del Informe Anual para la Universidad Hispanoamericana



Estatuto interno de la Universidad Hispanoamericana

Número de reunión del comité para el Programa Bandera Azul Ecológica sobre el estatuto interno de la Universidad:

Fecha:

Hora:

Lugar:

Asistentes.

Nombre de las personas:

- 1
- 2
- 3

Resumen de los puntos discutidos.

Temas tratados:

- ✓ A
- ✓ B
- ✓ C

Acuerdos y Resoluciones Alcanzadas.

Decisiones tomadas:

1. A
2. B
3. C

Tareas asignadas y responsables.

Acciones por seguir:

- > A
- > B
- > C

Estos elementos son esenciales para garantizar que todos los asistentes estén alineados y que se haya cubierto todo lo necesario durante la reunión.

LISTA DE VERIFICACIÓN – AUDITORÍA INTERNA PBAE

Institución: Universidad Hispanoamericana

Área Auditada: Comité Ambiental

Fecha: _____

Auditor(es): _____

Periodo Evaluado: _____

Apéndice D. Guía de proyectos por realizar

Guía práctica de planificación de proyectos ambientales, inspirada en videos de Guardianes de la Naturaleza, organizada para facilitar la ejecución de futuras actividades.



Apéndice E. Propuesta de reorden en la carpeta compartida

Estructura y organización sugerida para el almacenamiento de evidencias y documentos del comité, con el fin de mejorar la trazabilidad y el acceso a la información.



Plantilla de planificación de actividades ambientales (formato Excel).**Nombre de la actividad:****Fecha sugerida de ejecución:****Fecha del calendario ambiental relacionada (si aplica):****Eje temático del PBAE:**

- Agua
- Energía
- Salud
- Educación ambiental
- Gestión de residuos
- Biodiversidad
- Otros

Objetivo de la actividad: _____**Descripción general de la actividad:** _____**Responsables:** _____**Recursos necesarios:** _____**Lugar:** _____**Duración estimada:** _____**Público meta:** _____**Criterios de evaluación o evidencia a recolectar:** _____

- Lista de participantes
- Fotografías

Plan anual mensual

La elaboración de un plan anual mensual para la Universidad Hispanoamericana es esencial para poder estar en alineación con los principios y objetivos del movimiento Bandera Azul Ecológica y que en este se vea lo involucrada que se encuentra con las actividades ambientales, de sostenibilidad y concienciación ecológica que desarrollan mes a mes.

Objetivos generales del plan:

1. Promover la educación ambiental en toda la comunidad universitaria de la sede Llorente.
2. Fortalecer las iniciativas de sostenibilidad en las instalaciones del campus.
3. Reducir la huella ecológica con la contribución de todos mediante prácticas responsables.
4. Colaborar con la comunidad local para la protección de los recursos naturales de la nación.
5. Fomentar la participación activa en proyectos relacionados con el programa bandera azul ecológica de estudiantes, docentes y personal administrativo.

Mes	Actividades
<p>Enero</p> <p>Preparación del año académico y estrategias ambientales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer una reunión con el comité para conversar sobre mejoras que se pueden realizar para el presente año en el calendario ambiental escolar con todas las fechas y actividades del año. • Revisión y actualización de las políticas ambientales de la universidad. • Invitación general a formar parte del comité ambiental dentro de la universidad. • Revisión de las prácticas de consumo de agua y energía.
<p>Febrero</p> <p>Educación Ambiental y Capacitación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar talleres sobre Bandera Azul a la población estudiantil y elegir candidatos. • Capacitar al personal más a fondo sobre cómo se va a manejar el desarrollo del informe PBAE. • Buscar nuevos aliados para trabajar juntos por el movimiento hacia el beneficio de nuestro ecosistema.
<p>Marzo</p> <p>Inicio de desarrollo del Informe Bandera Azul Ecológica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Campaña de bienvenida sobre la sostenibilidad universitaria a los nuevos estudiantes miembros del comité. • Dar capacitación y alinear con lo desarrollado en el año anterior y lo que se quiere el presente año.
<p>Abril</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar avance de los proyectos adicionales. • Motivar a la población estudiantil a ser líderes de proyectos en las diferentes temáticas como hogares



Dar seguimiento a proyectos adicionales del PBAE.	sostenibles, cambio climático, eventos especiales, promoción de la higiene, movilidad sostenible, salud comunitaria.
Mayo Enfoque en la biodiversidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición fotográfica sobre la fauna y flora de Costa Rica en las pantallas. • Charla sobre ecosistemas costeros de Costa Rica y su relación con la Bandera Azul. • Realizar trabajos de restauración de hábitats naturales dentro o cerca del campus como en bosques o jardines. • Realización de un tour ecológico a un parque nacional cercano o zona costera para observar la biodiversidad local.
Junio Enfoque en el Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Concurso de fotografía sobre la naturaleza y el medio ambiente. • Simposio sobre sostenibilidad y la relación de Costa Rica con la Bandera Azul Ecológica. • Feria ambiental con stands que promuevan productos ecológicos y sostenibles. • Limpieza de playas o áreas cercanas a cuerpos de agua.
Julio Revisión de Proyectos de Sostenibilidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del sistema de reciclaje y el consumo de recursos. • Revisión de huella de carbono en las actividades de la universidad. • Encuesta sobre sostenibilidad en la comunidad universitaria para identificar áreas de mejora.
Agosto Enfoque en el Turismo sostenible.	<ul style="list-style-type: none"> • Taller sobre prácticas de ecoturismo y su importancia en las zonas costeras. • Conferencia sobre turismo sostenible en Costa Rica y como la universidad puede apoyar estas prácticas. • Creación de una guía ecológica para los estudiantes sobre como viajar de manera sostenible.
Septiembre Enfoque en la Concientización.	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilización sobre la contaminación marina y a la importancia de la gestión de residuos en las playas. • Charla sobre micro plásticos y su impacto en los ecosistemas marinos. • Participación en actividades de limpieza costera en playas.
Octubre	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición y charla sobre los impactos del cambio climático en las costas de Costa Rica.

Enfoque contra el cambio climático.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de prácticas más sostenibles en la cafetería universitaria con productos locales, orgánicos y reducción de desechos. • Jornada de energía renovable promover el uso de energía solar y eólica en la universidad.
<p style="text-align: center;">Noviembre</p> <p>Enfoque en la protección de la naturaleza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio de charlas sobre el impacto ambiental de actividades humanas y como mitigarlo. • Realización de un proyecto de restauración ecológica en áreas cercanas al campus como restauración de áreas verdes. • Promoción de productos ecológicos de empresas locales o nacionales que apoyen la conservación de la naturaleza.
<p style="text-align: center;">Diciembre</p> <p>Revisión anual y preparación para el año siguiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de los resultados alcanzados en la implementación de acciones sostenibles. • Informe de sostenibilidad que resuma las actividades realizadas y los logros obtenidos. • Planificación de acciones para el próximo año, con la inclusión de nuevas metas, cambios y mejoras para seguir promoviendo la sostenibilidad y apegarse más al programa de bandera azul.

Lo que se busca es integrar las acciones relacionadas con Bandera Azul en cada aspecto de la vida universitaria, desde la educación ambiental hasta las acciones directas de conservación, viéndose en que cada mes tiene un enfoque específico que se adapta a las fechas clave con enfoque y permite la participación de estudiantes, personal docente y administrativo.

Apéndice I. Propuesta de Calendario Académico

Calendario adaptado a partir del existente en la universidad, con la inclusión de acciones y actividades ambientales proyectadas para los próximos años.





Calendario Académico

Cantidad	Tarea o Actividad	Responsable	Mes	Estado
1	Planeación de actividades a realizar en el año	Dirección de carrera	Enero	
1	Preparación del año académico y estrategias ambientales.	Dirección de carrera		<input type="checkbox"/>
2	Capacitaciones a lo externo (charlas, mes del ambiente y techweek)	Dirección de carrera	Febrero	
2	Mes del Agua y Energía	Comité		<input type="checkbox"/>
3	Iniciar proceso selección de estudiante que ayudará con el reporte y contactarlo	Comité	Marzo	
3	Mes del planeta y deporte	Comité		<input type="checkbox"/>
4	Campaña Donación de sangre y Voluntariados	Comité	Abril	
4	Mes de concientización sobre salud	Comité		<input type="checkbox"/>
5	Capacitaciones a lo interno (elevadores, simulacros, de primeros auxilios y de residuos)	Dirección de carrera	Mayo	
5	Mes sobre los animales y reciclaje	Comité		<input type="checkbox"/>
6	Capacitación Manejo de desechos	Comité	Junio	
6	Mes de los océanos y gastronomía	Comité		<input type="checkbox"/>
7	Feria de Castración	Comité	Julio	
7	Mes libre de plástico y conservación del suelo	Comité		<input type="checkbox"/>
8	Promoción de la salud mental y prevención del suicidio	Comité	Agosto	
8	Mes de los parques nacionales y solidaridad	Comité		<input type="checkbox"/>
9	Charlas cancer de mama y salud mental	Comité	Setiembre	
9	Mes de protección a la capa de ozono y movilidad sostenible	Comité		<input type="checkbox"/>
10	Boleta de Análisis de Calidad de agua y Certificado de gestión de Residuos	Dirección de carrera	Octubre	
10	Mes del habitat y educación contra el cambio climático	Comité		<input type="checkbox"/>
11	Capacitación ergonomía	Dirección de carrera	Noviembre	
11	Mes de conciencia para la paz y el desarrollo	Comité		<input type="checkbox"/>
12	Revisión y Entrega del reporte	Comité	Diciembre	
12	Mes de voluntariados y de las montañas	Comité		<input type="checkbox"/>

Apéndice J. Propuesta de Política Integrada

Documento de política ambiental adaptado de ejemplos previos, diseñado para institucionalizar la gestión ambiental como eje estratégico de la sede.

	Política	Fecha	30/10/2025
	Integrada de Salud, Seguridad Ocupacional, Ambiente, Gestión Energética y Gestión de Riesgo derivado de Amenazas Naturales y Antrópicas	Versión	01
		Página	1 de 1
Elaborado: Karol Montero M.	Revisado: Ana Leandro S.	Aprobado:	

Universidad Hispanoamericana mantiene una política integrada que permite reconocer los riesgos a la salud, eventos de carácter natural y antrópico, las oportunidades de mejora para la eficiencia energética, así como aspectos e impactos ambientales que pueden representar riesgos para el logro de los objetivos de la organización. Por lo que se compromete a implementar herramientas para evaluarlos de manera consistente, determinar sus consecuencias y oportunidades para poder desarrollar acciones de mitigación o aprovechamiento que permitan mantenerlos en un nivel óptimo, comprometiéndose así a proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud de los trabajadores, así como la prevención de la contaminación, el uso sostenible de los recursos y una gestión energética apropiada.

Es política de la institución:

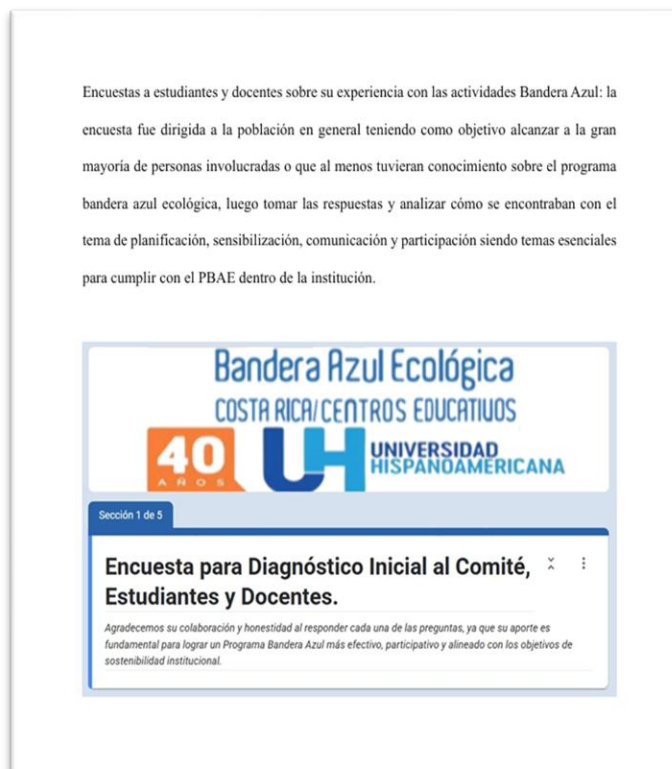
- Definir y establecer el nivel aceptable de los riesgos laborales.
- Mantener, implementar y actualizar constantemente el Plan de Preparativos y Respuesta ante Emergencias de acuerdo con lo establecido en la legislación actual del país.
- Cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba en materia de Salud, Seguridad Ocupacional, Ambiente, la Gestión del Riesgo ante situaciones de emergencia en la organización y con la eficiencia, el uso y el consumo de la energía.
- Comunicar, educar y formar a todos los colaboradores y terceros sobre los temas de prevención de riesgos laborales e impactos ambientales, haciéndolos partícipes en las actividades del desarrollo del sistema de gestión y abriendo vías de comunicación efectivas para las consultas de los colaboradores y sus representantes, creando una verdadera cultura preventiva en nuestra organización con el fin de proteger el ambiente y mantener el mayor nivel de bienestar, tanto físico como mental, de todos los trabajadores.
- Promover, desarrollar, ejecutar y mantener estándares y procedimientos de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente mediante la mejora continua de los sistemas de gestión y el desempeño energético, con el fin de eliminar los peligros y reducir los riesgos para la seguridad y salud en el trabajo, así como los potenciales impactos ambientales.
- Determinar los aspectos ambientales asociados a las operaciones de la organización y establecer mecanismos para mitigar los potenciales impactos ambientales significativos derivados de estas operaciones.
- Asegurar la disponibilidad de la información y de los recursos necesarios para lograr los objetivos y las metas energéticas.
- Apoya las actividades de diseño, la adquisición de productos y servicios eficientes que impacten y mejoren el desempeño energético.

