

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

INGENIERÍA INDUSTRIAL

IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE
EDUCACIÓN AMBIENTAL Y ACCIÓN SOCIAL
QUE PERMITAN OPTAR POR EL GALARDÓN DE
BANDERA AZUL ECOLÓGICA EN LA SEDE
ESCALANTE DE LA UNIVERSIDAD
HISPANOAMERICANA DURANTE EL PRIMER
SEMESTRE 2020

PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR
EL BACHILLERATO EN INGENIERÍA
INDUSTRIAL

SUSTENTANTE

VALERIA BRENES GAMBOA

TUTOR

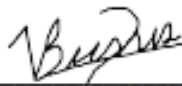
ING. FEDERICO SALAZAR JIMÉNEZ

ESCALANTE, JULIO 2020

DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA

Yo Valeria Brenes Gamboa, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1653-0440 egresado de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercebido 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 DE ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y ACCIÓN SOCIAL QUE PERMITAN OPTAR POR EL GALARDÓN DE BANDERA AZUL ECOLÓGICA EN LA SEDE ESCALANTE DE LA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA DURANTE EL PRIMER SEMESTRE 2020, 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 24 días del mes de Julio del año dos mil 2020.



Firma del estudiante

Cédula 1-1653-0440

ACTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

Escalante, 24 de julio de 2020

Señores
Registro
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante Valeria Brenes Gamboa, cédula de identidad número 1-1653-0440 me ha presentado, el trabajo de investigación denominado: "IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y ACCIÓN SOCIAL QUE PERMITE OPTAR POR EL GALARDÓN DE BANDERA AZUL ECOLÓGICA EN LA SEDE ESCALANTE DE LA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA DURANTE EL PRIMER SEMESTRE 2020", 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 de todos los capítulos del documento 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, las cuales fueron concluidas a la satisfacción por la estudiante.

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

a)	ORIGINALIDAD DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	30%	28%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	19%
	TOTAL		95%

En virtud de la calificación obtenida, se aprueba el proyecto de graduación, por lo que se puede realizar el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,


Firma.....3.....
Nombre del profesor...**Federico Salazar Jiménez**.
Cédula...**1-0914-0803**
Carné del Colegio **1782**.

ACTA DE APROBACIÓN DEL LECTOR

San José, 11 de octubre de 2020

Señores

Registro

Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante, **VALERIA BRENES GAMBOA** cédula de identidad **1-1653-0440**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **IMPLEMENTACION DE ESTRATEGIAS DE EDUCACION AMBIENTAL Y ACCION SOCIAL QUE PERMITAN OPTAR POR EL GALARDON DE BANDERA AZUL ECOLOGICA EN LA SEDE ESCALANTE DE LA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA DURANTE EL I SEMESTRE DEL 2020**; el cual ha elaborado para optar por el grado de **Bachillerato** en Ingeniería Industrial.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública posterior a la revisión del Filólogo establecida.

Atentamente,

DIANA
FRANCELA
CORDOBA
PEREZ (FIRMA)

Digitally signed by
DIANA FRANCELA
CORDOBA PEREZ
(FIRMA)
Date: 2020.10.11
18:05:17 -0500

Ing. Diana Córdoba Pérez, M.Sc, M.Ed

Cédula: 1-1238-122

CARTA DE AUTORIZACIÓN

**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**

San José, 16 Octubre, 2020

Señores:

Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Katherine Valeria Brenes Gamboa con número de identificación 1-653-0440 autor (a) del trabajo de graduación titulado **IMPLEMENTACION DE ESTRATEGIAS DE EDUCACION AMBIENTAL Y ACCION SOCIAL QUE PERMITAN OPTAR POR EL GALARDON DE BANDERA AZUL ECOLOGICA EN LA SEDE ESCALANTE DE LA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA DURANTE EL I SEMESTRE DEL 2020** presentado y aprobado en el año 2020 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,



1-1653-0440

Firma y Documento de Identidad

DEDICATORIA

El haber llegado hasta acá se lo debo al apoyo incansable e incondicional de mis padres, quienes lucharon día a día para darme lo mejor, siempre brindando sus consejos para ser mejor persona y con ello profesional.

Gracias a su cariño, sus palabras de aliento en los momentos difíciles de mi carrera universitaria, así como siempre procurar la confianza en mí misma al saber que con mucho esfuerzo y disciplina puedo alcanzar aquello que me proponga.

Gracias por creer en mí, nunca abandonarme y por sobre todo entregarme las herramientas básicas para mi futuro, a ustedes debo lo que soy, por lo que estaré inmensamente agradecida el resto de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, agradezco a Dios que me permitió culminar una etapa más en vida, así como permitirme tener las fuerzas necesarias para seguir adelante a pesar de las dificultades.

Doy a gracias a mis padres Marcos Brenes y Yadira Gamboa, quiénes fueron piezas claves durante este largo camino, en el cual siempre estuvieron a mi lado y vivieron cada éxito y lección aprendida durante mi recorrido.

Además, quiero agradecer a mi hermana Andrea Brenes, quién siempre me apoyó y me brindó palabras de apoyo para seguir adelante, así como el haber siempre brindado su confianza en mí al saber que era capaz de lograr finalizar este camino.

Gracias a mi pareja Carlos Alvarado, quién día a día me motivó, ayudó y siempre tuvo las palabras correctas para hacerme sentir mejor, gracias por ser mi sostén durante este tiempo, y en especial por todas las tardes y noches que dedicó para ayudarme a finalizar proyectos y nunca abandonarme. Sin duda fue una bendición y un ángel para mí en este proceso.

Finalmente agradecer a mis amigos y compañeros de universidad quiénes estuvieron conmigo durante el proceso, y brindaron su confianza y apoyo en mí. Además, gracias a aquellos profesores que tuvieron la dedicación, y vocación necesaria para enseñar y buscar en sus estudiantes un verdadero aprendizaje.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DECLARACIÓN JURADA.....	ii
ACTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR	iii
ACTA DE APROBACIÓN DEL LECTOR.....	iv
CARTA DE AUTORIZACIÓN	v
DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTOS	viii
RESUMEN EJECUTIVO	xvii
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	18
SECCIÓN 1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	19
SECCIÓN 1.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN	20
1.2.1 HISTORIA	20
1.2.1.1 MISIÓN.....	21
1.2.1.2 VISIÓN	21
SECCIÓN 1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
1.3.1 IDEA DEL PROBLEMA	22
1.3.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	24
1.3.3 JUSTIFICACIÓN.....	27
SECCIÓN 1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO	31
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	31
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	31
SECCIÓN 1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES	32
1.5.1 ALCANCES.....	32
1.5.2 LIMITACIONES.....	33
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	34
SECCIÓN 2.1 MARCO CONCEPTUAL GENERAL RELATIVO A LA CARRERA.....	35
2.1.1 MEDIO AMBIENTE	35
2.1.2 EFECTO INVERNADERO	36
2.1.3 CAMBIO CLIMÁTICO	37
2.1.4 EDUCACIÓN AMBIENTAL	38
2.1.5 PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS	38
2.1.6 DESARROLLO SOSTENIBLE	40
2.1.7 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL	41

2.1.8 NORMA ISO 14001	42
2.1.9 PROGRAMA BANDERA AZUL ECOLÓGICA	42
2.1.10 RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL	45
SECCIÓN 2.2 MARCO CONCEPTUAL ATINENTE A LA GESTIÓN DEL PROYECTO.....	47
2.2.1 CICLO PHVA	47
2.2.2 DIAGRAMA DE GANTT	48
2.2.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	50
2.2.4 HOJA DE REGISTRO	52
2.2.5 LISTA DE VERIFICACIÓN	52
2.2.6 MATRIZ DE RESPONSABILIDADES	52
2.2.7 AUDITORÍAS	54
2.2.8 MINUTA DE REUNIÓN.....	55
2.2.9 INDICADORES	55
SECCIÓN 2.3 MARCO CONCEPTUAL REFERENTE AL IMPACTO DEL PROYECTO.....	56
2.3.1 IMPACTO HUMANO	56
2.3.2 IMPACTO AMBIENTAL.....	56
2.3.3 IMPACTO ECONÓMICO	57
2.3.4 IMPACTO SOCIAL.....	57
SECCIÓN 2.4 ANTECEDENTES DE PROYECTOS O EXPERIENCIAS SEMEJANTES	58
2.4.1 IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y ACCIÓN SOCIAL QUE PERMITAN OPTAR POR EL GALARDÓN DE BANDERA AZUL ECOLÓGICA EN LA SEDE HEREDIA DE LA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA	58
2.4.2 EVALUACIÓN DE PARÁMETROS AMBIENTALES Y PROPUESTA DE REDUCCIÓN DE RECURSOS PARA OPTAR POR EL GALARDÓN DEL PROGRAMA BANDERA AZUL ECOLÓGICA EN LA SEDE CENTRAL DE BANCREDITO.	59
2.4.3 EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL SOBRE LA GESTIÓN DE RESIDUOS DESDE LA FUENTE DE GENERACIÓN, APLICABLE A COMUNIDADES DEL CANTÓN DE TIBÁS	60
2.4.4 EXPERIENCIAS DADAS: TECNOLÓGICO DE COSTA RICA, UNED Y COOPERSERVIDORES.....	63
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	65
SECCIÓN 3.1 METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	66
3.1.1 GRUPOS FOCALES.....	66
SECCIÓN 3.2 METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN Y EL RESPALDO CUALITATIVO DEL PROYECTO.....	67
3.2.1 LISTA DE VERIFICACIÓN	67

SECCIÓN 3.3 METODOLOGÍA PARA LA PROPUESTA DE MEJORA, CONSTRUCCIÓN O PUESTA EN PRÁCTICA DE UN NUEVO PROCESO, PRODUCTO O SERVICIO	68
3.3.1 CICLO PVHA	68
SECCIÓN 3.4 METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	69
3.4.1 MATRIZ RACI	69
SECCIÓN 3.5 METODOLOGÍA PARA LA VERIFICACIÓN ASEGURAMIENTO, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS	70
3.5.1 MINUTA DE REUNIÓN	70
3.5.2 HOJA DE REGISTRO	70
3.5.3 DIAGRAMA GANTT	71
3.5.4 INDICADOR	71
CAPÍTULO IV: LÍNEA BASE Y ANÁLISIS DE CAUSAS	72
SECCIÓN 4.1 SITUACIÓN ACTUAL	73
4.1.1 GESTIÓN DE AGUA POTABLE (CALIDAD DE AGUA POTABLE)	76
4.1.2 GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	85
4.1.3 GESTIÓN DE RIESGO	86
4.1.4 ENERGÍA ELÉCTRICA	87
4.1.5 EDUCACIÓN AMBIENTAL	96
4.1.6 SERVICIOS SANITARIOS	97
4.1.7 PROMOCIÓN DE ESPACIOS LIMPIOS	98
4.1.8 CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	99
4.1.9 COMPRAS SOSTENIBLES	100
CAPÍTULO V: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN	101
SECCIÓN 5.1 ANÁLISIS DE IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN	102
5.1.1 GESTIÓN DE AGUA POTABLE (CALIDAD DE AGUA POTABLE)	106
5.1.2 GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	120
5.1.3 GESTIÓN DE RIESGO	129
5.1.4 ENERGÍA ELÉCTRICA	130
5.1.5 EDUCACIÓN AMBIENTAL	136
5.1.6 SERVICIOS SANITARIOS	138
5.1.7 PROMOCIÓN DE ESPACIOS LIMPIOS	140
5.1.8 CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	144
5.1.9 COMPRAS SOSTENIBLES	145
5.2 CUADRO RESUMEN DE LOS PUNTOS Y ESTRATEGIAS	147
5.3 CUADRO RESUMEN DEL IMPACTO ECONÓMICO	153