Todo esto bajo los principios de solidaridad, integridad, coordinación, protección a la vida y al ambiente, accesibilidad, igualdad de oportunidades, no discriminación, razonabilidad y proporcionalidad.

Confidencial: este documento no se debe fotocopiar excepto con permiso del Departamento de Dirección de Carrera o Vicerrectoría.

Apéndice K. Encuesta para diagnóstico inicial

Instrumento de recolección de información aplicado a la comunidad universitaria para conocer el estado inicial del compromiso ambiental y las percepciones sobre el PBAE.



Encuesta para Diagnóstico Inicial al comité, estudiantes y docentes.

Nombre del proyecto: Propuesta de mejora para la implementación del Programa Bandera Azul

Población objetivo: Miembros del comité, estudiantes participantes, docentes colaboradores

Tipo de instrumento: Encuesta estructurada (formato Google Forms)

1: Datos generales

Facultad o departamento: _____

Rol en actividades ambientales:

- Comité organizador
- Estudiante participante
- Docente

- Otro

2: Diagnóstico de la planificación

1. ¿Considera que las actividades ambientales están bien organizadas?
 - Sí
 - Parcialmente
 - No
2. ¿Con cuánta anticipación se planifican las actividades?
 - Más de un mes
 - 1 a 2 semanas
 - Menos de una semana
 - No se planifican formalmente
3. ¿Conoce el calendario ambiental (fechas clave nacionales/internacionales)?
 - Sí
 - No
 - He escuchado de él, pero no lo aplicamos

3: Comunicación y participación

4. ¿Con qué frecuencia se reúne el comité o equipo de trabajo?
 - Semanalmente
 - Mensualmente
 - Esporádicamente
 - Nunca
5. ¿Qué tan clara es la comunicación entre los miembros del comité?
 - Muy clara
 - A veces poco clara
 - Confusa o inexistente
6. ¿Qué canales usan para comunicarse? (puede marcar más de uno)
 - WhatsApp
 - Correo institucional
 - Teams / Google Chat

- Reuniones presenciales
- Otro

4: Propuestas y percepción de mejora

7. ¿Qué mejoras considera necesarias en la organización del programa Bandera Azul?
(respuesta abierta)
8. ¿Estaría dispuesto(a) a participar en actividades con mayor enfoque ambiental?
 - Sí
 - Tal vez
 - No

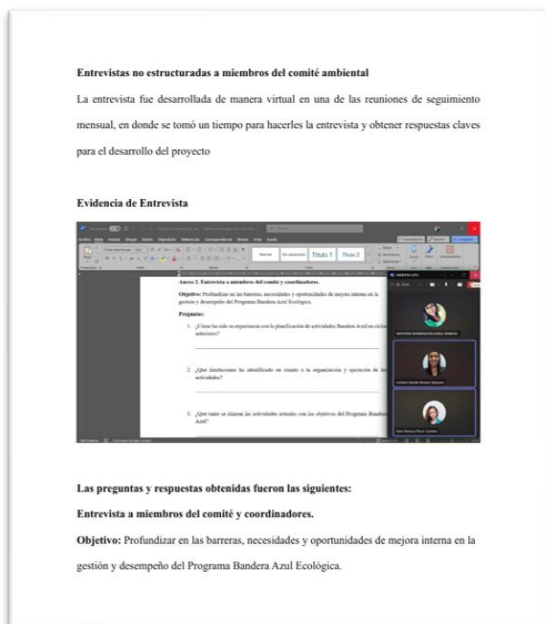
Agradecemos su colaboración y honestidad al responder cada una de las preguntas, ya que su aporte es fundamental para lograr un Programa Bandera Azul más efectivo, participativo y alineado con los objetivos de sostenibilidad institucional. La encuesta de diagnóstico inicial fue elaborada específicamente para este proyecto, con base en los principios de la técnica VOC, y aplicada a una muestra representativa de los miembros del comité, estudiantes y docentes.

Evidencia de encuesta



Apéndice L. Entrevista a miembros del comité ambiental

Formato de entrevista estructurada para conocer cómo trabajaban los integrantes del comité y recolectar información sobre procesos y prácticas internas.



Entrevista a miembros del comité y coordinadores.

Objetivo: Profundizar en las barreras, necesidades y oportunidades de mejora interna en la gestión y desempeño del Programa Bandera Azul Ecológica.

Preguntas:

1. ¿Cómo ha sido su experiencia con la planificación de actividades Bandera Azul en ciclos anteriores?

2. ¿Qué limitaciones ha identificado en cuanto a la organización y ejecución de las actividades?

3. ¿Qué tanto se alinean las actividades actuales con los objetivos del Programa Bandera Azul?

4. ¿Cuáles considera que son las causas por las cuales algunas actividades no se realizan a tiempo?

5. ¿Qué herramientas se usan actualmente para gestionar las actividades? ¿Funcionan adecuadamente?

6. ¿Qué tan efectiva considera que es la comunicación dentro del comité o grupo de trabajo?

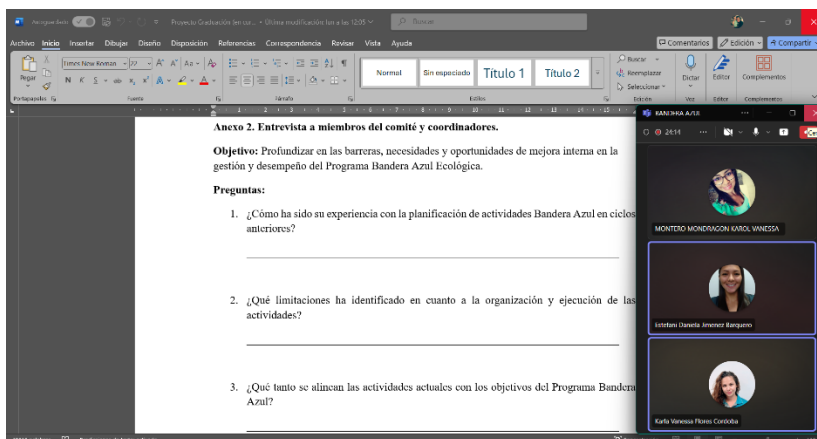
7. ¿Qué propuestas de mejora tiene para que las actividades sean más efectivas y sostenibles?

8. ¿Qué tipo de apoyo considera que falta (tecnológico, organizativo, institucional)?

Agradecemos su colaboración y honestidad al responder cada una de las preguntas, ya que su aporte es fundamental para lograr un Programa Bandera Azul más efectivo, participativo y alineado con los objetivos de sostenibilidad institucional. La encuesta de diagnóstico inicial fue

elaborada específicamente para este proyecto, con base en los principios de la técnica VOC, y aplicada a una muestra representativa de los miembros del comité, estudiantes y docentes.

Evidencia de entrevista al comité



Apéndice M. Cotizaciones de composteras y alianzas potenciales

Registro de cotizaciones realizadas a proveedores y lista de empresas u organizaciones contactadas para posibles alianzas en proyectos ambientales del campus.



**Cotización de
Composteras**

Compostera 360

Contacto

Tel. 2253-8784

Correo: info@360solucionesverdes.com

Página: <https://tienda.360-sv.com/collections/composteras>

360
SOLUCIONES
VERDES



Compostera giratoria de
plástico reciclado modelo
DC-40

₡ 49.000⁰⁰

Alianzas Potenciales

Ollín Compostaje Creativo

Contacto

Tel. 8551-6398

Correo: hola@ollincr.com

Popostaje Express

- Te entregaremos un contenedor para recolectar las heces de tus mascotas.
- Diariamente depositarás las heces y agregarás el Biopet y el Cucuspel, productos eliminadores de malos olores que incluye tu kit.
- Mensualmente visitamos tu casa para recolectar, intercambiar la cubeta por una limpia y hacer refill de los productos.
- En nuestra planta de tratamiento, transformamos los residuos en abono que podrás recibir cuando el proceso esté completado.

Inscripción: ₡18,000 +iva Recolección Mensual: ₡13,000 +iva

10:40 ...

Ollín Compostaje Cr...

Te explico, en este caso sería para involucrar a la población estudiantil UH de la sede Llorente de Tibás, San José

Pero de momento se me ocurría que podríamos hacer algún tipo de alianza y cuando se realizan actividades con y para mascotas estuvieran estas cubetas para el desecho y entregarlos a ustedes

Se podrá o realizarlo como por eventos, ya que se realizan en varias ocasiones durante el transcurso del año

2:08 p. m. ✓

Quedo atenta

2:08 p. m. ✓

Hoy

Buenos días, que tal?

9:41 a. m. ✓

Quisiera saber si es posible o no la idea que te propuse?

9:42 a. m. ✓

Hola, buenos días. Si claro que es posible. Podríamos colocar estaciones de popostaje, acompañadas de información y forma de uso. Podríamos tener una reunión para que nos comenten más detalles de las actividades que realizan y analizar la opción que podemos ofrecerles? 😊

10:40 ...

Ollín Compostaje Cr...

Quisiera saber si es posible o no la idea que te propuse?

9:42 a. m. ✓

Hola, buenos días. Si claro que es posible. Podríamos colocar estaciones de popostaje, acompañadas de información y forma de uso. Podríamos tener una reunión para que nos comenten más detalles de las actividades que realizan y analizar la opción que podemos ofrecerles? 😊

Editado 10:28 a. m.

Perfecto

10:34 a. m. ✓

Le parece el lunes en horas de la mañana? Puede ser a las 10am?

10:39 a. m.

Estos serían los correos de las encargadas:

kflora@uh.ac.cr
Tel: 2106-3049
estefani.jimenez@uh.ac.cr
Tel: 2106-3000

10:39 a. m. ✓

Yo ya les comenté y están deacuerdo

10:39 a. m. ✓

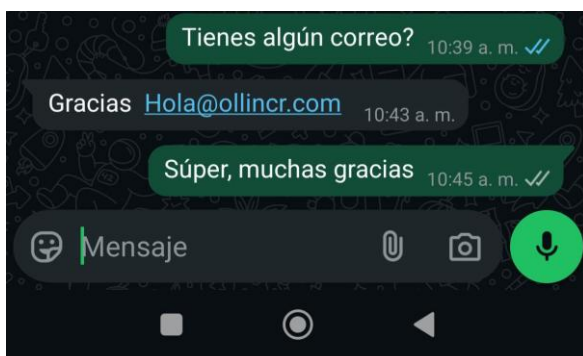
Les voy a pasar su contacto

10:39 a. m. ✓

Tienes algún correo?

10:39 a. m. ✓

Mensaje



Campañas municipales

Contacto

Tel. 2297-0380 ext.107

Página: www.munitibas.go.cr



MSC. INGRID SANDOVAL VILLALOBOS

Coordinadora
Departamento de Gestión Ambiental
Municipalidad de Tibás



isandoval@munitibas.go.cr
+506 22970380 ext. 107

www.munitibas.go.cr

 @MunicipalidadTibas

 @TibasRecicla

San Juan de Tibás
Costado norte del Parque de la
Democracia, Tibás 

 Prensa Municipalidad de Tibás

Dos pinos (ReciclaDos)

Contacto

Tel. 2508-2525

Correo: centrodecontactos@dospinos.com

Campaña ReciclaDos elaboran pupitres con material reciclado Tetra Pak



Green Wolf

Contacto

Tel. 8772-8611

Página: WWW.GREENWOLFCR.ORG

Documento: [PRESENTACIÓN GWCR OFICIAL_compressed \(1\).pdf](#)



Vídeo informativo PBAE

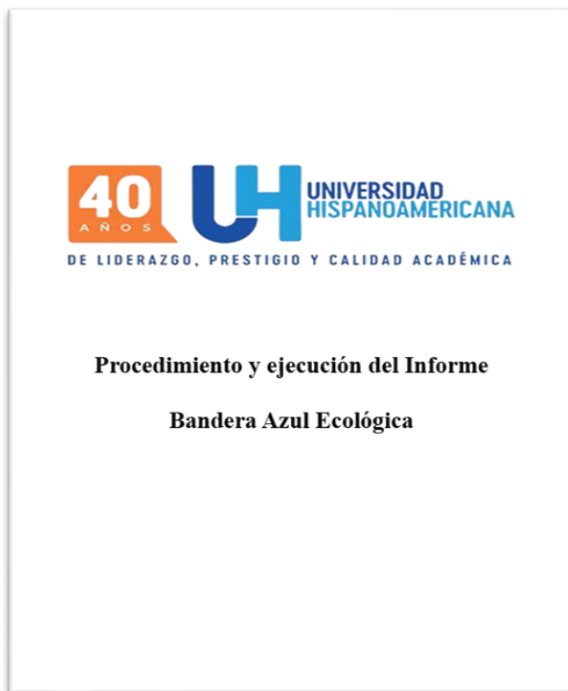


[Video Informativo Bandera Azul UH.mp4](#)

ANEXOS

Anexo A. Propuesta de procedimientos para estandarizar funciones y responsables

Documento elaborado siguiendo lineamientos oficiales del PBAE y del MEP, que establece pasos, funciones y responsables dentro del comité ambiental para garantizar un orden claro y continuidad en la gestión.




Evidencia de revisión y validación del Manual de procedimiento

Propuesta de Procedimiento

Unirse ▼ Chatear

🕒 Mié 14/1/2026, de 09:30 a 10:00

📍 Reunión de Microsoft Teams

 Usted es el organizador.
Aceptados: 3


☰ Les agradezco mucho su aporte y tiempo
Saludos!

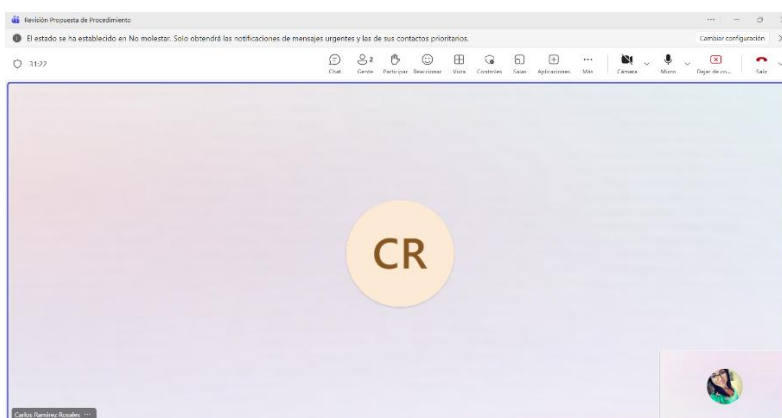
Revisión Propuesta de Procedimiento

Unirse ▼ Chatear




🕒 Mié 28/1/2026, de 10:00 a 10:30

📍 Reunión de Microsoft Teams


 Usted es el organizador.
Carlos Ramirez Rosales la aceptó.



Revisión de Documento de Bandera Azul Resumir

 Carlos Ramirez Rosales
Para  MONTERO MONDRAGON KAROL VANESSA
CC  Ana Catalina Leandro Sandi

🕒 Respondió a este mensaje el 30/1/2026 11:02.

 Procedimiento y ejecución del Informe Bandera Azul Ecológica.docx
873 KB

viernes 30/1/2026 10:53

Buenos días Karol.

Ya revisé el documento y lo veo bien para nuestros intereses ya que actualmente no hay un proceso estandarizado.

Pienso que con este procedimiento vamos a iniciar con la estandarización.

Muchas gracias por el apoyo.

Saludos

 UNIVERSIDAD
HISPANOAMERICANA
LIDERAZGO, PRESTIGIO Y CALIDAD ACADÉMICA

CARLOS RAMÍREZ ROSALES
GESTOR DE PROCESOS

SEDE LLORENTE
LÍNEA DIRECTA: (506) 2106-3164

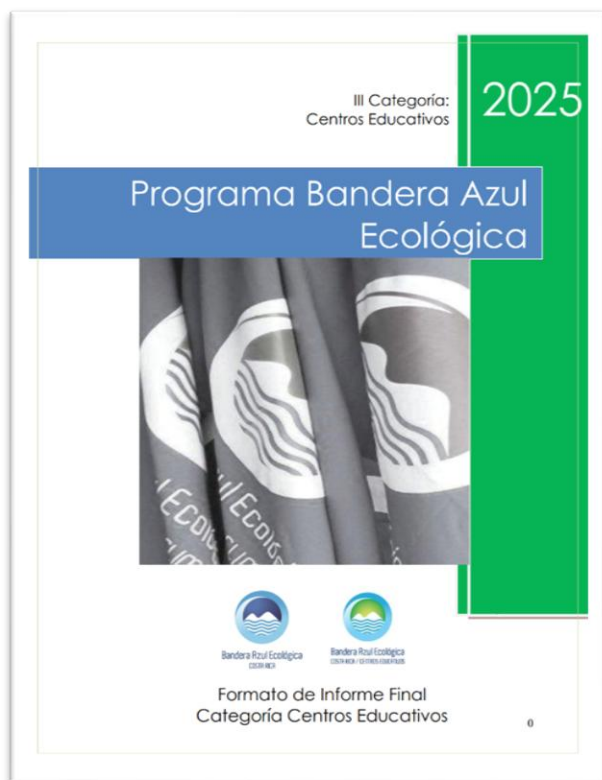
GRADOS • LICENCIATURAS • POSGRADOS • CERTIFICACIONES • TÉCNICOS • CURSOS LIBRES

 UH.AC.CR

 LO NUESTRO ES
LA EXCELENCIA

Anexo B. Informe PBAE 2025

Informe oficial del Programa Bandera Azul Ecológica elaborado para la sede Llorente, siguiendo los criterios del MEP y recopilando información proporcionada por el comité ambiental.



Estrellas por las cuales se trabajaron en el transcurso del año 2025:

Para optar por una estrella

Aquel comité que logre una nota de 90% a un 100%. ☆

Se concluye con el informe solicitado y se entrega en la fecha establecida, adjunto en el siguiente enlace: [Formato-informe-PBAE-Centros-educativos.docx](#)

III Categoría:
Centros Educativos

2025

Programa Bandera Azul Ecológica



Bandera Azul Ecológica
COSTA RICA



Bandera Azul Ecológica
CENTROS EDUCATIVOS

Formato de Informe Final
Categoría Centros Educativos

Informe Final 2025

Debe presentarse en forma digital y enviarse por correo electrónico centroseducativosibae@gmail.com o mabarquero@iiva.co.cr. Es recomendable incluir en un único documento el informe, las evidencias y anexos.

1. Resumen Ejecutivo sobre el centro educativo:

La Universidad Hispanoamericana es una institución de educación superior, de carácter privado. Se rige por lo establecido en el Artículo 79 de la Constitución Política de Costa Rica, en la Ley de Universidades Privadas N.º 6693 y su Reglamento. Es reconocida por el Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada (CONESUP) del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica, según consta en el acuerdo del Artículo 3 de la sesión 200-92, del 8 de julio de 1992, por lo que los títulos y grados que otorga gozan plenamente del reconocimiento del Estado.

La Universidad Hispanoamericana inicia como el Colegio *Sapientia*, el cual nace en 1962, como entidad académica de nivel universitario que imparte inicialmente las carreras de Administración de Empresas, Contaduría Pública, Publicidad y Turismo. Sin embargo, a partir de la autorización del funcionamiento de la Universidad, dada por el Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada (CONESUP), en 1992, se establece un crecimiento paulatino con nuevas ofertas educativas, que incluyen las carreras de Arquitectura, Ciencias de la Educación, Derecho, Diseño Publicitario, Enseñanza del Inglés, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Informática, Enfermería, Medicina y Cirugía, Nutrición y Psicología, además de las que ya ofrecía el Colegio.

Actualmente es regentada por Hispanoamericana S.A., cédula jurídica 3-101- 398392. Cuenta con Recintos metropolitanos y una sede regional en Puntarenas:

- **Barrio Aranjuez:** 100m al norte y 200m al este de la entrada principal del Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Tel: 2256-8197. Fax: 2223-2349.
- **Llrente de Tibás:** 400m sur y 150m oeste del ICE de Tibás. Tel: 2241-9090. Fax: 2241-4610.
- **Barrio Escalante:** 100m norte del Centro Cultural Costarricense Norteamericano. Telefax: 2283-6132.
- **Heredia:** 800m norte del Paseo de las Flores, Heredia. Tel: 2261-6061. Fax: 2261-6062.
- **Puntarenas:** 75m norte de la Corte Suprema de Justicia. Tel: 2261-2515. Fax: 2261-2591.

El apartado postal de la Universidad corresponde al número 408-1002, Paseo de los Estudiantes, San José, Costa Rica. El portal es www.uhispanoamericana.ac.cr.

Tal y como se expresa en el Estatuto Orgánico de la institución, la Universidad Hispanoamericana es una entidad de educación superior universitaria, con plena capacidad jurídica, dedicada principalmente a impartir la enseñanza universitaria con el propósito de formar profesionales científicos que contribuyan al desarrollo del país y al aprovechamiento de los recursos con que cuenta, para elevar las condiciones de vida de nuestra sociedad.

1

a. Misión de la Universidad Hispanoamericana

La formación de profesionales líderes y generadores de cambio que contribuyan al mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad costarricense y del exterior, mediante el desarrollo de la docencia, la investigación y la acción social, en el ámbito académico, humanístico, tecnológico y empresarial.

b. Visión de la Universidad Hispanoamericana

Ser la universidad que brinda la mejor calidad académica por medio de una evaluación continua del quehacer universitario, las políticas de contacto con las empresas costarricenses y la permanente actualización de los programas que la universidad desarrolla.

c. Fines fundamentales de la universidad (Art. 3 del Estatuto Orgánico)

Los fines fundamentales son:

1. Fomentar la cultura en general y la difusión de las letras, las artes, la ciencia y la tecnología.
2. Impartir la enseñanza universitaria dentro de un ambiente de respeto y libertad, que promueva la libre expresión de las corrientes del pensamiento, salvaguardando el derecho y la dignidad humana.
3. Preservar la tradición cultural costarricense, su acrecentamiento, transmisión y preservación.
4. Fomentar y sostener los ideales universitarios de concertación, conocimiento, investigación y dedicación a la extensión de la cultura a todos los estratos sociales.
5. Formar profesionales, científicos y humanistas que contribuyan al cambio que demanda el país para su desarrollo.
6. Promover la investigación para el descubrimiento de nuevas fuentes de producción humana.
7. Propiciar el intercambio científico, cultural y tecnológico, artístico y humanista con otras instituciones en el nivel nacional e internacional.
8. Servir de medio para propiciar y ensanchar los principios de democracia, derechos del hombre, paz y bien común, y en general, los valores y principios que caracterizan la nacionalidad costarricense.

2. Integrantes del Comité Interno del PBAE.

	Nombre del centro educativo:	Universidad Hispanoamericana
	Ubicación:	400m sur y 150m oeste del ICE de Tibás
	Cantidad de colaboradores/as	200
	Cantidad de estudiantes	522
	Años en que ha participado	6

Día del agricultor

Actividad en la que se llevó a cabo la creación de un huerto urbano universitario, este huerto sirve como un espacio para realizar actividades didácticas y prácticas relacionadas con la agricultura, donde estudiantes y docentes colaboraron en la siembra, cultivo y cosecha de diferentes tipos de plantas chile, cilantro entre otros con el objetivo de enseñarles sobre la importancia de la agricultura en la producción de alimentos y en el desarrollo del país, esta actividad práctica fomentó la conexión con la tierra y el respeto por el trabajo agrícola además, de que se provechan los alimentos cosechados en el comedor de la universidad, además de charlas sobre el sistema de acuaponía para la producción sostenible de alimentos.