5.4 INFORME FINAL Y PROCEDIMIENTOS POSTERIORES	154
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	158
SECCIÓN 6.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	159
6.1.1 CONCLUSIONES.....	159
6.1.2 RECOMENDACIONES	161
BIBLIOGRAFÍA.....	163
APÉNDICES.....	169
APÉNDICE A. ENTREVISTA SEDE ESCALANTE GRUPO FOCAL	169
APÉNDICE B. LISTA DE VERIFICACIÓN PARÁMETROS OBLIGATORIOS PROGRAMA BANDERA AZUL ECOLÓGICA	170
APÉNDICE C. DIAGRAMA GANTT	172
APÉNDICE D. MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES	173
APÉNDICE E. REPORTE DE HISTÓRICOS ELECTRICIDAD Y TABLAS RESUMEN	174
APÉNDICE F. CONSUMO ENERGÉTICO ELECTRICIDAD RESPECTO AL AÑO ANTERIOR EDIFICIO PRINCIPAL Y CASONA EL ESQUINERO	175
APÉNDICE G. CHARLAS EDUCATIVAS	176
APÉNDICE H. BITÁCORA PESAJE RESIDUOS SÓLIDOS	193
APÉNDICE I. EVALUACIÓN PERIÓDICA SERVICIOS SANITARIOS	194
APÉNDICE J. CONTROL LIMPIEZA DE BAÑOS	195
APÉNDICE K. HOJA DE CHEQUEO Y MONITOREO CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	196
APÉNDICE L. COMITÉ BANDERA AZUL DESIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES	197
APÉNDICE M. INSCRIPCIÓN PROGRAMA BANDERA AZUL ECOLÓGICA PARA CENTROS EDUCATIVOS	199
APÉNDICE N. REUNIÓN INICIAL.....	200
APÉNDICE Ñ. EVIDENCIA CORREO PROPUESTA DE ARTES.....	201
APÉNDICE O. EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS ACORDE A ACCIONES PROPUESTAS	202
ANEXOS	206
ANEXO A. BASUREROS PARA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS	206
ANEXO B. PASILLOS, AULAS Y ESPACIOS RECREATIVOS LIMPIOS	207
ANEXO C. FUNCIONES PERSONAL DE LIMPIEZA	208
ANEXO D. REPORTE DE FACTURAS DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS.....	209
ANEXO E. REPORTE DE FACTURAS DE COMPRAS ADMINISTRATIVAS Y DE LIMPIEZA 2019	214

ANEXO F. HISTORIAL DE INVENTARIO MESES NOVIEMBRE – ENERO 2020	227
ANEXO G. BOLSA JARDIN BIODEGRABALE GREEN SOLUTIONS.....	230

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN NÚMERO 1: PARÁMETROS OBLIGATORIOS PROGRAMA BANDERA AZUL ECOLÓGICA CATEGORÍA CENTROS EDUCATIVOS	44
ILUSTRACIÓN NÚMERO 2: DIAGRAMA GANTT	50
ILUSTRACIÓN NÚMERO 3: MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES (RACI)	54
ILUSTRACIÓN NÚMERO 4: EVALUACIÓN DE PARÁMETRO GESTIÓN DE AGUA POTABLE	76
ILUSTRACIÓN 5: GRÁFICO COMPORTAMIENTO DE CONSUMO 2019 EDIFICIO PRINCIPAL	78
ILUSTRACIÓN 6: GRÁFICO COMPORTAMIENTO DE CONSUMO 2020 EDIFICIO PRINCIPAL	80
ILUSTRACIÓN 7: GRÁFICO COMPORTAMIENTO DE CONSUMO 2019 CASONA EL ESQUINERO	82
ILUSTRACIÓN 8: GRÁFICO COMPORTAMIENTO DE CONSUMO 2020 EDIFICIO CASONA EL ESQUINERO	84
ILUSTRACIÓN NÚMERO 9: EVALUACIÓN DE PARÁMETRO GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	85
ILUSTRACIÓN NÚMERO 10: EVALUACIÓN DE PARÁMETRO GESTIÓN DE RIESGO	86
ILUSTRACIÓN NÚMERO 11: EVALUACIÓN DE PARÁMETRO ENERGÍA ELÉCTRICA	87
ILUSTRACIÓN 12: GRÁFICO COMPORTAMIENTO DE CONSUMO AÑO 2019 EDIFICIO PRINCIPAL	89
ILUSTRACIÓN 13: GRÁFICO COMPORTAMIENTO DE CONSUMO 2020 EDIFICIO PRINCIPAL	91
ILUSTRACIÓN 14: GRÁFICO COMPORTAMIENTO DE CONSUMO 2019 EDIFICIO CASONA EL ESQUINERO	93
ILUSTRACIÓN 15: GRÁFICO COMPORTAMIENTO DE CONSUMO 2020 EDIFICIO CASONA EL ESQUINERO	95
ILUSTRACIÓN NÚMERO 16: EVALUACIÓN DE PARÁMETRO EDUCACIÓN AMBIENTAL	96
ILUSTRACIÓN NÚMERO 17: EVALUACIÓN DE PARÁMETRO SERVICIOS SANITARIOS	97
ILUSTRACIÓN NÚMERO 18: EVALUACIÓN DE PARÁMETRO PROMOCIÓN DE ESPACIOS LIMPIOS	98
ILUSTRACIÓN NÚMERO 19: EVALUACIÓN DE PARÁMETRO CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	99
ILUSTRACIÓN NÚMERO 20: EVALUACIÓN DE PARÁMETRO COMPRAS SOSTENIBLES	100
ILUSTRACIÓN NÚMERO 21: DIAGRAMA GANTT ETAPA INICIAL	103
ILUSTRACIÓN NÚMERO 22: COMITÉ INTERNO PROGRAMA BANDERA AZUL ECOLÓGICA	104
ILUSTRACIÓN NÚMERO 23: DIAGRAMA GANTT ETAPA ANÁLISIS	105
ILUSTRACIÓN NÚMERO 24: TOTAL Y PROMEDIO DE LOS CONSUMOS MES A MES 2019 Y 2020	107

ILUSTRACIÓN NÚMERO 25: TABLA RESUMEN ACORDE A CADA EDIFICIO 2019 Y 2020	108
ILUSTRACIÓN NÚMERO 26: TABLA RESUMEN ACORDE A CADA EDIFICIO 2019 Y 2020	109
ILUSTRACIÓN NÚMERO 27: CONSUMO DE AGUA RESPECTO AL AÑO ANTERIOR EDIFICIO PRINCIPAL Y CASONA EL ESQUINERO AGUA	111
ILUSTRACIÓN NÚMERO 28: GESTIÓN DE AGUA POTABLE CIERRA LA LLAVE	114
ILUSTRACIÓN NÚMERO 29: GESTIÓN DE AGUA POTABLE CIERRA LA LLAVE	115
ILUSTRACIÓN NÚMERO 30: GESTIÓN DE AGUA POTABLE COMO FUENTE DE VIDA	116
ILUSTRACIÓN 31: PRONÓSTICO DE AHORRO 2020 EDIFICIO PRINCIPAL Y CASONA EL ESQUINERO	118
ILUSTRACIÓN NÚMERO 32: PUBLICACIÓN AGUA ES FUENTE DE VIDA	119
ILUSTRACIÓN NÚMERO 33: GESTIÓN DE RESIDUOS CÁPSULA INFORMATIVA RESIDUOS VS BASURA	123
ILUSTRACIÓN NÚMERO 34: GESTIÓN DE RESIDUOS CÁPSULA INFORMATIVA RECICLAJE DE CARTÓN	124
ILUSTRACIÓN NÚMERO 35: GESTIÓN DE RESIDUOS CÁPSULA INFORMATIVA RESIDUOS VALORIZABLES Y NO VALORIZABLES	125
ILUSTRACIÓN NÚMERO 36: PUBLICACIÓN RESIDUOS VS BASURA	126
ILUSTRACIÓN NÚMERO 37: PUBLICACIÓN OPORTUNIDAD DE LOS RESIDUOS	127
ILUSTRACIÓN NÚMERO 38: PUBLICACIÓN ¿POR QUÉ RECICLAR CARTÓN?	128
ILUSTRACIÓN NÚMERO 39: GESTIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DÉJAME OFF	132
ILUSTRACIÓN NÚMERO 40: GESTIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA APAGÁ TODO ANTES DE SALIR	133
ILUSTRACIÓN 41: PRONÓSTICO DE AHORRO 2020 EDIFICIO PRINCIPAL Y CASONA EL ESQUINERO	135
ILUSTRACIÓN NÚMERO 42: GESTIÓN DE SERVICIOS SANITARIOS ORDEN Y LIMPIEZA EN BAÑOS	138
ILUSTRACIÓN NÚMERO 43: GESTIÓN DE SERVICIOS SANITARIOS ORDEN Y LIMPIEZA EN BAÑOS	141
ILUSTRACIÓN NÚMERO 44: GESTIÓN DE AGUA POTABLE PROTOCOLO DE LAVADO DE MANOS	142
ILUSTRACIÓN NÚMERO 45: PUBLICACIÓN PROTOCOLO DE LAVADO DE MANOS	143
ILUSTRACIÓN NÚMERO 46: DIAGRAMA GANTT ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN	146
ILUSTRACIÓN NÚMERO 47: DIAGRAMA GANTT ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN	154

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA NÚMERO 1: RESUMEN DE ANTECEDENTES.....	62
TABLA NÚMERO 2: RESUMEN LISTA DE VERIFICACIÓN SEDE ESCALANTE UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA.....	75
TABLA NÚMERO 3: HISTÓRICOS DE CONSUMO AÑO 2019 EDIFICIO PRINCIPAL.....	77
TABLA NÚMERO 4: HISTÓRICOS DE CONSUMO AÑO 2020 EDIFICIO PRINCIPAL.....	79
TABLA NÚMERO 5: HISTÓRICOS DE CONSUMO AÑO 2019 EDIFICIO CASONA EL ESQUINERO.....	81
TABLA NÚMERO 6: HISTÓRICOS DE CONSUMO AÑO 2020 EDIFICIO CASONA EL ESQUINERO.....	83
TABLA NÚMERO 7: HISTÓRICOS DE CONSUMO AÑO 2019 EDIFICIO PRINCIPAL.....	88
TABLA NÚMERO 8: HISTÓRICOS DE CONSUMO AÑO 2020 EDIFICIO PRINCIPAL.....	90
TABLA NÚMERO 9: HISTÓRICOS DE CONSUMO AÑO 2019 EDIFICIO CASONA EL ESQUINERO.....	92
TABLA NÚMERO 10: HISTÓRICOS DE CONSUMO AÑO 2020 EDIFICIO CASONA EL ESQUINERO.....	94
TABLA NÚMERO 11: BALANZAS COTIZADAS PESAJE DE RESIDUOS SÓLIDOS	120

RESUMEN EJECUTIVO

Brenes, V. (2020). Implementación de estrategias de educación ambiental y acción social que permitan optar por el galardón de Bandera Azul Ecológica. Caso Costa Rica a desarrollarse en el primer semestre 2020. Universidad Hispanoamericana Recinto Escalante, proyecto final de graduación para optar por el grado de Bachillerato en Ingeniería Industrial. Tutor: Ingeniero Federico Salazar Jiménez.

En este trabajo se determinan los requerimientos para obtener el reconocimiento de Bandera Azul Ecológica, en el cual se realiza un análisis de cada uno de los parámetros establecidos por el programa, encontrando un incumplimiento del 65 % por parte de la sede.

Dada la situación encontrada, se plantean una serie de estrategias y herramientas para el control y evaluación del cumplimiento del programa en áreas como servicios sanitarios, residuos sólidos, contaminantes atmosféricos, consumo de agua y electricidad. Incluyendo en estos dos últimos parámetros mencionados, el posible ahorro económico. Además, del desarrollo de estrategias educativas y campañas de comunicación a través de redes sociales.

Basado en las estrategias propuestas, se analizó el impacto económico de costo beneficio que traerá la ejecución de lo propuesto en las áreas de agua y electricidad, obteniendo así, un ahorro de hasta ₡439 913 anuales.

El cumplimiento de los parámetros al implementar dichas estrategias, conllevará a que la sede sea evaluada por el comité de Bandera Azul con el fin de obtener el galardón.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

SECCIÓN 1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

A causa de la necesidad por enfrentar los cambios climáticos, así como la búsqueda de la preservación y conservación de los recursos naturales, la Universidad Hispanoamericana sede Escalante de Arquitectura aplica hacia el Galardón de Bandera Azul Ecológica, de modo que con ello se concientice además a la población estudiantil y permita de manera voluntaria ser parte de la mejora hacia el cuidado y mejora del medio ambiente.

Mediante la gestión y conformación del comité educativo, se desarrollará un estudio de los diferentes parámetros establecidos por el Manual de Procedimientos, de forma que se logren cumplir y alinear acorde a lo indicado.

A través de la implementación de campañas educativas, de reciclaje, y manejo de residuos, se pretenderá generar un fortalecimiento de la cultura ambiental dentro la institución, de manera que se permita transmitir la necesidad de proteger los recursos más preciados con los que se gozan y que actualmente son agotables.

Durante la búsqueda hacia el distintivo ecológico, se ejecutarán mediciones en relación con el consumo de agua, electricidad, residuos valorizables y no valorizables, así como el tratamiento de aguas residuales, con el propósito de analizar y reducir en la medida de lo posible, los datos existentes.

Por tanto, el desarrollo del proyecto representa una oportunidad de mejora desde el punto de sostenibilidad hasta responsabilidad social y educativa, lo cual brinda un mayor impacto positivo tanto para la sede en cuestión, como su población educativa y sus alrededores en la comunidad.

SECCIÓN 1.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN

Se detallan generalidades acerca de cómo nació la Universidad Hispanoamérica, y su respectiva misión y visión planteadas.