Universidad Hispanoamericana de Costa Rica

La Escuela de Ingeniería Industrial, en el mes del ambiente, dedica un espacio a la actualización profesional y le invita a unirse a la charla:

SISTEMAS DE ACUAPONÍA PARA LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE ALIMENTOS

La acuaponía es un sistema sostenible que integra la cría de peces y el cultivo de plantas sin suelo, aprovechando los desechos de los peces como fertilizantes y purificando el agua mediante plantas y bacterias. Entre sus beneficios destacan el ahorro de agua, menor uso de fertilizantes, mayor rendimiento por espacio y alimentos frescos sin agroquímicos. La charla abordará los principios básicos y cómo implementar este sistema en casa.

Expositor: Erick Vargas Valle

Lic. en Ingeniería Industrial, 7 años aprendiendo y trabajando con la acuaponía. Creador del emprendimiento Tipo Acuaponía que brinda asesoría y servicios respecto a sistemas de acuaponías.

Jueves 5 de junio

6:30 p.m.

Plataforma Virtual TEAMO

Link para acceso gratuito a la charla: <https://bit.ly/4t3kz7n>



Capacitación de Reciclaje a directores de carrera

Actividad en la que se organizó una explicación práctica para fomentar la correcta separación y manejo de residuos reciclables en el ámbito educativo para lograr recalcar y capacitar sobre la correcta segregación de los desechos, así mismo hacer enfoque en las carreras de turismo ya que son las encargadas de recibir extranjeros y transmitir esas buenas prácticas a los demás.



UH Universidad Hispanoamericana de Costa Rica
1.2 mil · 10

En celebración del Día Mundial del Turismo bajo el lema "Turismo y transformación sostenible en los alimentos", la Escuela de T... Ver más

Edgar Francisco Chaves y 5

Me gusta Comentar Compartir

 A poster for "TURISMO UH" featuring a globe with food items and the text "TURISMO Y TRANSFORMACIÓN SOSTENIBLE EN LOS ALIMENTOS".

TURISMO UH
TURISMO Y TRANSFORMACIÓN SOSTENIBLE EN LOS ALIMENTOS

Me gusta Comentar Compartir

TURISMO Y TRANSFORMACIÓN SOSTENIBLE EN LOS ALIMENTOS
CHARLES PREZENCIALES

Charla de separación de Sólidos

Actividad en la que se orientó sobre la clasificación y manejo adecuado de residuos sólidos, para promover prácticas de reciclaje dentro del campus institucional específicamente en el acopio donde se llevan, separan, almacenan y entregan para su debida reutilización y desecho.



Día Mundial de la Vida Silvestre

Actividad en la que se hace recordatorio de como la universidad cuida y protege el medio ambiente como lo son los árboles, jardines, plantas ornamentales, áreas verdes y ecosistemas pequeños, tanto dentro del campus como en sus espacios comunes, recordándonos que no estamos solos en nuestro entorno ya que compartimos el planeta con miles de especies animales y vegetales que cumplen funciones esenciales para nuestra vida y que no está ahí solo para embellecer, sino que forma parte de un sistema vivo que beneficia a toda la comunidad.

Fuera de las instalaciones



Dentro de las instalaciones



Día Mundial del Reciclaje

Actividades que se organizaron en pro del ambiente y en conmemoración del día mundial del reciclaje donde se concienció sobre la importancia del reciclaje como herramienta para la conservación de recursos naturales y la reducción de la contaminación a base de los residuos sin un manejo adecuado, por lo que se realizan varias recolectas a lo largo del año en curso, para que esos desechos sean reutilizados.



Universidad Interamericana de Costa Rica

Después del 2020, la UNEDICCIO estableció una Red de Centros en esta Municipalidad del San José.

Es fundamental que se nivel mundial servicios tecnológicos que nos permitan seguir creciendo en nuestro planeta.

En UNEDICCIO, trabajamos comprometidos con esta causa y buscamos promover el desarrollo de nuestra ciudad y país, por eso contamos con la Escuela José Martí de Tecnología en San José.

¡Agradecemos a nuestros alumnos y colaboradores UNEDICCIO por acompañarnos en nuestro propósito y ser parte del cambio!

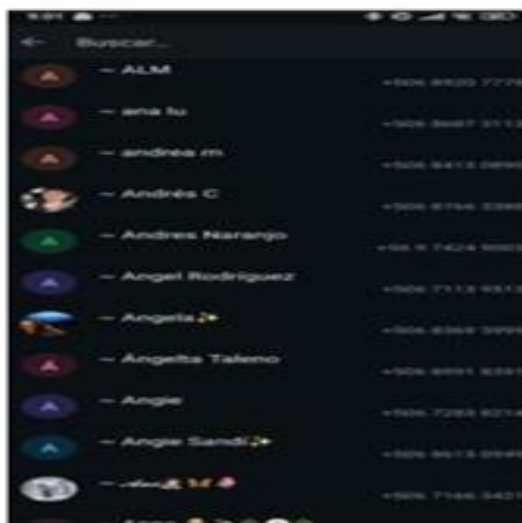
UNEDICCIO LO NUESTRO ES LA EXCELENCIA.





Voluntariados

Actividades que se logran enfocar en las causas e involucra a personas desde estudiantes activos como egresados y administrativos a unirse a la causa de velar por la mejora de nuestro planeta mediante acciones como recolecta de basura, reforestación y segregación adecuada de los desechos que se encuentran en lugares no adecuados y sin manejo, evitando que siga aumentando la contaminación de los espacios y disminuyendo el peligro al que se exponen los seres vivos en general.





Para optar por tres estrella

Lograr una nota de 100%, adicionalmente cumplir con el punto promover estilos de vida saludable y sostenible, (actividad física, campañas de salud preventiva, alimentación saludable etc.) ☆☆☆

Bienestar Integral

Actividad en la que se informa a la comunidad estudiantil y docente sobre temas importantes que benefician tanto su conocimiento, estado emocional, prevención y cuidado de la salud ya que se contribuye en la concientización sobre los riesgos que traen este accionar con consecuencias que pueden marcar para siempre la vida de las personas y la de su familia.

UH Universidad Hispanoamericana de Costa Rica

Hoy se conmemora el Día Mundial de la Salud con motivo del aniversario de la fundación de la OMS en 1948.

¿Sabías que la salud es mucho más que la ausencia de enfermedad? Es el bienestar físico, mental y social que los Estados tienen la obligación de garantizar a toda la población por igual.

Siempre debemos defender el derecho que tenemos todos a tener acceso a servicios de salud, educación e información de calidad, así como a agua potable, aire limpio, buena nutrición, vivienda de calidad, condiciones ambientales y de trabajo decentes, y libertad de la discriminación.

UH, LO NUESTRO ES LA EXCELENCIA.



UH, LO NUESTRO ES LA EXCELENCIA.



DÍA MUNDIAL DE LA SALUD 7 DE ABRIL LA SALUD ES UN DERECHO, NO UN PRIVILEGIO

PODER UH LO NUESTRO ES LA EXCELENCIA

5 2.2 mil visualizaciones

Mental

UH Universidad Hispanoamericana de Costa Rica

Si sientes que todo el tiempo estás estresado, cansado, sin ganas de salir, entre otras sensaciones, entonces esta charla puede ser de tu gran ayuda.

Conocerás al menos 5 técnicas de relajación mental que pueden cambiar tu perspectiva.

Martes 27 de mayo

Hora: 5:00 p.m.

Plataforma Virtual Teams

Link de inscripción para participar en la charla: bit.ly/4dmvvyKY

Dirigido a toda la comunidad educativa UH

Facilitadora: Orientadora Académica y Vocacional UH.

UH, LO NUESTRO ES LA EXCELENCIA.



UH Universidad Hispanoamericana de Costa Rica

Las emociones intensas como la ansiedad, la frustración o incluso la euforia también son parte del camino universitario.

En esta charla de Prevención del Burnout Estudiantil, aprenderás a reconocerlas, validarlas y gestionarlas desde la inteligencia emocional, la aceptación y la autoconciencia.

Miércoles 21 de mayo

10:00 a.m.

Plataforma Virtual Teams

Link de inscripción para participar en la charla: <https://forms.office.com/r/vdN2x5qEYA>

Dirigido a toda la comunidad educativa UH

Facilitadora: Asesora Psicoeducativa de Aranjuez.

Cuidar tu salud mental también es parte del estudio!!

UH, LO NUESTRO ES LA EXCELENCIA.

UH UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CENTRO DE ATENCIÓN PSICOEDUCATIVA E INNOVACIÓN

TE INVITA A LA CHARLA

INSERCIÓN AL MUNDO LABORAL 4:00 P.M.
DIRIGIDO A ESTUDIANTES QUE SE GRADUARÁN DE LA CARRERA

TÉCNICAS DE RELAJACIÓN MENTAL 5:30 P.M.
DIRIGIDO A ESTUDIANTES UH

MIÉRCOLES 15 DE ABRIL

PLATAFORMA VIRTUAL TEAMS LINK DE INSCRIPCIÓN: <https://forms.office.com/r/vdN2x5qEYA>

Asesoría en PDDER



UH UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER

8M

Sé vos misma y luchá por las ideas en las que creés. Ver más

61 6 veces compartido 23.7 mil visualizaciones

Me gusta Comentar Compartir



Social

UH Universidad Hispanoamericana de Costa Rica

Ante el bullying, uno nos podemos quedar callados!

Cada 2 de mayo, se conmemora a nivel mundial el día contra el bullying, una problemática que afecta a miles de niños y jóvenes en todo el mundo.

El objetivo de esta fecha es concientizar sobre los riesgos que trae este accionar, con consecuencias que pueden marcar para siempre la vida de las personas y su familia.

Y no solo es una "cosa de niños", todos debemos actuar para evitar la inseguridad y la dificultad para relacionarse que el bullying causa en las personas.

UH. LO NUESTRO ES LA EXCELENCIA.



UH UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

MOS PONEMOS EN SUS PIES Y ABRAZAMOS

LA INCLUSIÓN

DÍA MUNDIAL DEL SÍNDROME DE DOWN

21 DE MARZO

REVELAR EL **PODER**

UH LO NUESTRO ES LA EXCELENCIA



Físico

SER UH+
Servicio UH

El área de Bienestar Integral de la UH en conjunto con el Laboratorio Farmacológico GUTE te invitan a la charla virtual:

¡Problemas de métodos anticonceptivos sin tabúes!

Fecha: miércoles 23 de abril.
Hora: 3:00 p.m.
Dra. Mariamela Campos,
Laboratorio Farmacológico GUTE.

¡Inscríbete y no te lo pierdas!

Enlace: <https://forms.office.com/vUeR905d>

Entre todos los asistentes a la charla estaremos rifando un premio sorpresa.

UH UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

FACULTAD DE **CIENCIAS ECONÓMICAS UH**

MES DEL TRABAJO Y LA SEGURIDAD LABORAL

FELICIDAD Y DESARROLLO DEL BIENESTAR INTEGRAL

UNIVERSIDAD, RAYITA CHACÓN REJANO

MIÉRCOLES 23 DE MARZO 3:00 P.M. PLATAFORMA VIRTUAL TEAM

PODER **EXCELENCIA**



Actividades deportivas

Actividad en la que se motiva a la población universitaria a participar en las diferentes categorías de campeonatos entre ellos Voleibol, Futbol 5, Baloncesto, Ajedrez, Atletismo y clubes como porrismo, team innovabikes de ciclismo, además de yoga, zumba y maratones, todas ellas con el fin de brindar nuevas experiencias con actividades deportivas y recreativas y con un mismo enfoque en promover la actividad física y el deporte fomentando la salud y el trabajo en equipo dentro y fuera del campus.

¡Celebramos juntos el día del deporte!

Comparte en este post una fotografía mencionando tu deporte favorito y participando por una tarjeta de regalo compuesta en New Balance. ¡Podrás ser el único ganador!

Tiempo límite para participar: Sábado 05 de abril, 12:00 a.m.

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CLUBES DEPORTIVOS UH

PODER

UH, LO NUESTRO ES LA EXCELENCIA

Buscamos talentos deportivos con skills UH

PARA EL DÍA DEL CAMPEONATO UH 2023
INSCRIBETE, FIRMAS TU EQUIPO Y COMETE!

VOLEIBOL - FUTBOL 5 - BALONCESTO - AJEDREZ - ATLETISMO

Formulario de registro:
<https://forms.office.com/r/UmBtTgw1Vw>

¡Te esperamos!

UH, LO NUESTRO ES LA EXCELENCIA.

Universidad Hispanoamericana de U...
Universidad Hispanoamericana de Costa Rica

Buscamos el talento UH en el deporte

Para celebrar el deporte y la recreación buscamos del talento deportivo de nuestros estudiantes UH para pasarla bien en un evento lleno de emoción, competencia y diversión.

Inscríbete y participa en los torneos de Voleibol, Fútbol, Baloncesto, Ajedrez y Atletismo, además para disfrutar de actividades como Yoga, Intercambio de Libros y mucho más.

Los campeonatos están programados para el jueves 29 y viernes 30 de mayo.

La gran final de cada disciplina se celebrará el sábado 31 de mayo en un día colmado de actividades recreativas y entretenimiento.

el equipo de Porrismo UH realizará su gran debut con una atractiva exhibición.

¡Invita a tu familia y amigos!

Sede UH Lloreno, Tibás

Formulario de registro:
<https://forms.office.com/r/UmBtTgw1Vw>

¡Te esperamos!

UH, LO NUESTRO ES LA EXCELENCIA.

Universidad Hispanoamericana de Costa Rica
 2 de 12

Cada meta empieza con un propósito. En la educación, como en el deporte, creemos en la EXCELENCIA.

Somos orgullosos patrocinadores de la Gran Maratón Costa Rica.

UH, LO NUESTRO ES LA EXCELENCIA.

Exceso Escorialis y 24 · 1 comentario · 1 vez compartido

Me gusta · Comentar · Enviar · Compartir



Universidad Hispanoamericana de Costa Rica
 2 de 12

Cada meta empieza con un propósito. En la educación, como en el deporte, creemos en la EXCELENCIA.

Somos orgullosos patrocinadores de la Gran Maratón Costa Rica.

UH, LO NUESTRO ES LA EXCELENCIA.

1 comentario · 1 vez compartido

Me gusta · Comentar · Enviar · Compartir



Universidad Hispanoamericana de Costa Rica
 20 de mar · 12

Si buscas nuevos retos, únete a los Clubes Deportivo UH.

Te esperamos para que descubras el poder de compartir energía y nuevos desafíos con otros Estudiantes UH.

Sumate a nuestros clubes de fútbol, voleibol, porrista y más. Buscamos estudiantes como vos para formar parte de esta increíble experiencia.

Podés anotarte si:

- Sos estudiante activo
- Sos mayor de edad
- Tenés póliza de seguros al día (se verifica con Servicios Estudiantiles)

¡Importante!

- No es necesario tener experiencia previa.
- Es tanto para hombres como mujeres.

Entrenamientos:

- Se realizarán en la Sede UH Llorente.

Requisitos:

- Carné estudiantil vigente
- ¡Mucho entusiasmo y ganas de aprender!

Si estás listo o lista para sumar adrenalina a tu día a día, ¡te esperamos en el club!

✓ Ingresá acá:

Universidad Hispanoamericana de Costa Rica
 6 de 12

Andrey Fonseca, estudiante de Derecho UH y ciclista del Team Innovabikes te invita a darle la bienvenida al 2Q 2025.

Nuevas experiencias, actividades deportivas, recreativas y muchas sorpresas pensadas especialmente para vos.

¡Es momento de moverte, disfrutar y vivir al máximo! Te esperamos el sábado 31 de mayo a partir de las 8:00 a.m. en Sede UH Llorente.

UH, LO NUESTRO ES LA EXCELENCIA.

Tu, Dolly Alfaro y 11 · 2,7 mil visualizaciones

Me gusta · Comentar · Enviar · Compartir





DíaVida

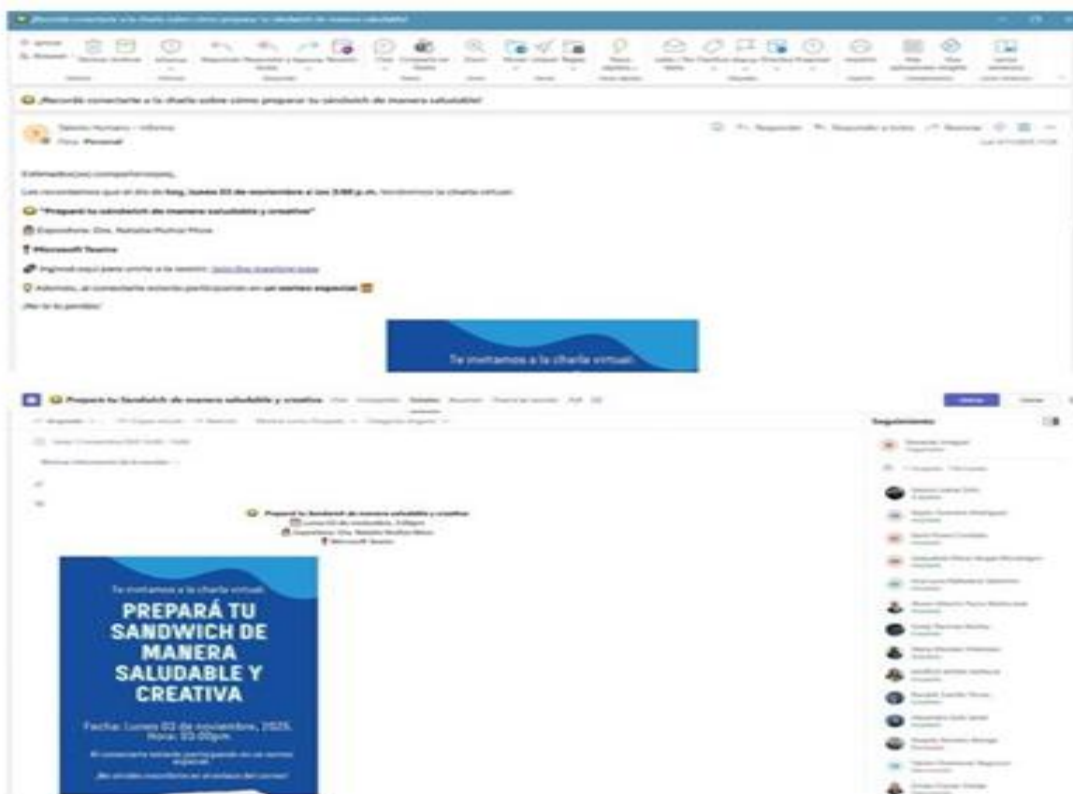
Actividad en la que se organizó una caminata y maratón hacia el bienestar con adultos mayores, además de charlas que involucran a la población donde se enfoca en brindar recomendaciones para fomentar, fortalecer y propiciar las buenas prácticas con respecto a la mejora de la salud para una larga y vital vida.





Charla y campaña del día del sándwich

Actividad en la que se organizó buscar sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de adoptar hábitos de alimentación más sostenibles, promoviendo el consumo responsable, la reducción de residuos y el uso de ingredientes locales, facilitando la educación ambiental, fomentando estilos de vida saludables y fortaleciendo la participación de la comunidad en acciones cotidianas que contribuyen al bienestar del ambiente.



Te invitamos a la charla virtual:

PREPARÁ TU SANDWICH DE MANERA SALUDABLE Y CREATIVA

Fecha: Lunes 03 de noviembre, 2025.
Hora: 03:00pm

Al conectarte estarás participando en un sorteo especial.
¡No olvides inscribirte en el enlace del correo!



UH UNIVERSIDAD DE HUAYLAS

CELEBRAMOS EL DÍA DEL SANDWICH

Este lunes 03 de noviembre queremos compartir con vos un delicioso detalle para disfrutar durante tu tiempo de café. 🍷 ☕



Podés retirarlo con la Administración de tu sede a partir de las 2:00 p.m.



Charla Movember

Actividad en la que se realizan recomendaciones sobre las señales de alerta, mitos y verdades, hábitos y autocuidados en la prevención y tratamiento del cáncer de próstata, logrando así guiar en formas de prevención, diagnóstico temprano y bienestar integral en los hombres y la tranquilidad de su familia.

MOVEMBER

SU SALUD MENTAL TAMBIÉN ES SALUD. HABLAR ES FUERZA.

Señales de alerta

- Irritabilidad/pérdida de interés.
- Cambios en sueño/apetito/consumo de sustancias.
- Fatiga o dolor físico sin causa clara.

Mitos vs. Hechos

- "Los hombres deben aguantar" - **Hecho: pedir apoyo es preventivo y eficaz.**
- "Solo es estrés" - **Hecho: puede ser un trastorno tratable.**
- "La terapia es para casos graves" - **Hecho: también es para prevención.**
- "Hablar no cambia nada" - **Hecho: mejora el pronóstico y la adherencia.**

Primeros pasos

- Hable con alguien de confianza hoy.
- Agende cita: psicología/medicina familiar.
- Limite alcohol y priorice sueño/actividad física.

MOVEMBER

Cuidar tu salud es un acto de valentía: conoce tus signos vitales y hábitos saludables.

Signos vitales rápidos

- Presión arterial, azúcar en sangre.
- Peso, talla.
- Andalos en su celular. Lleve el registro a su próxima cita.

Hábitos

Verde: 330 min/semana de actividad + frutas/verduras + sueño 7-9 h.

Amarillo: alcohol moderado, tiempo de pantalla.

Rojo: tabaco/vapeo, sedentarismo.

Autocuidados

- **Testículo:** autoexamen mensual en la ducha (observar, palpar, comparar).
- **Próstata:** Papanumero.
- **Piel:** lunares.



UH UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA



UH UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

Día de la Nutrición

Actividad en la que se organizó una serie de publicaciones mediante las redes y pantalla informativa dentro del campus para dar recomendaciones sobre una nutrición saludable y tomando como base la leche para mantener una dieta balanceada, además de tener el agrado de modificar el plan de la carrera de nutrición para tener un enfoque diferencial.

Universidad Hispanoamericana de Costa Rica

Universidad Hispanoamericana de Costa Rica

Creamos un nuevo plan de estudios para la Licenciatura en Nutrición para que descubras el poder de nutrir tus propósitos. En este video, Yoreni Chacón Sandy, Directora de la Carrera de Nutrición, nos va a contar sobre el enfoque diferencial de este nuevo plan de estudios.

- Beneficios que obtendrán los estudiantes que cursen esta licenciatura
- La repercusión que tuvieron las investigaciones y tendencias en esta decisión
- La retroalimentación de profesores y empleados frente a esta novedad

UH, LO NUESTRO ES LA EXCELENCIA.

¿Cuáles fueron las principales razones para actualizar el plan de estudio de la Carrera de Nutrición?

Universidad Hispanoamericana de Costa Rica

Universidad Hispanoamericana de Costa Rica

La leche es una fuente de nutrientes esenciales:

- Calcio
- Proteínas
- Vitamina B
- Vitamina D
- Minerales

Este alimento es sumamente importante para fortalecer los huesos, músculos y también el sistema inmunológico.

Además de todos estos beneficios, ¿sabías que la leche tiene impacto positivo en nuestro organismo porque nos da energía?

Si no lo haces habitualmente, te compartimos 3 formas de incorporarla a tu alimentación de forma sencilla. ¡Destiza las imágenes de esta publicación!

Si crees que tu propósito es acompañar a las personas a crear hábitos positivos de alimentación, matriculá la carrera de Nutrición en UH y sé el profesional integral promoverá la salud y el bienestar de las futuras generaciones.

UH, LO NUESTRO ES LA EXCELENCIA.

Universidad Hispanoamericana de Costa Rica

La leche es una fuente de nutrientes esenciales:

- Calcio... Ver más

Me gusta Comentar Enviar Compartir

Universidad Hispanoamericana de Costa Rica

Cada 28 de mayo, celebramos el Día de la Nutrición con el objetivo de mejorar los hábitos alimenticios de la población mundial.

Enfermedades como la desnutrición, la obesidad y otras enfermedades crónicas coexisten, en parte, por la falta de una alimentación saludable que respete todas las necesidades que tiene nuestro organismo.

Siempre tené presente que:

- Es importante realizar 4 comidas al día y no apurarse al momento de comer
- Hay que hacer al menos 30 minutos de ejercicio todos los días
- Es mejor elegir alimentos preparados en casa que procesados
- Debes incorporar frutas y verduras a tu alimentación
- Hay que reducir el consumo de sal y azúcar

En este día, también queremos felicitar a nuestros estudiantes, graduados y profesores de la carrera de Nutrición que tienen como propósito el poder brindar a la población los conocimientos necesarios para lograr su bienestar.

UH, LO NUESTRO ES LA EXCELENCIA.

UH UNIVERSIDAD
HISPANOAMERICANA

DÍA MUNDIAL DE LA LECHE
28 DE MAYO

3 FORMAS DE DISFRUTAR
este alimento que ayuda a la
salud ósea, muscular y dental

**PODÉS CONSUMIR LECHE
SOLA O CON INFUSIONES**

**PODÉS SERVIRLA CON
CEREALES O FRUTAS**

**TAMBIÉN PODÉS
UTILIZARLA PARA PREPARAR
LICUADOS O PANCAKES**

UH, LO NUESTRO ES LA EXCELENCIA.