1.2.1 HISTORIA

“La Universidad Hispanoamericana nació en 1982 bajo el nombre de Colegio Sapiencia, adscrito a la primera universidad privada costarricense. En 1992, solicitó el permiso al Estado para ser reconocida formalmente como la Universidad Hispanoamericana” (Universidad Hispanoamericana, s.f.).

“Poco a poco la Universidad creció en infraestructura y oferta académica posicionándose como una opción de preferencia por la distinción de sus egresados en los diferentes ambientes laborales” (Universidad Hispanoamericana, s.f.).

“Actualmente cuenta con más de 30 carreras a nivel de bachillerato, licenciatura, maestría y técnicos en modernas sedes y recintos universitarios ubicados en Llorente de Tibás, Heredia, Puntarenas, Barrio Aranjuez y Barrio Escalante” (Universidad Hispanoamericana, s.f.).

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” (Universidad Hispanoamericana, s.f.).

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” (Universidad Hispanoamericana, s.f.).

SECCIÓN 1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la sección a mostrar a continuación, se analiza y explica la problemática ambiental, la situación actual a nivel mundial y país, así como impactos negativos generados. Además, se indica por qué se debe atacar el problema, su importancia y justificación, por lo cual se presenta además la posible respuesta y solución acorde al alcance del proyecto.

1.3.1 IDEA DEL PROBLEMA

En la actualidad la contaminación del planeta se expone de manera más aguda que en épocas pasadas, y con ello se percibe que año tras año los niveles de polución, desperdicios e inadecuados manejos de residuos se incrementan, lo que deja al ser humano en una posición altamente crítica y con la obligación de buscar mejorar y restaurar el único lugar que se tiene para vivir (Sánchez y Planelles, 2019).

Las dificultades para la calidad de vida en este siglo, la forma en que se están desarrollando nuevas tecnologías y el uso que se está haciendo de los recursos naturales, está afectando el medio ambiente en todos los sentidos, por lo que, debe tomarse el tema con la prioridad que amerita, pues este consiste en la base de la vida humana (Sánchez y Planelles, 2019).

Por su parte, cabe destacar que la educación y generación de una cultura y respeto ambiental inicia desde las aulas de los centros educativos, inculcando valores para el cuidado y preservación del hábitat, sin embargo, la creación de planes y estrategias para promover este desarrollo y hacerlo parte de un plan de estudios a nivel estudiantil, no se aplica de

manera generalizada en los distintos niveles educativos del país (Manual de Procedimientos Galardón Centros Educativos, 2014)

Es por ello, que se convierte en una necesidad el que las instituciones consideren el contemplar los temas ambientales y comiencen a ser parte de un cambio significativo, encontrando además diversidad de oportunidades para generar el mejor aprovechamiento de sus recursos y con un pensamiento en pro con el cuidado y protección del ambiente.

Por otra parte, es importante destacar los desafíos a los cuales se enfrenta el sistema de educación superior en Costa Rica, en el que, de primera mano cuenta con una competencia sumamente agresiva, al cuantificar una gran cantidad de ofertas en el mercado. El informe del estado de la educación, indica una totalidad de 64 universidades en el país en las cuales cinco de ellas son públicas, 53 privadas y seis internacionales (Vindas, 2019).

“En el apartado correspondiente a la educación superior se concluye que, aunque en los últimos veinte años ha habido una rápida ampliación de la oferta universitaria, sobre todo en la privada, esto no sumó más diversidad ni mayor calidad a las oportunidades de estudio” (Vindas, 2019). Adicional, establece en el ámbito de universidades privadas la necesidad de mejorar el perfil académico de los administradores de las sedes y procurar la transparencia sobre el quehacer de estas, pues, como ocurre en el ámbito nacional, sigue siendo totalmente opaca”. (Vindas, 2019).

De acuerdo a tales datos, es que, sobresale la necesidad de ser un ente de educación diferenciador, en el que sobresalga el fortalecimiento de planes de estudio y la manera en la cual, como institución brinden oportunidades realmente atractivas y con un valor agregado hacia el profesional el cual se va a formar.

Woodbridge (2016) indica, la importancia de que la educación se centre, ahora más que nunca, en crear nuevas habilidades: creatividad, emprendimiento, innovación, solidaridad y responsabilidad social y ambiental.

Consigo a ello, es elemental buscar la innovación, calidad, promover el mercado hacia el cual se dirige, incorporar factores sobresalientes tales como galardones, acreditaciones, licenciamientos y demás elementos los cuales permiten a las universidades ganar credibilidad en la sociedad y por tanto en sus clientes.

1.3.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Acorde a un estudio de contaminación atmosférica en Costa Rica y el GAM, se indica: “Solo en San José, la presencia de partículas con diámetro menor a 2,5 micrómetros, de las más dañinas, alcanzaron una concentración superior en 150% a la norma” (Costa Rica enfrenta serios problemas de contaminación atmosférica, 2016).

“La contaminación atmosférica alcanza valores hasta 150% superiores a la norma internacional en varios puntos de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica (GAM), donde se concentran las cuatro ciudades más populosas del país” (Costa Rica enfrenta serios problemas de contaminación atmosférica, 2016).

Por su parte, refiriéndose a las cantidades abrumadoras de plástico que se desperdician, un estudio reciente indica lo siguiente:

Según el PNUD, por día, Costa Rica desecha cerca de 550 toneladas de plástico diariamente. Se distribuye de la siguiente manera: el 80% (440 toneladas) se lanzan

al mar; el 11% (60,5 toneladas) queda en botaderos y el ambiente; mientras que tan solo el 9% (49,5 toneladas) es reciclado (Grajales, 2018).

Lo más problemático es que nadie realmente sabe cuánto dura una bolsa de plástico en desintegrarse. Las expectativas o lo que le dicen a usted es que dura 400 años, 500 años, 1000 años. La verdad es que nadie ha hecho un experimento, en el cual se determine que el plástico dura ese tiempo", señaló Piñar.

A nivel mundial, de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para el 2050 existirán cerca de 12 mil millones de toneladas de desechos plásticos repartidos en vertederos y en los océanos. Así mismo señala que para esa misma fecha habrá más plástico que peces en el mar (Grajales, 2018).

Así también, los problemas de escasez del recurso potable y propagación de incendios forestales son una fuerte preocupación. Villalobos (2019), indica lo experimentado el año anterior en el país de acuerdo con el desabastecimiento que se dio:

Casi medio millón de personas sufren distintos niveles de afectación debido a escasez de agua en el país.

Así lo dio a conocer la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE) la tarde de este miércoles en un comunicado, en el que además informó de la reactivación de un foro para la atención de incendios forestales.

Tanto la escasez de agua como los incendios forestales preocupan al CNE, por lo que el presidente ejecutivo de la institución, Alexander Solís, anunció la reactivación de la Comisión Nacional de Incendios Forestales (Conifor), que elaboró un plan de trabajo interinstitucional y lanzará en los próximos días una campaña de sensibilización para minimizar el efecto del fenómeno de El Niño.

Hasta ahora, el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) ha implementado un programa de racionamientos del líquido vital en el Gran Área Metropolitana (GAM), a fin de que se pueda prestar el servicio por horarios.

Es de acuerdo a los datos e información como la mostrada anteriormente, que la problemática mencionada, se convierte en una necesidad por resolver, en la cual Bandera Azul Ecológica como respuesta a ello, viene a aportar y buscar un beneficio tanto para el ambiente como para la institución, al buscar reducir costos de electricidad, agua potable, generar concientizaciones ambientales, adecuado manejo de residuos, reducción de contaminantes atmosféricos, entre otros (Manual de Procedimientos Galardón Centros Educativos, 2014)

Dado esto, a través de la implementación y desarrollo del programa se espera aportar y generar un impacto positivo en la preservación y sostenibilidad de los recursos existentes, para con ello colaborar con la mejora de la calidad de vida y generar sobre todo concientización con la población estudiantil, de modo que se genere el ímpetu hacia el estudiante por buscar colaborar con el medio ambiente y su protección.

1.3.3 JUSTIFICACIÓN

A lo largo de los años, el impacto negativo que ha generado el ser humano ha tenido consecuencias y daños perjudiciales hacia el ambiente, acorde a O'neal (2019) y refiriéndose a Costa Rica indica:

La huella ecológica del costarricense es insostenible, ya que representa 8 % más de lo que el territorio es capaz de reponer. Agua, energía, biomasa, cada uno de los productos que consumimos diariamente requiere cierta cantidad de recursos limitados para su producción y, tarde o temprano, se convertirán en un residuo más. La forma de consumir y producir del costarricense contribuye a los problemas ambientales actuales como el cambio climático, contaminación, producción de residuos ordinarios y peligrosos, agotamiento y deterioro de los recursos naturales y pérdida de la biodiversidad”, advertía el Primer Informe Estado del Ambiente en el 2017.

A raíz de dichas problemáticas ambientales evidenciadas y acorde a efectos causados por un inadecuado manejo y preservación de los recursos, así como establecimiento de indicadores ambientales y prácticas que beneficien el medio en que se vive, nace el programa de Bandera Azul Ecológica, el cual está enfocado en hacer cumplir diversos parámetros desde gestiones de agua hasta compras sostenibles (Manual de Procedimientos Galardón Centros Educativos, 2014).

Como fundamento de ello, Darner Mora, creador de Bandera Azul Ecológica y director del laboratorio Nacional de Aguas del Instituto de Acueductos y Alcantarillados detalla la importancia y validez que brinda el programa: “Es tremendamente importante

para abordar y aplacar la contaminación ambiental, además de beneficiar la salud pública del país” (Vargas, 2017).

Por tanto, acorde a la situación actual, y a través de diversas reuniones con el personal administrativo de la sede Escalante Universidad Hispanoamericana, se examinó y distinguió la necesidad de alcanzar este reconocimiento para beneficiar la rentabilidad y sustentabilidad de esta, a través de un buen manejo de residuos, aguas residuales y costos de electricidad, sin dejar de lado que el principal factor motivante de esto implica una colaboración importante para el medio ambiente. Adicional a ello, con la implementación del proyecto se promueve una cultura ambiental y se busca un cambio de mentalidad el cual esté centrado y alineado hacia la protección ecológica.

Es indispensable resaltar que, la obtención del distintivo beneficia tanto a la población estudiantil, como personal administrativo y de limpieza al mejorar sus prácticas, así como también a la comunidad al además encontrar un mejor aprovechamiento de los recursos.

Por otra parte, cabe mencionar que el llevar a cabo un galardón de este tipo, permite generar además de un impacto ambiental un factor competitivo importante ante otras instituciones educativas, ya que se reconocerá como aquella comprometida con el ambiente, así como sus estudiantes y personal que labora, lo cual brindará un distintivo y marca propia, lo que permite ser ejemplo y pilar para otras instituciones.

De acuerdo con las ventajas que se logran obtener gracias a la implementación de un incentivo de este tipo, sobresalen diversidad de instituciones que de forma voluntaria han decidido implementarlo y experimentar ese aporte hacia el ambiente, entre ellas: Universidad

Estatad la Distancia (UNED), Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), Tecnológico de Costa Rica (TEC), Universidad Técnica Nacional (UTN), además de una serie de escuelas y colegios (Vargas, 2017).

Adicional a dichas Instituciones, cabe destacar los esfuerzos realizados por la Universidad Hispanoamericana en otras de sus sedes, como lo es Heredia, donde decidieron incursionar y buscar el Galardón de Bandera Azul Ecológica a través del proyecto de graduación de Sánchez (2019), el cual consistió en la implementación de estrategias de educación ambiental y acción social, con el fin de cumplir con los parámetros obligatorios del manual de procedimientos del Programa Bandera Azul Ecológica para optar por el Galardón 2020. El mismo, será detallado en la sección 2.4 así como las propuestas, beneficios y resultados obtenidos.

Es importante mencionar el nivel de posicionamiento el cual adquiere la Universidad al contar con una buena reputación la cual viene consigo al galardón, la misma, permite atraer y retener consumidores y clientes que valoran el medio ambiente. Adicional, posibilita el poder de cautivar y retener mejor talento, así como obtener una facilidad de acceso al crédito de instituciones financieras y bancarias (Chaves, 2019).

Adicional, y no menos importante, se encuentra el aspecto económico, el cual genera una razón más por la cual apostar hacia la incursión del programa. Ya que, no solo la institución va a obtener un prestigio, sino también logrará grandes ventajas económicas, debido al ahorro en el consumo de parámetros tales como agua, y electricidad evaluados dentro del programa.

(Chaves, 2019) Por ejemplo, durante el 2017 las 488 organizaciones galardonadas en la categoría contabilizaron ahorros aproximados de:

- 189 piscinas olímpicas en agua, que se traducen en \$1,3 millones;
- 11 millones de litros en combustibles, equivalentes a \$12 millones;
- 1,7 millones de kWh en electricidad, equivalentes a \$4 millones; y
- 1,1 toneladas de residuos valorizables, que fueron evitados de terminar en un relleno sanitario.