UH UNIVERSIDAD
HISPANOAMERICANA

DÍA DE LA NUTRICIÓN
28 DE MAYO

**Promovamos la
ALIMENTACIÓN
SALUDABLE**



Alimentación Sana

Actividad en la que se organizaron varias charlas cargadas de consejos útiles para el cuidado de la salud y bienestar junto a la actividad física ayudándonos a controlar nuestro peso, combatir enfermedades, propicia el buen humor, a dormir mejor y se socializa con las personas en nuestro alrededor.

UH Universidad Hispanoamericana de Costa Rica

Hoy queremos recordarte 5 consejos útiles para cuidar tu salud y bienestar... Ver más

UH UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

DÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA
8 DE JUNIO

VIDA ACTIVA, LARGA VIDA

¡Te invitamos a unirte a nuestros clubes deportivos UH!

Vas a poder:

- Mantener una rutina de entrenamiento constante
- Mejorar tus habilidades físicas
- Desarrollar una disciplina física
- Ayudar a mantener tu salud mental

Sumate ingresando a este link:
<https://forms.office.com/r/PqCAIQz64m>

UH, LO NUESTRO ES LA EXCELENCIA.

UH UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

DÍA MUNDIAL DE LA OBESIDAD
4 DE MARZO

DESLIZÁ Y CONOCÉ 5 CONSEJOS PARA LLEVAR UNA VIDA SALUDABLE

UH Universidad Hispanoamericana de Costa Rica

Activá tu cuerpo todos los días y potenciá tu bienestar 🏃‍♀️

La actividad física es la clave para vivir una vida más plena porque:

- 👉 Nos permite controlar el sobrepeso
- 👉 Combate enfermedades
- 👉 Nos proporciona buen humor
- 👉 Ayuda a dormir mejor
- 👉 Incentiva la socialización

Además, reconá que moverte no solo ayuda a tu salud física, sino que también es vital para la salud mental.

¡Te invitamos a unirte a nuestros clubes deportivos UH!

Vas a poder:

- Mantener una rutina de entrenamiento constante
- Mejorar tus habilidades físicas
- Desarrollar una disciplina física
- Ayudar a mantener tu salud mental

Sumate ingresando a este link:
<https://forms.office.com/r/PqCAIQz64m>

UH, LO NUESTRO ES LA EXCELENCIA.

1 ELEGÍ
ALIMENTOS VARIADOS

2 EVITÁ
EL CONSUMO DE GRASAS

3 REALIZÁ
EJERCICIO

4 REDUCÍ
EL CONSUMO DEL AZÚCAR REFINADO

5 HIDRATATE

UNIVERSIDAD NEOPARAGUAYANA
UN NUESTRO ES LA EXCELENCIA

UNIVERSIDAD NEOPARAGUAYANA
UN NUESTRO ES LA EXCELENCIA

PARA MANTENER UNA VIDA SALUDABLE

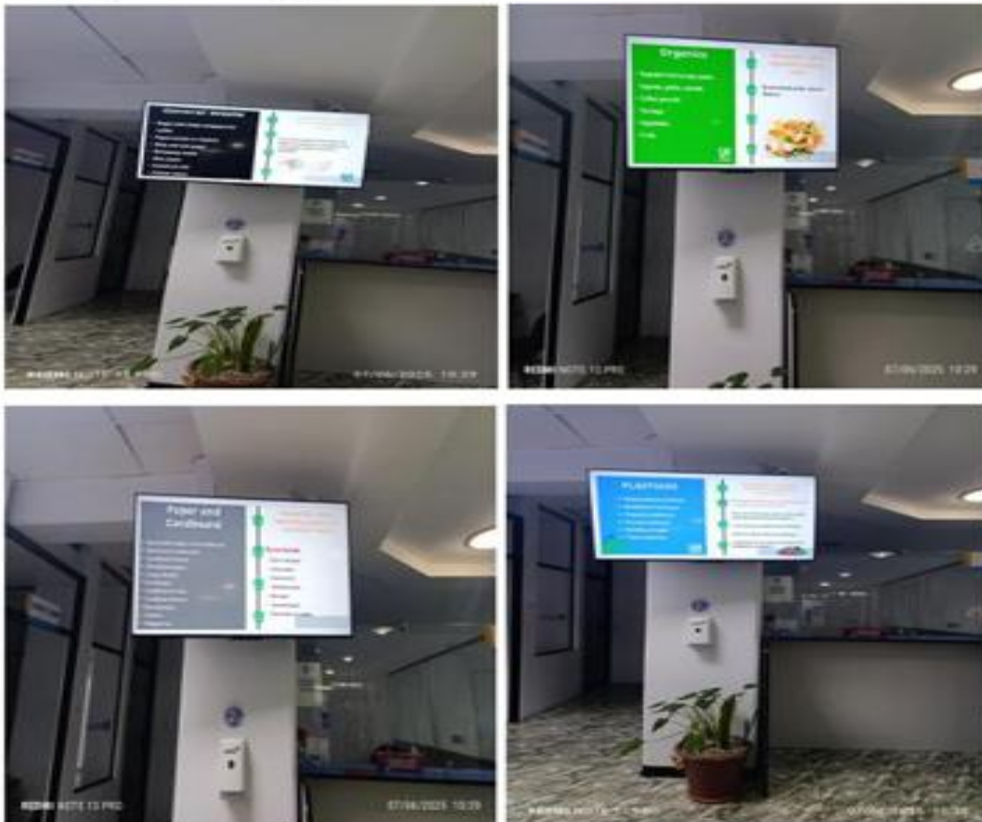
DÍA MUNDIAL DEL NUTRICIONISTA

UN NUESTRO ES LA EXCELENCIA

PODER

Residuos Sólidos

Actividad en la que se organizó de manera visual una manera de sensibilizar sobre la correcta gestión de los residuos sólidos, alentando prácticas de separación y reciclaje en la comunidad universitaria para reducir el impacto ambiental y que contribuyan con la segregación correcta de los alimentos sólidos.



Bienestar Animal

Actividad #1

Donación de artículos y alimentos

La realización de la recolecta de artículos y alimento para animales dentro de la Universidad Hispanoamericana tuvo como propósito principal fomentar la responsabilidad social, la conciencia solidaria y el compromiso ético de la comunidad universitaria con el bienestar animal y la sociedad en general. Esta iniciativa permitió que estudiantes, docentes y personal administrativo participaran activamente en una acción de impacto positivo, promoviendo valores como la empatía, la colaboración y el respeto hacia los seres vivos. Asimismo, la actividad se llevó a cabo como parte del cumplimiento de los requisitos establecidos por el Programa de Bienestar y Acción Estudiantil (PBAE), el cual busca incentivar la participación estudiantil en proyectos de acción social que contribuyan al desarrollo integral del estudiante y al mejoramiento de la comunidad. La recolecta responde directamente a los lineamientos del PBAE, al tratarse de una actividad organizada, con un fin social claro y un beneficio tangible para una población vulnerable, en este caso, animales en condición de abandono o bajo el cuidado de organizaciones de rescate. Además, esta iniciativa permitió fortalecer el sentido de pertenencia y la formación integral del estudiantado, alineándose con los objetivos institucionales de la Universidad Hispanoamericana y con los principios del PBAE, que promueven la solidaridad, la participación activa y la responsabilidad social como ejes fundamentales del desarrollo académico y humano. En conclusión, la recolecta de artículos y alimento para animales no solo cumplió con los requisitos del PBAE, sino que también representó una acción significativa de impacto social, reafirmando el compromiso de la universidad con el bienestar animal y la formación de profesionales conscientes y socialmente responsables.



Actividad #2

Castración de animales

La actividad de castración de animales realizada en el marco de la Universidad Hispanoamericana tuvo como objetivo principal contribuir al control responsable de la población animal, promoviendo el bienestar, la salud y la tenencia responsable de mascotas. Esta iniciativa permitió generar un impacto positivo tanto en la comunidad como en los propios animales, ayudando a prevenir el abandono, la sobrepoblación y diversas enfermedades asociadas a la reproducción no controlada. La ejecución de esta actividad responde al cumplimiento de los requisitos establecidos por el Programa de Bienestar y Acción Estudiantil (PBAE), el cual promueve la participación del estudiantado en acciones de carácter social, preventivo y comunitario. La jornada de castración se alinea con los principios del PBAE al tratarse de una actividad organizada, con un propósito social claro y con beneficios directos para una población vulnerable, en este caso, animales domésticos y comunidades con acceso limitado a este tipo de servicios veterinarios. Asimismo, esta actividad fortaleció la formación integral de los estudiantes, fomentando valores como la responsabilidad social, la empatía y el compromiso con la salud pública y el bienestar animal. La participación activa en la jornada permitió aplicar conocimientos, desarrollar conciencia social y reforzar el rol de la universidad como agente de cambio positivo en la sociedad. En conclusión, la actividad de castración de animales cumplió satisfactoriamente con los lineamientos y requisitos del PBAE, al generar un impacto social significativo, promover la tenencia responsable y reafirmar el compromiso de la Universidad Hispanoamericana con el bienestar animal y la formación de profesionales socialmente responsables.

Actividad #3

Charla de sensibilización sobre el cuidado de los animales, convivio en actividad de disfraces y incentivar a la adopción.

La charla de sensibilización sobre el cuidado responsable de los animales, acompañada de un convivio con actividad de disfraces y la promoción de la adopción, fue realizada con el objetivo de educar, concientizar y sensibilizar a la comunidad universitaria y al público participante sobre la importancia del bienestar animal, la tenencia responsable y la adopción como una alternativa ética frente a la compra de mascotas. Esta actividad permitió generar un espacio educativo y recreativo que facilitó la transmisión de información relevante sobre el cuidado adecuado de los animales, sus necesidades básicas, la prevención del maltrato y el abandono, así como la importancia de brindarles un hogar responsable. El convivio y la actividad de disfraces fomentaron la participación activa, el compañerismo y la integración de los asistentes, logrando un ambiente positivo y accesible para la sensibilización. La realización de esta actividad cumple con los lineamientos y requisitos establecidos por el Programa de Bienestar y Acción Estudiantil (PBAE), ya que se trata de una acción organizada con un enfoque social, educativo y comunitario, que promueve valores como la solidaridad, el respeto y la responsabilidad social. Además, la incentivación de la adopción contribuye directamente a la reducción del abandono animal y al fortalecimiento de una cultura de protección y cuidado animal. Asimismo, la actividad aportó a la formación integral del estudiantado, permitiendo el desarrollo de habilidades sociales, comunicativas y de liderazgo, al tiempo que reforzó el compromiso de la Universidad Hispanoamericana con el bienestar animal y la acción social. En conclusión, la charla de sensibilización, el convivio y la promoción de la adopción cumplieron de manera efectiva con los objetivos del PBAE, generando un impacto positivo en la comunidad y reafirmando el papel de la universidad como promotora de valores éticos, sociales y de bienestar animal.



Universidad Hispanoamericana de Costa Rica

Entre colitas, disfraces y puro amor por los peluditos! 🐾

Aquí vivimos la tercera edición de Peluween UH, donde gatos y perros se robaron todas las miradas. 🐾

Los estudiantes que inscribieron a sus mascotas recibieron:

- Primer Lugar: beneficio completo de matrícula IQ 2026 + KIT UH
- Segundo y Tercer Lugar: €60.000 de descuento + KIT UH
- Todos los participantes: €30.000 de descuento + KIT UH

Y además el ganador del primer lugar contribuyó con una donación de \$500 a una asociación de bienestar animal. 🐾

Gracias a todos los participantes por compartir su amor, creatividad y espíritu UH en este desfile escolarmente adorable. 🐾

UH, LO NUESTRO ES LA EXCELENCIA.





Proyectos

Fotoceldas y Bombillos con temporizador

Se cuenta con los dispositivos eco amigables en las zonas al aire libre mediante la utilización de las fotoceldas que se recargan mediante energía solar durante el día, estos sistemas cuentan con tecnología inteligente que les permite encenderse automáticamente al detectar la disminución de luz natural, proporcionando iluminación eficiente y sostenible durante la noche. Las fotoceldas están programadas para encenderse aproximadamente a las 6:00 p.m. y apagarse alrededor de las 5:30 a.m., optimizando el uso de energía en las áreas comunes del campus.



Paneles Solares

Se incrementa la utilización de los paneles solares en el techado ya que son de gran ayuda beneficiando el consumo de energía ya que se da una disminución notable en los recibos de luz, además del impacto ambiental que de manera positiva se logra gracias a la utilización de estos.

Justificación de la propuesta:

Aunque la luminaria HL-PSL-500W indica una mayor potencia nominal, no se especifica el flujo luminoso real ni la eficiencia del sistema. Esto puede llevar a una percepción errónea del rendimiento, ya que en proyectos de iluminación lo más importante es la cantidad y calidad de luz en el área útil, no solo los watts.

La Solaris Street Wing 80W ha demostrado un rendimiento más confiable, estable y eficiente en aplicaciones similares, siendo una opción más adecuada en términos de iluminación efectiva, autonomía, durabilidad y soporte local.

Incluye: suministro de luminaria, soporte, instalación y puesta en funcionamiento. Ver ficha técnica adjunta.



ILLIKON
SOLARIS STREET LIGHTING

CARACTERÍSTICAS / CHARACTERISTICS

DIMENSIONES DE PRODUCTO Y ENVASE / PRODUCT AND PACKAGING DIMENSIONS

Modelo	Altura (mm)	Ancho (mm)	Profundidad (mm)	Peso (kg)	Peso del embalaje (kg)	Unidades por caja
SOLARIS 100	1000	1000	1000	10	12	8
SOLARIS 150	1500	1500	1500	15	18	6
SOLARIS 200	2000	2000	2000	20	24	4

OPERACIÓN / OPERATION

APLICACIONES / APPLICATIONS

ILLIKON | GLS 34

Sensores de Movimiento

Se siguen instalando sensores de movimiento, los cuales controlan el encendido y apagado de las luces en función de la presencia de personas, este sistema asegura que las luces solo se mantengan encendidas cuando es necesario, contribuyendo a un uso más eficiente de la energía y reduciendo el consumo innecesario.



Huerta

Se crea una huerta que constituye una iniciativa estratégica para fortalecer el compromiso institucional con la sostenibilidad ambiental y contribuir activamente en las prácticas responsables de manejo de recursos, educación ambiental y también fomenta la participación estudiantil en acciones concretas que reducen la huella ecológica del campus.





Compostaje

Se cuenta con la propuesta técnica y la cotización necesaria para su implementación, el compostaje se mantiene como una prioridad dentro del plan de trabajo institucional y ha sido programado para desarrollarse en el año 2026, este proyecto se gestionará en coordinación con el comedor universitario, el cual suministrará los residuos orgánicos necesarios para el proceso, permitiendo la producción de abono natural que será utilizado directamente en la huerta, de esta manera, la iniciativa fortalecerá el aprovechamiento de residuos, reducirá la carga ambiental del campus y cerrará el ciclo de sostenibilidad.



Polinización

Heliconias

Se siembra heliconias en las zonas verdes, contribuyendo al embellecimiento del entorno para atraer colibríes con picos largos, que son buenos polinizadores y que podrían no usar plantas más generalistas contribuyendo al sostenimiento de redes mutualistas porque se refuerza una red ecológica de interacciones planta-colibrí, lo que puede beneficiar no solo las heliconias sino otras plantas cercanas al aumentar la presencia de colibríes reforzando la conservación y educación ya que las heliconias son visualmente muy atractivas, lo que facilita proyectos de conservación comunitaria y jardines ecológicos que promueven la polinización por aves.



Margaritas Amarillas

Se siembran margaritas amarillas en las zonas verdes ya que producen polen y néctar, contribuyendo al embellecimiento del entorno para atraer abejas, mariposas, sírfidos, escarabajos polinizadores, lo que puede mejorar la biodiversidad al atraer insectos beneficiosos que crean un pequeño microecosistema saludable generando un mayor equilibrio biológico, menor presencia de plagas y sirve para que las aves y otros animales se alimenten de estas plantas.



Para optar por 5 estrellas

Lograr una nota de 100%, adicionalmente cumplir con los anteriores puntos cuenta con al menos dos programas de gestión interno o reconocimiento externo por ejemplo: Marca País Esencial Costa Rica, Planes de Gestión de Riesgo, Planes de Emergencia, Plan de Gestión de Residuos Sólidos y líquidos, 5'S, Programa de Gestión Ambiental Institucional (PGAls), Certificado de Sostenibilidad Turística (CST), Programa Sello Calidad Sanitaria, o que posea alguno de los reconocimientos otorgados por el Sistema de Reconocimientos Ambientales (SIREA), adscrito al Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). Esos reconocimientos son: Emprendedurismo Ambiental, Producción más Limpia, Ecoeficiencia, Responsabilidad Social, e igualmente si cuentan con alguna certificación, de conformidad

con los requisitos establecidos en las normas ISO. ☆☆☆☆☆

Capacitación de botiquines

Actividad en la que se organizó una instrucción sobre el uso adecuado de los botiquines de primeros auxilios con simulaciones reales con personas y muñecos para acercar a situaciones que se pueden presentar en la vida real, junto al manejo de emergencias médicas básicas.





Capacitación Extintores

Actividad en la que se organizó una taller práctico y teórico para el reforzamiento en la enseñanza sobre el manejo y uso correcto de extintores en caso de incendios o situaciones de emergencia requeridos.



Charla de seguridad organizacional

Actividades en las que se organizó de varias maneras el transmitir y reforzar información importante sobre medidas preventivas y protocolos de seguridad para proteger a los colaboradores y a la infraestructura de la organización mediante charlas, aplicación en actividades dentro del campus, señalación y rotulación.



CONDICIÓN DE PUNTO DE ENERGÍAS
2025

#	NOMBRE COMPLETO	SEAL	FECHA
1	Kate Flores		
2	Yolanda...		
3	Rita Rillo...		
4	Marlene...		
5	Cherilyn...		
6	...		
7	...		
8	...		
9	...		
10	...		
11	...		
12	...		
13	...		
14	...		
15	...		
16	...		
17	...		
18	...		
19	...		
20	...		





Capacitación RCP

Actividad en la que se promueve el conocimiento de esta herramienta que no solo salva vidas, sino que también empodera las personas a actuar con rapidez y eficacia en situaciones de emergencia, fomentando en los colaboradores lo esencial para mejorar la salud pública y la seguridad, donde se logró enseñar una habilidad que todos deberían aprender, ya que puede hacer la diferencia entre la vida y la muerte en momentos críticos.





Estacionamiento para bicicletas

Se incentiva el uso de bicicletas tanto para el personal administrativo como para los estudiantes, promoviendo un estilo de vida saludable y sostenible, la universidad tiene habilitado espacios de estacionamiento seguro para bicicletas, invitando a los usuarios a optar por este medio de transporte que contribuye a la reducción del consumo de combustibles fósiles, mejora la salud y disminuye la huella de carbono.

1.

NO CONSUME COMBUSTIBLE

POR LO QUE ES LIBRE DE EMISIONES ¡Y BUENA PARA EL PLANETA!



2.

REDUCE EL RIESGO DE ALGUNAS ENFERMEDADES

COMO LAS CARDÍACAS, DERRAMES CEREBRALES, DIABETES.

3.

MEJORA TU SALUD

MIENTRAS EJERCITÁS TU CUERPO



4.

LLEGÁS MÁS RÁPIDO

QUE CAMINANDO

5.
REDUCE EL ESTRÉS
Y MEJORA EL HUMOR



Compras Sostenibles



Rotulación y Equipos de Seguridad



Anexo C. Criterios de Evaluación de cada eje temático del PBAE

1. Gestión del Agua.	Puntaje (%)
Verificación de la calidad del agua potable. Comprobación del parámetro: Certificación de que el agua para consumo humano cumple con los parámetros estándar de potabilidad. La gestión para obtener la certificación de potabilidad se debe realizar cada año. En Caso de pertenecer AyA comunicarlo al equipo técnico, para realizar gestión (formulario de inscripción).	2%
Comprobación del parámetro: Presentar los datos que demuestren que se lleva un control del consumo.	2%
Reducir el consumo de agua entre un 1 y un 5% o mantener el porcentaje de reducción en caso de que sea imposible reducir más.	1%
Promoción e Higiene: Estrategia para el buen mantenimiento de los servicios sanitarios Campaña de correcto Lavado de manos: Proveer en lugares estratégicos dispositivos para el correcto lavado de manos en actividades masivas y su campaña informativa por medio de afiches, rótulos etc.... evidencias con fotografías.	2%
Acciones implementadas: Se valoriza todas aquellas acciones para disminuir el consumo y proteger el recurso. •Protección de mantos acuíferos. •Cosecha y utilización de agua pluvial. • Optimizar los sistemas de riego de los jardines de las instalaciones inscritas. ¡Innovar cualquier otra posible acción!	4%
Educación Ambiental: Realizar actividades de sensibilización que impacten a la población estudiantil y modifiquen los hábitos de consumo de este recurso. Además, presentar mediante tablas y gráficas la reducción o mantenimiento con respecto al año anterior. Además, facilitar información de respaldo.	4%
Total	15%

2. Energía eléctrica.	Puntaje (%)
Determinación del consumo de electricidad. Comprobación del parámetro: Presentar mediante tablas y gráficas los datos que demuestren que se lleva un control del consumo de kWh.	3%
Reducción en el uso de energía eléctrica entre un 1 y un 5% o mantener el consumo cuando se demuestre que no es posible reducir más. Comprobación del parámetro: presentar mediante tablas y gráficas la reducción con respecto al año base o el mantenimiento con respecto al año anterior. Además, enviar información que respalde la reducción.	2%
Educación Ambiental: Desarrollar proyectos y actividades alusivos al tema como: talleres, conversatorios, charlas y cursos acerca del tema de reducción en el consumo de electricidad. Comprobación del parámetro: •Se debe sensibilizar como mínimo al 5% de la población. •Comprobación mediante número de personas sensibilizadas vs. Total del público interno meta. •Listas o Certificaciones de participación. •Contenido o temática de la capacitación o charla.	5%
Acciones Realizadas: Se valoriza todas aquellas acciones realizadas para disminuir el consumo y potenciar la eficiencia energética: •Uso de fuentes alternativas de energía limpia. •Cambio a tecnologías de mayor eficiencia. •Mantenimiento de la Instalación Eléctrica.	5%

Total	15%
--------------	------------

3. Combustibles fósiles.	Puntaje (%)
Inventario de Combustibles: Inventario de la flota vehicular, maquinaria y/o equipos que consumen combustible fósil. Comprobación del parámetro: Presentar inventario.	2%
Educación Ambiental: Actividades orientadas al desarrollo de conocimientos en el tema de reducción en el consumo de combustibles fósiles. Tales como: •Elaboración de brochures, afiches y otros. •Campañas de rotulación. •Campañas de comunicación masiva. •Charlas. •Sensibilización ambiental interna.	4%
Acciones Implementadas: Actividades orientadas a la ejecución de acciones de reducción en el consumo de combustibles fósiles mayor al 1%, a través de los fieles y concurrentes. Como: •Reducción del consumo por concepto de taxis. •Reducción del consumo por concepto de Kilometraje. •Transporte compartido o en bicicleta. • ¡Innovar cualquier otra posible acción!	4%
Total	10%

4. Gestión de los residuos sólidos.	Puntaje (%)
Estrategia para la reducción del uso de papel indicar el porcentaje de generación, en caso de que sea imposible reducir más, con relación al año anterior. Comprobación: Presentar mediante tablas y gráficas la reducción con respecto al año base. Enviar información de respaldo.	2%
Medición y comparación de la generación de residuos sólidos en valorizables vs. No valorizables: •Separar y pesar los residuos para ser valorizados, según los tipos de residuos. (Ej.: plástico, aluminio, orgánicos, vidrio, etc.) •Pesar los residuos ordinarios que no se valorizan. Ejemplo; residuos destinados a un relleno sanitario. •Presentar un control de los residuos mediante tablas y gráficas. Utilización de la Estrategia Nacional de Residuos Sólidos	3%
Disposición Final correcta de todo tipo de residuos: Disposición final y uso correcto de Mascarillas, residuos peligrosos y especiales. Adjuntar evidencias, certificaciones de empresas que reciben estos residuos. Y campañas de concientización del manejo de estos.	4%
Manejo adecuado del agua residual: •Utilización de Alcantarillado Sanitario o Tanque Séptico y Drenaje Planta de tratamiento de AR. •Uso de Trampa Grasa y/o Cenicero. •Reutilización del agua residual.	2%
Educación Ambiental: Desarrollar proyectos y actividades alusivos al tema como; talleres, conversatorios, charlas y cursos sobre Gestión Integral de los residuos. •Se debe sensibilizar como mínimo al 5% de la población. •Comprobación mediante número de personas sensibilizadas vs. Total del público. •Listas o Certificaciones de participación •Contenido o temática de la capacitación o charla.	4%
Utilizar estrategia de las R's: Desarrollar proyectos y actividades con el tema de las Rs. Son las siguientes: Rediseñar, Reducir, Reutilizar, Reparar, Renovar, Recuperar y Reciclar. Comprobación del parámetro por medio de fotografías, videos.	3%
Reducción de los residuos valorizables y no valorizables entre un 1 y un 5% con respecto al diagnóstico inicial o año base. Comprobación del parámetro: Nota: en caso de que no haya alcanzado la reducción, muestre en detalle las actividades y acciones que llevó a cabo para el cumplimiento de este subparámetro. Los centros	2%

educativos que posean un centro de acopio o recolecten residuos de la comunidad, deben separar los residuos generados a lo interno del centro educativo ya que sobre estos se realiza la reducción.	
Total	20%