Finalmente, profundizando en aspectos de resultados del proyecto, el mismo brinda una base sobre la cual se alcanzará el Galardón de Bandera Azul, así como el suministro de las herramientas básicas para el análisis y mejora continua de los diversos aspectos, que conllevan la ejecución y cumplimiento de requisitos para la obtención del distintivo ecológico.

SECCIÓN 1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Es indispensable definir los objetivos de una investigación, ya que son herramientas de trabajo que permiten cumplir con el propósito principal del proyecto. De forma que, con el objetivo general se aterriza lo que se va a desarrollar en el proyecto y los objetivos específicos ayudarán a alcanzar el objetivo general.

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Formular estrategias de educación ambiental y acción social a través del manual de procedimientos del programa para centros educativos con el fin de la obtención del Galardón de Bandera Azul Ecológica.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar la situación actual con la que cuenta la Universidad Hispanoamericana Sede Escalante referente a los puntos requeridos por el programa educativo de Bandera Azul Ecológica.

Proponer estrategias de mejora que se encuentren vinculadas con los requisitos solicitados para la obtención del Galardón.

Analizar el impacto económico de costo beneficio que genere el desarrollo del programa para la institución en estudio.

SECCIÓN 1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES

Es pertinente establecer los alcances en los cuales se va a trabajar, de forma que se determine hasta qué puntos se desarrollará la investigación. Así también, definir las limitaciones son esenciales, para conocer aquello que por razones diversas se dificultará realizar o no se podrá cumplir.

1.5.1 ALCANCES

La formulación de estrategias abarca la sede de Escalante de la Universidad Hispanoamericana, con el fin de que la propuesta brindada se utilice para lograr implementar otras sedes con las que cuenta la Institución y que se espera que inicien con el proyecto del Galardón.

El análisis y propuesta se lleva a cabo durante el primer semestre del año 2020, por lo que se pretende poder optar por el reconocimiento en el año 2021, cumpliendo de manera obligatoria los parámetros establecidos en el programa educativo de Bandera Azul Ecológica.

1.5.2 LIMITACIONES

La coordinación entre departamentos de la sede Escalante dificulta que se logren llevar a cabo tareas predeterminadas que ya poseen fecha de realización.

La puesta en práctica de las propuestas requiere autorización por parte de las autoridades de la universidad.

La pandemia a nivel país y mundial dada por el virus COVID-19, generó la restricción momentánea de la ejecución de actividades y estrategias propuestas, lo cual generó el estancamiento de resultados puntuales basados en las estrategias que se pensaban implementar.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

SECCIÓN 2.1 MARCO CONCEPTUAL GENERAL RELATIVO A LA CARRERA

Se procede a detallar una serie de conceptos esenciales, los cuales engloban la línea de investigación de sostenibilidad industrial atinente a la ejecución de este proyecto, con su respectivo énfasis en el medio ambiente y la obtención del Galardón de Bandera Azul Ecológica.

2.1.1 MEDIO AMBIENTE

Se define como:

El medio ambiente son todos aquellos elementos químicos, físicos y biológicos con los cuales los seres vivos interactúan. Además, en el caso del ser humano, también incluye todos esos elementos culturales y sociales que influyen en su vida. Así pues, el medio ambiente no es únicamente el sitio físico en el que se desarrolla la vida, sino que también es medio ambiente la cultura y conceptos tan intangibles como las tradiciones (Cardona, 2019).

Por tanto, es todo lo que se encuentra alrededor y consigo la interrelación que mantiene cada elemento entre sí y que permite así conformar el hábitat en que se vive. La biodiversidad de especies forma parte esencial dentro de lo que se conoce como medio ambiente y al ser humano poderlo modificar y generar un impacto en este, ha generado un daño significativo que ahora se busca restaurar (Cardona, 2019).

2.1.2 EFECTO INVERNADERO

Rodríguez, Mance, Barrera y García (2015) indican “El mecanismo mediante el cual el CO₂ y otros gases producen el calentamiento global se denomina efecto invernadero” (p.12).

Es importante conocer que existe una capa natural de gases de efecto invernadero, la cual tiene como función permitir la entrada de los rayos solares para con esto calentar el planeta y así regular las temperaturas. Así como accede la entrada, también permite que estos salgan de la capa (Rodríguez et al., 2015, p.12).

Comprendiendo lo anterior, y la funcionalidad que cumple la capa natural, se debe detallar lo que se conoce como gases contaminantes, los cuales al subir revierten la función que la capa natural de gases de efecto invernadero realiza, por lo que en vez de también permitir que los rayos solares salgan, los deja atrapados imposibilitando su salida, lo que viene a ocasionar los cambios climáticos que generan alteraciones y con ello variaciones en las temperaturas del planeta (Rodríguez et al., 2015, p.12).

Algunos de dichos gases contaminantes, son los dióxidos y ácidos, tales como dióxido de carbono, ácido nítrico entre otros, los cuales en su mayoría son liberados por medio del humo vehicular, diversidad de procesos industriales que los emiten, así como empresas e instituciones que consecuentemente a sus funciones contribuyen también con la generación de estos dañinos gases (Rodríguez et al., 2015, p.12).

2.1.3 CAMBIO CLIMÁTICO

Se define cambio climático como, “Un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables” (Cambio climático, 2014).

Actualmente se evidencia cómo el cambio climático ha ido afectando severamente, tal es el caso de las altas temperaturas que año con año aumentan. Un ejemplo claro de ello, son las capas de hielo en el Ártico, las cuáles a causa de esto se han ido derritiendo con gran rapidez (Cambio climático, 2014).

Cabe destacar que, los incendios forestales dadas las altas temperaturas, tienden a ocasionarse con mayor facilidad; es importante mencionar que estos liberan grandes cantidades de carbono que fluyen directamente hacia la atmósfera, lo cual genera mayores afectaciones y menores posibilidades de revertir los daños hechos (Cambio climático, 2014).

El cambio climático sin duda ha sido generado por el ser humano, que con sus propias acciones ha ido debilitando la capa de ozono y con ello favoreciendo al efecto invernadero (Rodríguez et al., 2015).

Se indica que, “La principal actividad humana que ha causado el cambio climático y que lo seguirá causando durante el presente siglo es el consumo de combustibles fósiles, en particular, petróleo, carbón y gas natural, que emite dióxido de carbono (CO₂)” (Rodríguez et al., 2015).

2.1.4 EDUCACIÓN AMBIENTAL

Sánchez (2018) establece: “Las relaciones entre educación y medio ambiente no son una cosa nueva, su novedad es que el medio ambiente se convierte en el medio educativo, contenido o recurso didáctico, pero también en su principal finalidad y objetivo. De esta manera, aunque sus orígenes sean antiguos, la educación ambiental cómo la comprendemos a día de hoy es un concepto que surge a finales de los años setenta”.

La educación ambiental es un tema que recientemente ha tomado gran importancia por diversidad de instituciones, tales como la ONU que por medio de organizaciones generan ese impulso e ímpetu para fomentar en la población la educación y protección hacia el medio ambiente (Sánchez, 2018).

Generar este conocimiento por parte de niños, jóvenes y adultos es indispensable, ya que se busca enseñar valores y una cultura de respeto para con ello fomentar una protección ambiental. Adicional, una de las finalidades con ello es aprovechar todo tipo de idea que pueda llegar a solucionar problemáticas ambientales y que conlleven en consecuencia la prevención y conservación del entorno (Sánchez, 2018).

2.1.5 PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

“Un Plan de gestión de residuos es un documento que establece las condiciones y medios para llevar a cabo la gestión de residuos producidos en las diferentes actividades. Este documento es fundamental para que algunas empresas puedan iniciar su actividad, debido al tipo de residuos que generan. Aunque la base es la misma, existen diferentes modelos

dependiendo del tipo de residuos: restaurantes, comercio, de obra, peligrosos, hospitalarios...” (Redes, 2018)

Al generar un adecuado plan de residuos se deben establecer una serie de pasos para llevarlo a cabo con los resultados esperados, por lo que inicialmente se debe realizar una identificación de los tipos de residuos que se producen, así como la cantidad, de modo que se pueda tomar a partir de esto las medidas necesarias acorde a lo encontrado. Seguido de ello, se debe establecer una fijación de objetivos con el propósito de minimizar la cantidad de residuos producidos, así como disminuir los impactos negativos que estos ocasionan (Redes, 2018).

Como siguiente paso, se procede a desarrollar las medidas para disminuir los residuos, tales como acciones a seguir para la valorización, reciclaje y/o reutilización de estos (Redes, 2018). El Programa de Bandera Azul Ecológica, define residuos valorizables como cartón, papel, plásticos, aluminio, tetra pack y pet y los no valorizables como “basura” (Manual de Procedimientos Galardón Centros Educativos, 2014).

Posterior, se debe localizar un punto limpio donde se almacenarán los residuos hasta que los mismos sean recogidos por la empresa encargada de recolección. Como penúltimo paso, se recomienda llevar un registro de dichos residuos y su destino, así como si se encontraron peligrosos. Finalmente, se ejecuta una verificación la cual corresponde a una comprobación de que la gestión de residuos se esté realizando acorde a los objetivos (Redes, 2018).

2.1.6 DESARROLLO SOSTENIBLE

“El desarrollo sostenible se trata de buscar evolucionar socioeconómicamente, pero de una forma orientada a no comprometer a las generaciones futuras. Es decir, desarrollarse de una manera que sea sostenible para el medio ambiente” (Vieira, 2018).

Así como se detalla, es un equilibrio entre el desarrollo de la vida humana y el ecosistema natural que lo rodea, por lo que esto involucra directamente, la manera de funcionar de las industrias y empresas de una manera que favorezca y no perjudique el medio ambiente (Vieira, 2018).

No se puede ocultar que al ser humano evolucionar, se implica un desarrollo de nuevas tecnologías y formas para producir, lo que no precisamente a su vez estos desarrollos se generan pensando en no impactar con ello el medio ambiente, sino únicamente en su beneficio propio (Vieira, 2018).

Sin embargo, hay casos ejemplares, en los que diversas empresas han logrado generar un desarrollo sostenible desde sus formas de operar, tal es el caso de Adidas y su línea de productos de plástico:

La empresa alemana se asoció con Parley, una causa enfocada en concienciar a las personas sobre la belleza y fragilidad de los océanos, permitiendo colaboraciones y proyectos que puedan reducir los daños a ellos. Uno de esos daños son los residuos plásticos que acaban en el océano. Según estudios recientes de la propia Parley, al menos 5 billones de residuos, pesando más de 250 mil toneladas, están flotando ahora por los mares. Conociendo la causa, Adidas lanzó el siguiente proyecto: una línea de zapatillas de carreras hecha a través del reciclaje de residuos interceptados

en playas y comunidades costeras antes de llegar a las aguas. El resultado de esta asociación fue una campaña sensacional para concienciar al público sobre la necesidad de preservar los océanos, aliada a una acción de marketing (Vieira, 2018).

2.1.7 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Augusto y Aguilera señalan:

Un sistema de Gestión Ambiental es aquella parte del sistema general de la gestión de una empresa que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procesos, los procedimientos, los recursos para desarrollar, implantar, llevar a cabo, revisar y mantener al día la política ambiental establecida por la empresa” (Augusto y Aguilera, 2017, p.149).

“Las empresas con visión de futuro consideran la gestión medio ambiental como una oportunidad de reducir los consumos de materias primas, y aspectos ambientales de sus actividades, procesos y servicios” (Augusto y Aguilera, 2017, p.149).

“Para el desarrollo de un SGMA según la norma ISO 14001 son necesarios ciertos requisitos, para los cuales la norma no impone una metodología concreta, dando cierta libertad a las empresas” (Augusto y Aguilera, 2017, p.149).

“La norma ISO 14001 – 2004 exige que la empresa establezca y mantenga un sistema de gestión ambiental como el instrumento idóneo para asegurar el cumplimiento de su política y de sus objetivos ambientales” (Augusto y Aguilera, 2017, p.150).

2.1.8 NORMA ISO 14001

“ISO 14000 es una familia de normas internacionales, de aplicación voluntaria sobre Sistemas de Gestión Medio Ambiental. La que cuenta con una mayor difusión e importancia es la 14001” (Augusto y Aguilera, 2017, p.152).

“La ISO 14001 es una norma con respecto a la cual las empresas solicitan y consiguen ser certificadas por un organismo independiente (certificador) como reconocimiento del cumplimiento de los requisitos en ella contenidos” (Augusto y Aguilera, 2017, p.152).

2.1.9 PROGRAMA BANDERA AZUL ECOLÓGICA

El programa Bandera Azul Ecológica nace a partir de una visita del Dr. Darner A. Mora Alvarado en España, en la cual tuvo la oportunidad de realizar una pasantía en el Laboratorio de Aguas de Alicante y con ello observar el Sistema de Desalinización del Agua de Mar en “Las Palmas”, en las Islas Canarias. En dicho lugar observó por primera vez una Bandera Azul rodeando el lugar. La misma representaba limpieza, acceso a agua potable y adecuada disposición de excretas (Mora y Chávez, 2010, p.7).

A partir de ello, se inició con el largo recorrido de iniciar con la implementación y desarrollo del programa en el país, el cual fue aprobado el 04 de junio de 1996, y con esto poco a poco se empezaron a incluir diversas categorías y con ello la educativa, que gracias al presidente Dr. Abel Pacheco se desarrolló la misma en el periodo de 2002 – 2006 (Mora y Chávez, 2010, p.31).

Acorde a Mora y Chávez:

El programa tiene como objetivo organizar a la comunidad educativa de todo el país, con el fin, de promover la adopción de prácticas sostenibles y sustentables, amigables con el ambiente, mediante la mejora continua de las condiciones ambientales en aspectos higiénicos-sanitarios de las instituciones educativas (Mora y Chávez, 2010, p.31).

Así también se detallan una serie de objetivos específicos, entre los cuales:

Promover espacios de participación en las instituciones educativas públicas y privadas mediante la alianza de los estudiantes, educadores y padres de familia, con el fin de ejecutar proyectos para el manejo adecuado de los recursos naturales.

Conocer la problemática ambiental de las instituciones educativas públicas y privadas, mediante la aplicación de diagnósticos ambientales.

Fomentar la excelencia de las condiciones higiénico-sanitarias en las instituciones educativas públicas y privadas con la participación activa de todos los actores del proceso educativo (Mora y Chávez, 2010, p.31).

Además, el programa destaca una serie de parámetros bajo los que se debe seguir para optar por el Galardón, estos se detallan en la figura Número 1. Adicional, el detalle del mismo se ubica en la siguiente dirección: <https://banderaazulecologica.org/landing-de-categorias/centros-educativos>.


<p style="text-align: center;">Parámetros Obligatorios</p>	 Bandera Azul Ecológica COSTA RICA / CENTROS EDUCATIVOS
<p style="text-align: center;">Detalle</p>	<p style="text-align: center;">Puntaje (%)</p>
<p style="text-align: center;">1. Realizar acciones en todos los parámetros.</p>	<p style="text-align: center;">Requisito obligatorio</p>
<p style="text-align: center;">2. Gestión del Agua</p>	<p style="text-align: center;">14</p>
<p style="text-align: center;">3. Gestión de los residuos sólidos</p>	<p style="text-align: center;">12</p>
<p style="text-align: center;">4. Gestión del riesgo</p>	<p style="text-align: center;">15</p>
<p style="text-align: center;">5. Energía eléctrica.</p>	<p style="text-align: center;">8</p>
<p style="text-align: center;">6. Educación Ambiental</p>	<p style="text-align: center;">20</p>
<p style="text-align: center;">7. Servicios Sanitarios</p>	<p style="text-align: center;">13</p>
<p style="text-align: center;">8. Promoción de espacios limpios</p>	<p style="text-align: center;">8</p>
<p style="text-align: center;">9. Contaminantes atmosféricos</p>	<p style="text-align: center;">4</p>
<p style="text-align: center;">10. Compras sostenibles</p>	<p style="text-align: center;">6</p>
<p style="text-align: center;">Total</p>	<p style="text-align: center;">100</p>

Ilustración Número 1: Parámetros Obligatorios Programa Bandera Azul Ecológica categoría centros educativos

Fuente: Manual de Procedimientos Galardón Centros Educativos, 2014

2.1.10 RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

La Responsabilidad Social Empresarial (RSE) se define como:

La contribución al desarrollo humano sostenible, a través del compromiso y la confianza de la empresa hacia sus empleados y las familias de éstos, hacia la sociedad en general y hacia la comunidad local, en pro de mejorar el capital social y la calidad de vida de toda la comunidad” (Martínez, 2014).

“La responsabilidad social empresarial se focaliza, en tres vertientes: cuidado al medio ambiente, a las condiciones laborales de sus trabajadores y apoyo a las causas humanitarias” (Martínez, 2014).

En el caso de la obtención del galardón, la responsabilidad social es vista desde la rama de cuidado al medio ambiente, en la que se busca generar un impacto positivo generando prácticas que se conviertan en sostenibles, así como la motivación por parte de la población estudiantil y vecinos aledaños a la comunidad hacia la protección y cuidado del mismo.

Adicional, la importancia que se está generando en el tema se ha vuelto crítico para el cliente, así como lo indica García:

Actualmente, los consumidores finales también se están interesando en la RSE de los productos que adquieren, así lo dijo un informe realizado en 2016 por Adecco, donde se menciona que el 63% de los consumidores penalizan a las marcas que no son responsables. Siguiendo este estudio y profundizando algo más, el 50% deja de consumir el producto o servicio de la marca que no tiene acciones de responsabilidad social empresarial, mientras que un 10% no sólo deja de comprarlo,

sino que además escribe opiniones negativas en redes sociales y foros las empresas.

Es por ello por lo que cada día más empresas hacen revertir parte de sus beneficios en favor de la sociedad (García, s.f.).

Es extraordinario que el cliente le tome la importancia que ocupa un tema como este, ya que de cierta forma obliga a las empresas e instituciones en buscar hacer algo de modo que contribuya con cualquiera de las vertientes de la responsabilidad social empresarial, además de generar consigo una sensibilidad hacia lo que respecta a los problemas de la sociedad, así como ser parte de un cambio (García, s.f.).

SECCIÓN 2.2 MARCO CONCEPTUAL ATINENTE A LA GESTIÓN DEL PROYECTO

Se indican una serie de herramientas acordes al desarrollo del proyecto, las cuales brindarán un enfoque objetivo para la ejecución y alcance del mismo.

2.2.1 CICLO PHVA

Actualmente, las organizaciones están expuestas a constantes cambios en sus negocios, que retan el estar en una búsqueda constante de diversidad de formas de atacar el mercado y deben adaptarse a estas. Es por ello, que herramientas tales como el ciclo PHVA se vuelven fundamentales para alcanzar esos cambios de manera estructurada y con un sentido lógico (Gallo, 2017).

El Ciclo PHVA se define como:

Método de gestión esencial por su efectividad y eficacia, al ser un modelo dinámico y flexible, el cual puede ser aplicado en diferentes servicios o productos que tiene la organización, como así mismo en los procesos de sistema de gestión. Su gran importancia radica en ayudar a reducir costos, al mejoramiento de la productividad, en la supervivencia de la organización en un mercado cada vez más cambiante (Gallo, 2017).

Dicho ciclo, se compone de 4 factores esenciales, los cuales son Planificar (P), Hacer (H), Verificar (V) y Actuar (A) (Gallo, 2017). Los mismos, se detallan a continuación:

1. Planificar: “Esta primera fase consiste en construir los objetivos, estrategias, métodos y procesos que sean necesarios para conseguir las metas planteadas, es la formulación del plan de acción, de acuerdo a las políticas de la organización. Pero antes, se debe realizar un diagnóstico de la situación real de la empresa, analizando su macro y micro entorno” (Gallo, 2017).
2. Hacer: “La segunda fase consiste en la ejecución e implementación del plan de acción realizado” (Gallo, 2017).
3. Verificar: “Esta tercera, se fundamenta en realizar el seguimiento y medición de las acciones, evaluando los resultados de las tareas ejecutadas” (Gallo, 2017).
4. Actuar: “La última fase del ciclo radica en tomar las acciones para mejorar el desempeño de los procesos, dependiendo si los resultados no se ajustan a las metas u objetivos definidos, realizando las correcciones y modificaciones que sean necesarias” (Gallo, 2017).

2.2.2 DIAGRAMA DE GANTT

Se conceptualiza como:

Un Diagrama de Gantt es la representación gráfica de la planificación de un proyecto concreto que facilita la organización de la secuencia de las tareas o actividades y el orden en el que estas deben ser completadas. Es un recurso muy eficiente para esquematizar y programar la duración global de un proyecto; una herramienta que será de mucha utilidad durante la gestión de los proyectos en los que estemos involucrados (Muriel, 2016).

El origen de este diagrama surge a causa de Karol Adamiecki, quien, a raíz de mejorar la producción de acero en su fábrica, creó una tabla llamada “harmonogram”, sin embargo, al crear su documento únicamente en 2 idiomas, polaco y ruso, limitó de su uso en otras regiones. Por ello, Henry Gantt ingeniero y consultor americano creó su propia versión de la tabla, lo que permitió dar forma inclusive para otros países del Occidente, es por esto y la manera en que la generalizó que actualmente lleva su nombre (Muriel, 2016).

Muriel indica algunos ejemplos en los que se hizo uso de este, a partir del momento de la creación:

Tal fue el éxito de este método que el diagrama se usó, por ejemplo, para la producción de pequeñas armas y munición en la I Guerra Mundial y en la supervisión de la construcción de la presa Hoover en la década de los 30 (Muriel, 2016).

Los diagramas Gantt generan una mayor facilidad al momento de planificar, ordenar y distribuir tareas. Entre algunas de sus ventajas destacan el poder contar con una mayor transparencia al lograr tener acceso a toda la información en cualquier momento y de una manera cronológica acorde a los tiempos establecidos, además permite obtener un conocimiento de la relación entre todas las tareas lo que brinda una mayor visualización y entendimiento entre los colaboradores (Muriel, 2016).

DIAGRAMA GANTT

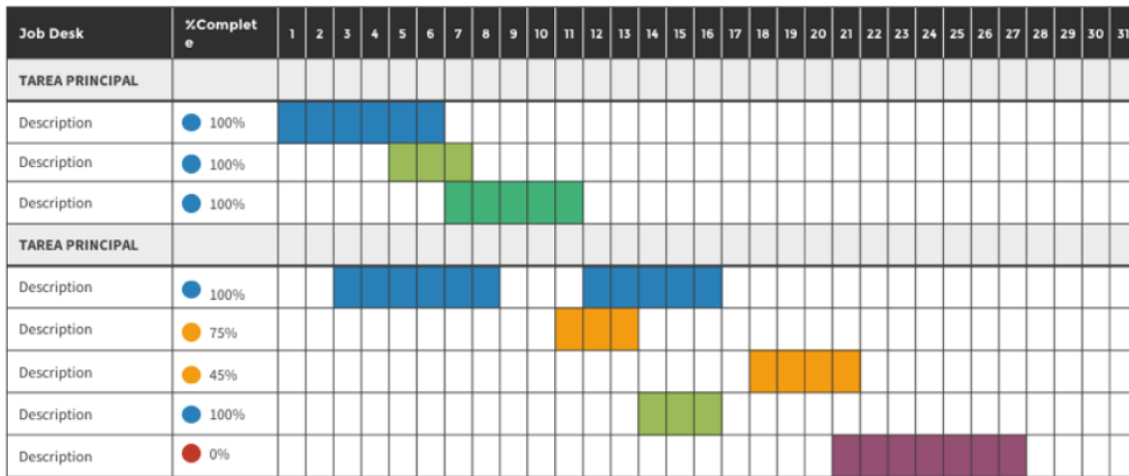


Ilustración Número 2: Diagrama Gantt

Fuente: Diagrama Gantt, 2018

2.2.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Antes de precisar algunas de las técnicas principales para la recolección de información, se debe expresar que Aguiar (2016) define estas como: “las distintas formas o maneras de obtener la información”.

La investigación no tiene sentido sin las técnicas de recolección de datos. Estas técnicas conducen a la verificación del problema planteado. Cada tipo de investigación determinará las técnicas a utilizar y cada técnica establece sus herramientas, instrumentos o medios que serán empleados (Aguiar, 2016).

Lo anterior, conduce a detallar lo que el autor Aguiar define como instrumentos de recolección de datos:

Un instrumento de recolección de datos es en principio cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. De este modo el instrumento sintetiza en si toda la labor previa de la investigación, resume los aportes del marco teórico al seleccionar datos que corresponden a los indicadores y, por lo tanto, a las variables o conceptos utilizados (Aguiar, 2016).

Algunas de las técnicas para la recolección de información son:

1. Observación: “Es una técnica que consiste precisamente en observar el desarrollo del fenómeno que se desea analizar. Este método puede usarse para obtener información cualitativa o cuantitativa de acuerdo con el modo en que se realiza (7 Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos” (Caro, s.f.).
2. Entrevistas: “Es, en esencia, una conversación bien planificada. En ella, el investigador plantea una serie de preguntas o temas de debate a una o varias personas, con el fin de obtener información específica” (Caro, s.f.).
3. Cuestionarios y Encuestas: “Los cuestionarios y las encuestas, son técnicas en las cuales se plantea un listado de preguntas cerradas para obtener datos precisos. Usualmente se usan en investigaciones cuantitativas, pero también pueden incluirse preguntas abiertas para permitir un análisis cualitativo” (Caro, s.f.).
4. Grupos Focales: “Los grupos focales podrían describirse como una entrevista grupal. Consiste en reunir a un grupo de personas que comparten características relacionadas con la investigación y orientar la conversación hacia la información que se desea obtener” (Caro, s.f.).

2.2.4 HOJA DE REGISTRO

La información es un elemento muy importante en cualquier institución, y su manejo debe comenzar con su recopilación, para luego poder aprovecharla.

Según Izar y Horacio (2004) la hoja de registro y control de datos es la primera de las herramientas para el control y mejora de la calidad. Esta herramienta conforma una solución útil para recolectar de manera ordenada y sencilla información, clasificar eventos y confirmar una operación efectuada. Sus objetivos principales son el control y monitoreo de procesos y facilitar futuras inspecciones y auditorías (p.97).

2.2.5 LISTA DE VERIFICACIÓN

Se detalla a continuación el concepto y utilidad de las listas de verificación:

Los listados de control, listados de chequeo, checklist u hojas de verificación, son formatos generados para realizar actividades repetitivas, controlar el cumplimiento de un listado de requisitos o recolectar datos ordenadamente y de manera sistemática. Se utilizan para hacer comprobaciones sistemáticas de actividades o productos asegurándose de que el trabajador o inspector no se olvida de nada importante (¿Qué es un checklist y cómo se debe utilizar?, 2018).

2.2.6 MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

“Es una herramienta que identifica roles y responsabilidades y las relaciona con las tareas dentro de un proyecto” (Haworth, 2019).

La matriz de responsabilidades es también conocida como gráfico RACI, sus siglas representan: Responsable (R - Comprometido), Accountable (A – Responsable), Consulted (C – Consultado) e Informed (I - Informado) (Haworth, 2019).

“El RACI mapea tareas y entregas y las relaciona con los roles en tu proyecto, y la toma de decisiones y responsabilidades se asignan a cada rol usando los términos anteriores” (Haworth, 2019).

Para desarrollar la matriz y con ello asignar responsabilidades, es necesario comprender la función de cada término que engloba RACI. Por tanto, comprometido corresponde a la persona que realiza la tarea, es decir se compromete a realizar el trabajo o tomar las decisiones, el siguiente término es responsable, por lo que es el encargado de la finalización general de la tarea o la entrega, esto quiere decir que no son los que harán el trabajo pero si los que serán responsables de asegurar que esté finalizado, seguidamente se encuentra el término consultado, quién es la persona que proporcionará información útil para completar la entrega o tarea y finalmente se encuentra el informado, quién tendrá la función de mantenerse al tanto de la tarea o entrega, esto se puede realizar durante el progreso o cuando se complete el trabajo (Haworth, 2019).

Matriz de Asignación de Responsabilidades. RACI

ACTIVIDADES	PERSONAS							
	Irene	Pablo	Begoña	Pedro	Elvira	Mariano	Sonsoles	José Luis
Aprobar el Acta de Proyecto	C	C	I	R				I
Distribuir el Acta de Constitución	A		R	C	I		A	
Seleccionar equipo de proyecto		I	C		A	R		I
Estimar recursos necesarios	C	I	I				R	I
Establecer Línea Base			R	I		A	I	I
Crear Plan de Dirección Proyecto	C	I	C	I	R			A
Planificar la gestión de cambios		I	A		C	C	I	R
Presentar plan para aprobación	C	R	I	A	C	I		

(R) Responsable (A) Aprueba (C) Consultado (I) Informado

Ilustración Número 3: Matriz de Asignación de Responsabilidades (RACI)

Fuente: Matriz RACI, 2019

2.2.7 AUDITORÍAS

“La actividad de auditar consiste en realizar un examen de los procesos y de la actividad económica de una organización para confirmar si se ajustan a lo fijado por las leyes o los buenos criterios” (Alcívar, Brito y Guerrero, 2016).

“Puede decirse que la auditoría es un tipo de examen o evaluación que se lleva a cabo siguiendo una cierta metodología” (Alcívar et al., 2016).

El Programa Bandera Azul Ecológica constituye una serie de criterios fijados para la obtención del galardón, por lo que en este caso es el documento contra el cual se desarrollan auditorías para efectos de este tipo.

2.2.8 MINUTA DE REUNIÓN

“La minuta es un documento en el que se registran de forma esquemática los elementos más importantes surgidos de un encuentro o reunión de negocios para ser usado como referencia posteriormente, bien sea con la finalidad de informar a quienes no pudieron estar presentes sobre la temática tratada o para dejar constancia de los acuerdos alcanzados y las responsabilidades asignadas” (Paizy, 2017).

“Su importancia radica en el hecho de que es una herramienta de fácil consulta que sintetiza los aspectos más relevantes de una reunión y que, a su vez, permite realizar el seguimiento al cumplimiento de las actividades pendientes en los plazos previstos” (Paizy, 2017).

2.2.9 INDICADORES

“Un indicador es una característica específica, observable y medible que puede ser usada para mostrar los cambios y progresos que está haciendo un programa hacia el logro de un resultado específico” (¿Qué son los indicadores?, 2010).

Entre algunas características de los mismos, destacan el que deben ser válidos, confiables, precisos, medibles y oportunos (¿Qué son los indicadores?, 2010).

SECCIÓN 2.3 MARCO CONCEPTUAL REFERENTE AL IMPACTO DEL PROYECTO

Se indican 4 aspectos o áreas las cuales impactan de forma directa tanto el desarrollo como la ejecución del proyecto.

2.3.1 IMPACTO HUMANO

El proyecto en estudio tiene como factor clave la figura humana, dado que se exponen una serie de propuestas y estrategias que involucran e impactan al personal docente, administrativo, limpieza, así como también población estudiantil y comunidad aledaña a la zona de ubicación.

Dichas estrategias y propuestas afectan positivamente el factor humano relacionado, dado que, a través de charlas, capacitaciones y concientizaciones ambientales, se espera que obtengan un mayor conocimiento acerca de cómo contribuir con el medio ambiente mediante gestiones adecuadas de consumo de agua, electricidad, residuos, riesgo entre otros, y que a su vez les permitan obtener prevención ante posibles inseguridades.

2.3.2 IMPACTO AMBIENTAL

Sin lugar a duda el principal impactado es el medio ambiente, además de ser la razón principal por la que la Universidad Hispanoamericana Sede Escalante, haya elegido realizar los esfuerzos para lograr obtener el galardón de Bandera Azul Ecológica.

El impacto generado hacia el ambiente, se encuentra dado en diversos factores, dentro de ellos se destaca la búsqueda por reducir el consumo de electricidad, el cual el

desperdicio y uso sin medida, da paso hacia la generación de gases contaminantes, por lo que con el incentivo de Bandera Azul se inicia un proceso en el que a través de prácticas de ahorro se contribuye con el medio ambiente.

Además, mediante técnicas para gestionar un adecuado procesamiento y gestión de residuos, se favorece la disminución de la contaminación, ya que actualmente al no disponer correctamente de los desechos generados, terminan estos siendo parte de mares, ríos, lagos e inclusive calles (Moreno, 2017)

Otro factor importante el cual impacta positivamente al ambiente, es la correcta gestión o manejo del recurso valioso para vivir, el cual es el agua, esto debido a que con prácticas que contribuyan al no desperdicio se colabora con el desabastecimiento, y aún con más razón siendo el agua potable escasa en algunas partes del planeta (García, 2019).

2.3.3 IMPACTO ECONÓMICO

Es claro que, con el trabajo para optar por el galardón, no sólo en primera instancia se genera un beneficio al ambiente, sino también se ocasiona un gran impacto económico al desarrollar prácticas de ahorro eléctrico e hídrico que sin duda impactarán en los recibos mensuales de la Institución.

2.3.4 IMPACTO SOCIAL

Otro de los factores que se ve impactado ante un Programa de Bandera Azul es el tipo social, debido a que la comunidad se ve involucrada en el buen manejo de prácticas ambientales, y son parte fundamental también en la ejecución de este tipo de incentivos.

SECCIÓN 2.4 ANTECEDENTES DE PROYECTOS O EXPERIENCIAS SEMEJANTES

En dicha sección se ejemplifican una serie de investigaciones y experiencias por parte de otras Instituciones, las cuales han desarrollado proyectos de cuidado ambiental, así como incursionado hacia el Galardón de Programa Bandera Azul Ecológica.

2.4.1 IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y ACCIÓN SOCIAL QUE PERMITAN OPTAR POR EL GALARDÓN DE BANDERA AZUL ECOLÓGICA EN LA SEDE HEREDIA DE LA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

El proyecto de graduación de Sánchez (2019), consta de una implementación de estrategias de educación ambiental y acción social para que la Universidad Hispanoamericana, en su sede de Heredia, pueda cumplir con los parámetros obligatorios del manual de procedimientos del Programa Bandera Azul Ecológica en la categoría Centros Educativos, con el fin de optar por el galardón en el año 2020.

Para llevarlo a cabo, realizó una auditoría y observaciones directas con una lista de verificación elaborada a partir del manual de procedimientos, con el fin de conocer el porcentaje de cumplimiento que posee la Universidad con respecto a los requisitos de cada parámetro, el cual, con esto, obtuvo que fue de un 27 % (Sánchez, 2019).

Seguidamente, en conjunto con el Comité, basándose en los resultados, realizó un plan de trabajo y calendarización para el inicio de acciones y estrategias por implementar en el centro educativo, el cual constó de 25 actividades en 46 semanas (Sánchez, 2019).

Luego, procedió a plantear una serie de estrategias por cada parámetro. “Como las más importantes, se mencionan la gestión de residuos con la implementación de estaciones de reciclaje y la gestión de agua y de energía eléctrica con campañas que impacten directamente a la población estudiantil sobre el uso correcto de los recursos” (Sánchez, 2019).

Con ello, acorde a las estrategias propuestas, determinó que la Universidad tendría un impacto de ahorro económico de $\text{¢}871\,194.96$. Adicional, gestionó con éxito una serie de campañas de reciclaje, programas de capacitación para la gestión de residuos, entre otros donde se pudo confirmar la participación de la población (Sánchez, 2019).

2.4.2 EVALUACIÓN DE PARÁMETROS AMBIENTALES Y PROPUESTA DE REDUCCIÓN DE RECURSOS PARA OPTAR POR EL GALARDÓN DEL PROGRAMA BANDERA AZUL ECOLÓGICA EN LA SEDE CENTRAL DE BANCRÉDITO.

La investigación por parte de Rodríguez (2012) realizada en la sede Central de Bancrédito, establece una serie de propuestas ambientales, así como la valoración de indicadores, en términos de obtener la eficiencia de recursos tales como: agua, energía eléctrica, combustibles (diesel y gasolina), papel, utilización de compuestos biodegradables en la limpieza de las instalaciones y educación ambiental.

Por tanto, para la realización de lo anterior tomó como indicadores ambientales los parámetros de evaluación de la categoría de Bandera Azul Ecológica: Acciones para enfrentar el cambio climático del PBAE, en la variedad de mitigación. Adicional, estableció la línea base de los consumos de recursos indicados anteriormente. Seguidamente, realizó trabajo de campo para elaborar el inventario del sistema de iluminación y aire

acondicionado, así también llevó a cabo una serie de entrevistas al personal clave del Banco y expertos externos al mismo; relacionados con los diferentes temas que se abarcan en el proyecto (Rodríguez, 2012).

Como principales resultados alcanzados, propuso una serie de recomendaciones en diferentes áreas como: iluminación, climatización, utilización de equipos electrónicos eficientes, combustible, agua y papel. Por lo que, al seguirlas, indica que se estaría generando un ahorro de 8 476 284,274 millones de colones (Rodríguez, 2012).

2.4.3 EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL SOBRE LA GESTIÓN DE RESIDUOS DESDE LA FUENTE DE GENERACIÓN, APLICABLE A COMUNIDADES DEL CANTÓN DE TIBÁS

El trabajo de investigación de Sandoval (2018), estuvo enfocado en la generación de una propuesta de educación y sensibilización, con el último fin de contribuir a la gestión integral de residuos sólidos aplicables a las comunidades del cantón de Tibás.

Inicialmente, ejecutó un diagnóstico que le permitiera determinar la situación actual de los residuos sólidos, así como del sistema de aseo municipal, para lo cual se basó en la Ley para la gestión integral de residuos y su Reglamento, que son las principales herramientas normativas que rigen la materia en el país. Algunos de los factores incluidos en el diagnóstico para la caracterización de los residuos generados fueron: registro de las experiencias, iniciativas y recursos existentes (actores participantes), la identificación de las prácticas y tecnologías existentes, la descripción del sitio de disposición final, la determinación de los basureros clandestinos en el cantón, fuentes de financiamiento de la

gestión de residuos, principales limitantes y requerimientos necesarios, entre otros (Sandoval, 2018).

Luego del diagnóstico generado, se identificaron una serie de aspectos que inciden de distintas formas en la gestión de los residuos en el cantón. Algunos de estos aspectos son de carácter organizacional, otros operativos, prácticos, o sociales (Sandoval, 2018).

Dentro de dicha investigación se realizó la creación de una metodología de priorización para el análisis de los hallazgos del diagnóstico, el cual permitió incluir de manera objetiva aquellos hallazgos con mayor importancia dentro del Plan de Educación Ambiental. Esta metodología estuvo basada en los aspectos que la Ley 8839 otorga como responsabilidades a los municipios. Los hallazgos ligados a cada uno de dichos aspectos se cruzaron con una serie de variables elegidas de criterio experto, por lo que seguido de ello procedió a asignar un puntaje que resultó en un sistema de semáforos (Sandoval, 2018).

Como resultados, de acuerdo a los criterios de mayor puntuación, generó un plan de educación ambiental aplicable a comunidades del cantón de Tibás, basado en tres principios básicos: la organización interna en cuanto a la educación ambiental enfocada a la Gestión Integral de riesgos y seguridad, la formación a nivel del cliente interno y la participación ciudadana, por lo que la propuesta consistió en atacar cinco aspectos prioritarios de los obtenidos (Sandoval, 2018).

Autor, Año	Título	Metodología Utilizada	Principales Resultados
Sánchez, 2019	Implementación de estrategias de educación ambiental y acción social que permitan optar por el galardón de bandera azul ecológica en la sede Heredia de la universidad hispanoamericana	Auditorías, Observaciones Directas, Listas de Verificación	Implementación de estaciones de reciclaje, ahorros económicos en agua y electricidad, campañas de reciclaje
Rodríguez, 2012	Evaluación de parámetros ambientales y propuesta de reducción de recursos para optar por el galardón del programa bandera azul ecológica en la sede central de Bancrédito	Trabajo de campo, levantamiento de inventario, Entrevistas	Ahorros económicos en áreas como iluminación, climatización, utilización de equipos electrónicos eficientes, combustible, agua y papel
Sandoval, 2018	Educación y sensibilización ambiental sobre la gestión de residuos desde la fuente de generación, aplicable a comunidades del cantón de Tibás	Priorización de hallazgos acorde a análisis generado	Plan de educación ambiental aplicable a comunidades del cantón de Tibás

Tabla Número 1: Resumen de Antecedentes

Fuente: Elaboración Propia

2.4.4 EXPERIENCIAS DADAS: TECNOLÓGICO DE COSTA RICA, UNED Y COOPERSERVIDORES

Acorde a experiencias vividas por instituciones que han logrado la obtención del Galardón, destaca el Tecnológico de Costa Rica, el cual renovó sus 5 estrellas en el apartado de Centros Educativos, además de lograr subir de 1 a 3 estrellas en la categoría de cambio climático respectivamente a la sede de San José (Jiménez, 2019).

Según el proceso vivido por dicha Universidad, Ronald Bonilla, director del Campus del TEC San José indica, “Es una insignia al mérito que hemos logrado, pero no es el fin como tal. No queremos que el fin sean los premios o reconocimientos, sino que tengamos un manejo ambiental sostenible por conciencia, por convicción” (Jiménez, 2019).

Así también, Adriana Álvarez, excoordinadora de la comisión Bandera Azul Ecológica del Campus TEC San José establece, “Este logro obedece a un intenso trabajo que, para esta ocasión, involucró a estudiantes en actividades de siembra de árboles y de limpieza en sus comunidades. También nos integramos a las labores de limpieza del río Torres” (Jiménez, 2019).

Como otra de las experiencias, se procede a mencionar la Universidad Estatal La Distancia (UNED), la cual obtuvo 16 banderas, y una de ellas tuvo una calificación de 5 estrellas (Vargas, 2017).

Vargas (2017) indica lo comentado por Wendy Garita, Coordinadora del Programa Bandera Azul de la Institución, acorde a lo que significa el Galardón para la UNED: “Aunque el Programa es voluntario este ha sido un compromiso, un reto institucional que

asumimos desde 2011. Siempre lo consideramos una manera de dar el ejemplo como institución pública y Universidad a nuestros estudiantes”

Finalmente, cabe mencionar la Cooperativa Coopeservidores que logró 29 banderas, y de acuerdo a lo dicho por Anabelle Calderón, Gerente de relaciones cooperativas de la entidad, entre sus acciones propuestas e implementadas más relevantes, resaltan la compra de bicicletas para realizar viajes cortos dentro del casco central de San José, con el fin de evitar el uso de transportes motorizados, adicional, pusieron en marcha una serie de cambios en la tecnología, ya que pasaron de utilizar luminarias incandescentes y fluorescentes a luminarias LED, así como de inodoros regulares a inodoros de baja consumo, con lo cual obtuvieron un ahorro de hasta 10 litros por descarga (Vargas, 2017).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

SECCIÓN 3.1 METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Atinente a la definición del problema se utilizará la siguiente herramienta:

3.1.1 GRUPOS FOCALES

Mediante la ejecución de una entrevista al personal administrativo de la sede, se consultarán aspectos generales acordes al cumplimiento de Bandera Azul Ecológica y la sostenibilidad ambiental.

Por tanto, la ejecución del grupo focal ayudará a “orientar la conversación hacia la información que se desea obtener” (Caro, s.f.) y con ello entender la existencia y alcance de esfuerzos previos que haya realizado la universidad en el área de sostenibilidad ambiental. De modo que, de acuerdo a las respuestas obtenidas, resaltaré carencias en áreas de interés para el cumplimiento respectivo con el programa ambiental en estudio.

El identificar estas debilidades permitirá realizar un análisis a profundidad mediante el diagnóstico de la situación actual.

SECCIÓN 3.2 METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN Y EL RESPALDO CUALITATIVO DEL PROYECTO

En primera instancia, se debe indicar que el Programa Bandera Azul Ecológica categoría centros educativos y los parámetros que contiene, establecen la línea base sobre la cual se desarrolla esta sección.

A continuación, se procede a indicar la herramienta que será utilizada para el cumplimiento de dicha metodología:

3.2.1 LISTA DE VERIFICACIÓN

Acorde a lo anterior, se generará una lista de verificación en base a los parámetros contenidos, por lo que esto determinará a exactitud el cumplimiento de la sede Escalante con respecto a lo establecido por el programa, adicional dicha lista complementará el diagnóstico de la situación actual dado en el capítulo 4.

Es importante indicar que, en el momento de ejecutar una lista de verificación, y al compararla contra el documento del Programa, se desarrolla a su vez una auditoría, ya que se evalúa la sede en análisis contra un documento, en este caso establecido para la obtención del galardón.

Además, con ello se realizarán observaciones directas de forma que se recorran las instalaciones y se valide el cumplimiento de criterios por parte de la sede de Arquitectura.

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

La presente investigación se encuentra definida bajo la metodología del Ciclo PHVA, la cual será la base sobre la que se definirán estrategias, diagnósticos de la situación actual, ejecución de propuestas, seguimientos, medición y mejora de acciones.

3.3.1 CICLO PVHA

La metodología de aplicación del Ciclo PHVA, es seleccionada debido a que “constituye una de las principales herramientas de mejoramiento continuo en las organizaciones” (Sanchez, 2017), por lo que bajo la obtención del Galardón en que se encuentra la Universidad, permite inicialmente no sólo trabajar sobre una base definida, sino también el facilitar dicha poderosa herramienta para sumar estrellas en la bandera ecológica una vez se galardone la sede Escalante, ya que forma la base para el mejoramiento continuo en el que va a involucrarse.

SECCIÓN 3.4 METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

Como metodología para el desarrollo de la implementación del proyecto, se procede a establecer una matriz RACI la cual será detallada a continuación:

3.4.1 MATRIZ RACI

La Matriz RACI será desarrollada para establecer e indicar los roles que tendrán los miembros del Comité de Bandera Azul de la sede, (los cuáles son requeridos por el programa) de manera que cada persona conozca cuál es la función que cumple, y con qué tipo de asignaciones fue establecido que contribuya. Es indispensable el manejo de este tipo de matriz ya que generará un orden acorde a funciones por persona, por lo que todos los miembros del Comité conocerán el papel fundamental que tendrán durante la ejecución.

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

Referente a la metodología establecida en esta sección, se utilizarán una serie de herramientas esenciales para lograr su desarrollo. Las mismas se detallan seguidamente:

3.5.1 MINUTA DE REUNIÓN

Para llevar a cabo un control acorde a lo que se irá discutiendo y analizando a lo largo del proyecto, se generará una minuta de las reuniones, de forma que quede plasmado cada detalle visto, mejora a realizar, pasos a seguir y acciones que se irán tomando en relación al escenario con el que se cuente, por lo que es una de las formas a utilizarse para generar un control ordenado de lo que va sucediendo conforme se van dando las actividades.

3.5.2 HOJA DE REGISTRO

Se establecerán hojas de registro para llevar a cabo un control, verificación y a su vez aseguramiento de acciones, que serán requeridas para dar seguimiento a parámetros dados en el Programa Bandera Azul.

Además, la hoja de registro permitirá llevar a cabo un histórico de acciones, revisiones, mantenimientos, limpiezas entre otros, por lo que ayudará a determinar momentos en los que se deban tomar acciones acordes a datos obtenidos u revisiones dadas.

3.5.3 DIAGRAMA GANTT

Se establecerá un diagrama Gantt para identificar, así como asignar tiempos establecidos para la ejecución del proyecto, en el mismo se definirán los plazos para el cumplimiento de las tareas, de manera que progresivamente se logre cumplir cada una.

El diagrama Gantt es de indispensable ayuda dentro del proyecto, para mantener una línea de orientación sobre la cual se debe ir ejecutando y avanzando con los objetivos propuestos, así como el desarrollo y cumplimiento de los mismos.

3.5.4 INDICADOR

Se establecerán una serie de indicadores los cuales permitirán obtener datos que reflejen el estado de una característica a ser medida dentro del Programa de Bandera Azul, de forma que se tenga al alcance el conocimiento de aquello que debe encontrarse de acuerdo a un cierto valor determinado y con ello llevar a cabo un constante seguimiento de los resultados esperados.

CAPÍTULO IV: LÍNEA BASE Y ANÁLISIS DE CAUSAS

SECCIÓN 4.1 SITUACIÓN ACTUAL

Primeramente, para determinar la situación actual de la sede Escalante acorde al cumplimiento de los parámetros de Bandera Azul Ecológica, se procede a desarrollar un Grupo Focal, en el que se conocen aspectos generales relacionados a esfuerzos ambientales realizados por parte de la sede, de modo que se obtiene un conocimiento a gran escala generando un entendimiento más claro respecto a su situación actual.

Por tanto, se desarrollaron una serie de preguntas hacia el director de la sede como al representante administrativo (ver apéndice A), en el cual se permitió conocer que la sede actualmente no genera una concientización referente al cuidado y protección del recurso potable, además no realizan una separación de residuos valorizables (cartón, papel, plástico, etc.) y aquellos no valorizables (basura), cabe destacar que colocaron basureros para la separación de residuos valorizables (ver anexo A), sin embargo no lograron que la población estudiantil respetara lo que se debía colocar en cada basurero y los convirtieron en residuos de todo tipo. Adicional, como parte de la entrevista realizada, se logró conocer que cuentan con un plan de gestión de riesgo definido, así como sus comités solicitados por el programa Bandera Azul Ecológica.

Así también, como parte de las preguntas realizadas, se determinó que no llevan a cabo un control de consumo de electricidad, lo que actualmente revisan mes a mes, es el consumo económico como tal y que este se encuentre dentro lo que normalmente pagan, por lo que no se han enfocado en analizar el consumo y su comportamiento, para con ello dependiendo de los resultados generar sensibilizaciones hacia la población. Además, acorde a la entrevista, se detalló que no suelen realizar proyectos de educación ambiental, sin

embargo, se han dado esfuerzos para que los estudiantes en cursos como Percepción y organización del espacio, trabajen mobiliario urbano a base de material reciclable. Cabe mencionar que, al ser una sede dedicada a la carrera de Arquitectura, se desechan grandes cantidades de cartón y papel, por lo que es un foco importante de atención para buscar aprovechar todo ese material que desechan.

Por otra parte, se consultó respecto a un plan de mantenimiento y política de limpieza en los servicios sanitarios, indicando así que no contaban con un control y plan de mantenimiento como tal, únicamente cuentan con los roles de limpieza (ver anexo C).

Además, se conoció que la sede genera constantemente una promoción de espacios limpios a través del personal encargado (ver anexo B), no obstante, no promueven con la población el que desarrollen y velen por cuidar y mantener dichos espacios limpios. Como otras de las preguntas realizadas a la sede, se consultó si han desarrollado diagnósticos que les permitan conocer contaminantes atmosféricos existentes (aires acondicionados, extintores, aires comprimidos y refrigeradoras), sin embargo, la respuesta fue negativa.

Finalmente, se consultó respecto a la realización de compras amigables con el medio ambiente, tanto para el personal de limpieza como lo requerido por parte de administración, pero indicaron que de momento no habían considerado el factor ambiental al momento de realizar las compras.

Una vez realizado el grupo focal y teniendo una idea más abordada acorde a la situación que presentan, se procede a desarrollar una lista de verificación (ver apéndice B) en la cual se valida de manera específica cada uno de los parámetros que el Programa Bandera Azul solicita cumplir para ser galardonados.

Por tanto, en la tabla número 2 se procede a indicar un resumen del porcentaje de cumplimiento actual acorde a lo encontrado.

Parámetros Bandera Azul Ecológica	Puntos Totales	Porcentaje por Parámetro	Puntos Obtenidos por Parámetro	Porcentaje Obtenido por Parámetro
1. Gestión de Agua (Calidad de Agua Potable)	14	14%	2	2%
2. Gestión de Residuos Sólidos	12	12%	0	0%
3. Gestión de Riesgo	15	15%	8,5	8,5%
4. Energía Eléctrica	8	8%	0	0%
5. Educación Ambiental	20	20%	10	10%
6. Servicios Sanitarios	13	13%	5	5%
7. Promoción de espacios limpios	8	8%	6	6%
8. Contaminantes Atmosféricos	4	4%	1	1%
9. Compras Sostenibles	6	6%	2	2%
TOTAL	100 Puntos	100%	34,5	35%

Tabla Número 2: Resumen lista de verificación Sede Escalante Universidad Hispanoamericana

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar, actualmente se está generando un porcentaje de cumplimiento del 35%, ya que en la mayoría de parámetros no se alcanza lo requerido por el programa, esto denota los esfuerzos que se deben realizar para buscar el 100% de lo que será evaluado.

A continuación, se detallarán cada uno de los parámetros indicados, donde se explicarán cada uno de los puntos y sus principales resultados.

4.1.1 GESTIÓN DE AGUA POTABLE (CALIDAD DE AGUA POTABLE)

De acuerdo a la ilustración número 4, se identifica que la sede no cuenta con acciones que reflejen la participación estudiantil en relación a esfuerzos por la preservación del recurso potable, así también de acuerdo a la información obtenida se determinó incumplimiento en el punto C, ya que a pesar de que mes a mes llevan un control monetario, no se han enfocado en analizar el consumo como tal generado y con ello generar acciones respectivas.

Por consiguiente, se obtiene de igual manera un puntaje de 0 en el punto D, ya que al no centralizar esfuerzos respecto al consumo de agua y pensar desde el punto de vista ambiental, y no en el impacto económico que pueda ocasionar un aumento en los recibos, no consiguen llevar a cabo actividades hacia la población enfocadas en buscar una reducción en su consumo de agua.

PARÁMETROS	CALIFICACIÓN	PUNTAJE	OBSERVACIONES
1. Gestión de Agua (Calidad de Agua Potable)			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	3	0	
B) Certificación de que el agua para consumo humano cumple con los parámetros estándar de potabilidad.	2	2	
C) Documentación del control de consumo de agua de la sede.	5	0	Únicamente cuenta con un control en términos monetarios, no de consumo.
D) Documentación de esfuerzos realizados y actividades generadas para la reducción del consumo de agua entre 1 y un 5% .	4	0	
SUB TOTAL:	14	2	

Ilustración Número 4: Evaluación de Parámetro Gestión de Agua Potable

Fuente: Elaboración Propia

Como parte de la información recopilada, se procederán a detallar históricos de consumo de la sede, los mismos provienen de datos directamente emitidos por el punto administrativo de la sede Jessica Lizano Sandoval. Es necesario indicar que la misma está conformada por dos edificios, uno de ellos es denominado como principal ya que es en el que se imparten clases de lunes a viernes en la mañana, tarde y noche, además en un horario de 8 am a 9:30 pm. Por su parte, se encuentra el segundo edificio denominado casona el esquinero, en el que solo trabaja de noche de lunes a viernes después de las 2 pm y hasta las 9:30 pm.

A continuación, se procede a determinar en las tablas número 3 y 4 e ilustraciones número 5 y 6, el consumo de agua a lo largo del año 2019 y los presentes meses del año 2020 para el edificio Principal, con un número de Nise: 3215526 y 3215527.

Edificio Principal			
Mes	Año	m³	Monto ¢
Enero	2019	32	¢91 226
Febrero	2019	35	¢99 108
Marzo	2019	30	¢89 325
Abril	2019	40	¢119 565
Mayo	2019	36	¢107 240
Junio	2019	39	¢125 198
Julio	2019	38	¢121 253
Agosto	2019	36	¢107 266
Septiembre	2019	252	¢835 077
Octubre	2019	101	¢326 488
Noviembre	2019	0	¢3 529
Diciembre	2019	145	¢480 973
Total		784	¢2 506 248
Promedio		65,33	¢208 854

Tabla Número 3: Históricos de consumo año 2019 Edificio Principal

Fuente: Elaboración Propia

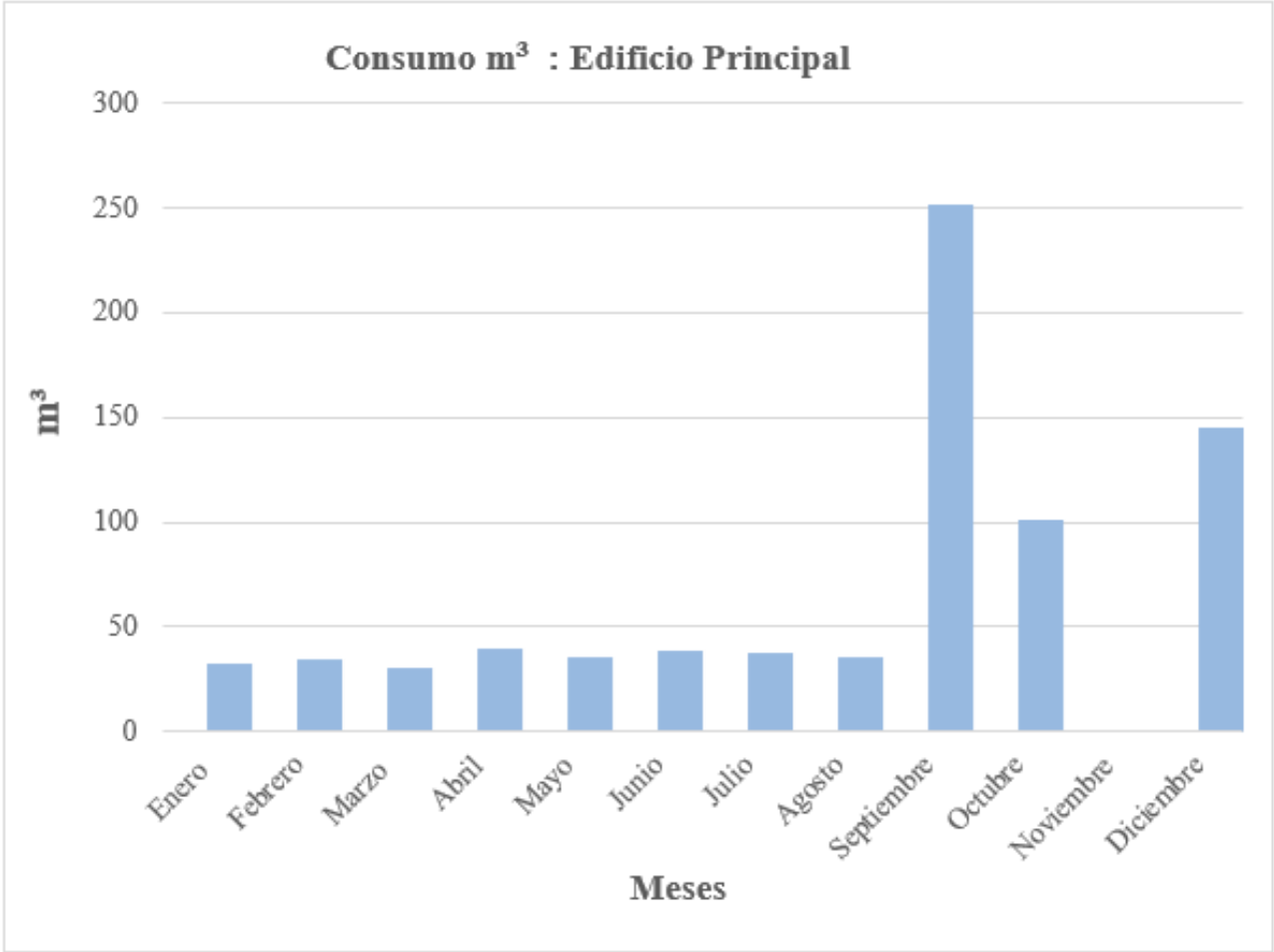


Ilustración 5: Gráfico Comportamiento de consumo 2019 Edificio Principal

Fuente: Elaboración Propia

Se puede observar los consumos más altos dados en los últimos meses del año, los cuales corresponden al cierre del año universitario y el final de cuatrimestre. Adicional, se denota, un consumo de 0 metros cúbicos para el mes de noviembre, por tanto, es importante que la sede revise dicha información ya que debió existir un consumo de al menos el mínimo.

Edificio Principal: Agua
Nise: 3215526 y 3215527

Mes	Año	m³	Monto ¢
Enero	2020	144	¢593 743
Febrero	2020	256	¢1 078 121
Marzo	2020	0	¢3 529
Abril	2020	0	¢3 531
Total		400	¢1 678 924
Promedio		100	¢419 731

Tabla Número 4: Históricos de consumo año 2020 Edificio Principal

Fuente: Elaboración Propia

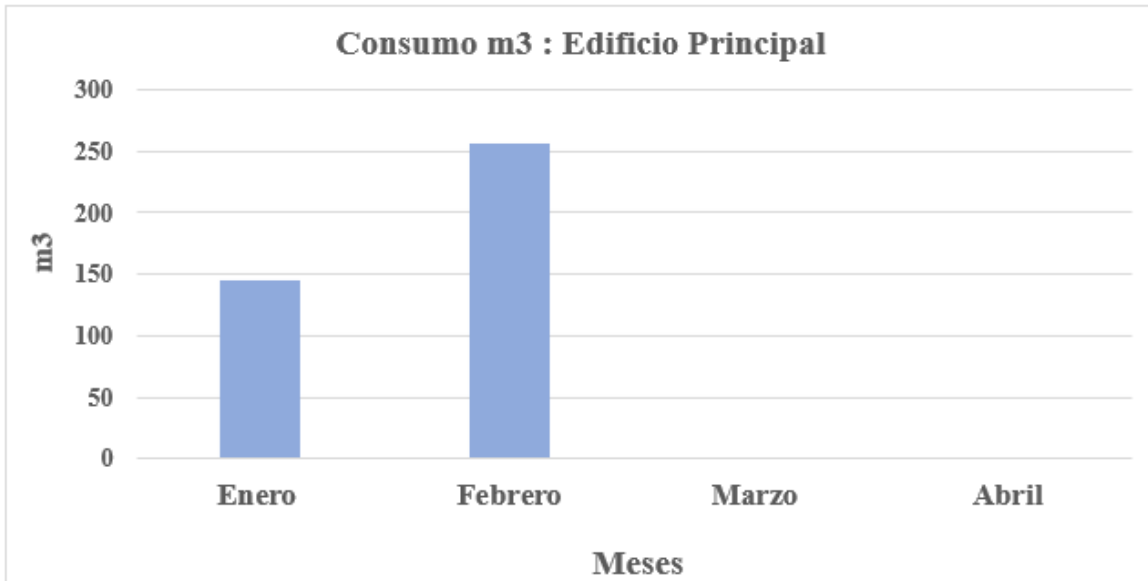


Ilustración 6: Gráfico Comportamiento de consumo 2020 Edificio Principal

Fuente: Elaboración Propia

Se puede observar un aumento de 112 metros cúbicos entre los meses de enero a febrero del año en curso 2020. Es importante destacar, que para los meses de marzo a abril se cuenta con un consumo de 0 metros cúbicos, información brindada por la Universidad, por tanto, es importante que la sede revise dicha información ya que debió existir un consumo de al menos el mínimo.

Seguidamente, se obtiene en las tablas número 5 y 6 