5. Gestión del riesgo.	Puntaje (%)
Actualización del Plan de Gestión de Riesgos Comprobación del parámetro: Identificar y analizar las amenazas internas y externas, priorizar el riesgo, identificar recursos internos y externos e identificar las capacidades de la infraestructura de la organización.	5%
Plan de Acción: Comprobación del parámetro: Funciones del área del comité institucional para la gestión del riesgo, plan de acción en preparativos y respuesta. Acciones de adaptación al cambio climático (infraestructura).	5%
Ejecutar y Evaluar. Comprobación del parámetro: Colocar señales y equipo de seguridad, todo el proceso de capacitar, informar y entrenar a visitantes y comité para coordinar las acciones en el momento de una situación de emergencia.	5%
Total	15%

6. Compras sostenibles.	Puntaje (%)
Realizar un programa (manual) de compras sostenibles: Que permita a los centros educativos un consumo ambiental y socialmente responsable. Consultar Manual de Compras Sostenibles del PBAE.	5%
Realizar un inventario de las compras que realiza el centro educativo. Comprobación del parámetro: Presentar el inventario realizado en el área administrativa, compras de limpieza y comedores.	5%
Sustitución de productos: se debe reemplazar al menos un producto contaminante utilizado actualmente por uno de menor impacto ambiental. Comprobación del parámetro: Deben contar con comprobación técnica sobre la veracidad de la información del producto amigable.	5%
Total	15%

7. Contaminantes atmosféricos.	Puntaje (%)
Realizar un inventario de los contaminantes atmosféricos (aires acondicionados) en el Centro Educativo. Comprobación del parámetro: Presentar el inventario realizado.	5%
Mantenimiento de los equipos con contaminantes atmosféricos Comprobación del parámetro: Presentar cuadros de control de evidencien las visitas de mantenimiento de los equipos.	5%
Total	10%

RÚBRICA PARA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE GRADUACIÓN O FINAL

Tutoría	Peso	Rubro	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
	5%	FORMATO Y OTROS												0,0%
		Cumplimiento de Forma según la Guía												0
		Ortografía												0
		Proactividad del Estudiante												0
1	2%	PRESENTACIÓN DEL PROYECTO												0,0%
		Concepto del Proyecto												0
		Cronograma de Tutorías												0
		Resumen												0
1	5%	Capítulo I: PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO												0,0%
		1.1 Descripción general del proyecto												0
		1.2 Identificación de la organización												0
		1.3 Planteamiento del problema												0
		1.4 Objetivos del proyecto												0
		1.5 Alcances y limitaciones												0
3	5%	Capítulo II: MARCO TEÓRICO												0,0%
		2.1 General relativo a la carrera												0
		2.2 Atinente a la gestión del proyecto												0
		2.3 Referente al impacto del proyecto												0
		2.4 Antecedentes de proyectos												0
3	20%	Capítulo III: METODOLOGÍA DE TRABAJO												0,0%
		3.1 Definición del problema												0
		3.2 Medición y respaldo cualitativo de proyecto												0
		3.3 Propuesta de mejora, construcción o puesta en práctica de un nuevo proceso, producto o servicio												0
		3.4 Implementación del proyecto												0
		3.5 Verificación, aseguramiento, control y seguimiento de resultados												0
7	35%	Capítulo IV: ANÁLISIS DE CAUSAS RAÍZ												0,0%
		Diagnóstico de la Situación Actual												0
		Uso de herramientas de Ingeniería Industrial												0
		Análisis y Conclusión del diagnóstico												0
9	20%	Capítulo V: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN												0,0%
		Uso de herramientas de Ingeniería Industrial												0
		Propuestas de Mejora acorde con lo detectado en el Diagnóstico												0
		Estimación de los beneficios de la Propuesta de Mejora												0
		Implementación de las Propuestas de Mejora (obligatorio Licenciatura)												0
		Evaluación de la Implementación (obligatorio Licenciatura)												0
10	8%	Capítulo VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES												0,0%

Universidad Hispanoamericana

SEDE	Llorente
FECHA	25 de Junio
LUGAR	Virtual

REGISTRO DE TUTORIAS PARA TESINA O TESIS

SESIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		X								

HORA DE INICIO
9am

HORA DE CIERRE
10am

PUNTUALIDAD
Si

TEMAS TRATADOS :

Redacción del Marco Teórico.

ACUERDOS:

Corregir mediante la redacción de una historia
--

AVANCES

Se da la validación para realizar una propuesta de procedimiento.


LIMITACIONES

No se cuenta con el formato para el montaje de la propuesta de procedimiento y no hay respuestas del formulario de encuesta.
--

PROXIMA SESIÓN :	FECHA	8 de Julio	HORA	9am	LUGAR	Virtual
-------------------------	-------	------------	------	-----	-------	---------

Firma Estudiante:

Firma Tutor:



Universidad Hispanoamericana

SEDE	Llorente
FECHA	8 de Julio
LUGAR	Virtual

REGISTRO DE TUTORIAS PARA TESINA O TESIS

SESIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			X							

HORA DE INICIO
9am

HORA DE CIERRE
10am

PUNTUALIDAD
Si

TEMAS TRATADOS :

Se habla sobre el Cronograma y utilización del Diagrama de Gantt en la metodología y el Capítulo 5.

ACUERDOS:

Incluir en el Marco Teórico la definición de las herramientas a utilizar en el desarrollo del proyecto.

AVANCES

Continuar con las tablas de la Metodología.


LIMITACIONES

Aún no se cuenta con el formato, no hay respuesta del correo enviado y hay pocas respuestas del formulario de encuesta.

PROXIMA SESIÓN :	FECHA	16 de Julio	HORA	9am	LUGAR	Virtual
-------------------------	--------------	-------------	-------------	-----	--------------	---------

Firma Estudiante:

Firma Tutor:

	<small>16/07/2022</small>
---	---------------------------

Universidad Hispanoamericana

SEDE	Llorente
FECHA	16 de Julio
LUGAR	Virtual

REGISTRO DE TUTORIAS PARA TESINA O TESIS

SESIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				X						

HORA DE INICIO
9am

HORA DE CIERRE
10am

PUNTUALIDAD
Si

TEMAS TRATADOS :

Se señala que se puede alinear con la ISO 14031 y hacer mencion teorica del ISO 14001.

ACUERDOS:

Hacer énfasis en el PMI sobre el impacto que tendría en el proyecto.

AVANCES

Continuar con el acomodo estructural del documento.


LIMITACIONES

No se a podido iniciar con la propuesta de procedimiento por falta de formato y hay pocas respuestas del formulario de encuesta.

PROXIMA SESIÓN :	FECHA	24 de Julio	HORA	9am	LUGAR	Virtual
-------------------------	-------	-------------	------	-----	-------	---------

Firma Estudiante:

Firma Tutor:

 <small>1457-011</small>
--

Universidad Hispanoamericana

SEDE	Llorente
FECHA	24 de Julio
LUGAR	Virtual

REGISTRO DE TUTORIAS PARA TESINA O TESIS

SESIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					X					

HORA DE INICIO
9am

HORA DE CIERRE
10am

PUNTUALIDAD
Si

TEMAS TRATADOS :

<p>Fechas celebres para complementar la creación del calendario ambiental.</p>
--

ACUERDOS:

<p>Dar opciones para compostar tipos y costos.</p>
--

AVANCES

<p>Énfasis en ahorro de Compras Sostenibles como el sustituto del Cloro o Clorex.</p>


LIMITACIONES

<p>Poco apoyo por parte del Comité.</p>

PROXIMA SESIÓN :	FECHA	12 de Agosto	HORA	9am	LUGAR	Virtual
-------------------------	-------	--------------	------	-----	-------	---------

Firma Estudiante:

Firma Tutor:



Universidad Hispanoamericana

SEDE	Llorente
FECHA	12 de Agosto
LUGAR	Virtual

REGISTRO DE TUTORIAS PARA TESINA O TESIS

SESIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						x				

HORA DE INICIO
9am

HORA DE CIERRE
10am

PUNTUALIDAD
Si

TEMAS TRATADOS :

Correcciones sobre el capitulo 2 y capitulo 3.
--

ACUERDOS:

Sintetizar para evitar repeticiones y mejorar la fluidez.

AVANCES

Envio para la revisión de la propuesta de procedimiento.
--


LIMITACIONES

Poco conocimiento sobre el uso del programa Sotero.

PROXIMA SESIÓN : FECHA 26 de Agosto HORA 9am LUGAR Virtual

Firma Estudiante:

Firma Tutor:



Universidad Hispanoamericana

SEDE	Lorente
FECHA	26 de Agosto
LUGAR	Virtual

REGISTRO DE TUTORIAS PARA TESINA O TESIS

SESIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							x			

HORA DE INICIO
9am

HORA DE CIERRE
10am

PUNTUALIDAD
Si

TEMAS TRATADOS :

Correcciones de la Propuesta de Procedimiento.
--

ACUERDOS:

Redactar las indicaciones mas enfocadas para que se entienda sin tanto desarrollo y explicado a lo que se requiere.

AVANCES

Ya se tiene la base y puntos necesarios para la culminación de la propuesta de procedimientos.
--


LIMITACIONES

Me quitaron el acceso al office, outlook y teams de la universidad.

PROXIMA SESIÓN :	FECHA	29 de Setiembre	HORA	9am	LUGAR	Virtual
-------------------------	--------------	-----------------	-------------	-----	--------------	---------

Firma Estudiante:

Firma Tutor:



Universidad Hispanoamericana

SEDE	Llorente
FECHA	29 de Setiembre
LUGAR	Virtual

REGISTRO DE TUTORIAS PARA TESINA O TESIS

SESION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								x		

HORA DE INICIO
9am

HORA DE CIERRE
10am

PUNTUALIDAD
Si

TEMAS TRATADOS :

Avance en las correcciones del capitulo 2.
--

ACUERDOS:

Continuar con las correcciones y enviar la bitacora de nuevo actualizada hasta el momento.
--

AVANCES

Se revisa una propuesta de reorden en la carpeta compartida.
--


LIMITACIONES

No tener claro cual es la jerarquía a la hora de toma de desiciones en la ejecucion y desarrollo de funciones para el informe PBAE.

PROXIMA SESIÓN :	FECHA	21 de Octubre	HORA	9am	LUGAR	Virtual
-------------------------	-------	---------------	------	-----	-------	---------

Firma Estudiante:

Firma Tutor:



Universidad Hispanoamericana

SEDE	Llorente
FECHA	21 de Octubre
LUGAR	Virtual

REGISTRO DE TUTORIAS PARA TESINA O TESIS

SESIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									x	

HORA DE INICIO
9am

HORA DE CIERRE
10am

PUNTUALIDAD
Si

TEMAS TRATADOS :

Aclarar dudas de correcciones pendientes.

ACUERDOS:

Modificar y aclarar los puntos mencionados.

AVANCES

Ya casi se concluye el proyecto.


LIMITACIONES

Esperar a que nos brinden unos datos que nos sirven en el desarrollo y evidencia de la tesis.

PROXIMA SESIÓN : FECHA 13 de Noviembre HORA 9am LUGAR Virtual

Firma Estudiante:

Firma Tutor:



Universidad Hispanoamericana

SEDE	Llorente
FECHA	13 de Noviembre
LUGAR	Virtual

REGISTRO DE TUTORIAS PARA TESINA O TESIS

SESIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
										x

HORA DE INICIO
9am

HORA DE CIERRE
10am

PUNTUALIDAD
Si

TEMAS TRATADOS :

Revisión de la propuesta de procedimiento.
--

ACUERDOS:

Agregar algunos puntos clave e importantes en el manual de procedimiento.

AVANCES

Mejor seguimiento de los puntos incluidos en el manual de procedimiento.
--

LIMITACIONES

Esperar a que nos brinden unos datos que nos sirven en el desarrollo y evidencia de la tesis.

PROXIMA SESIÓN : FECHA _____ HORA _____ LUGAR _____

Firma Estudiante:

Firma Tutor:

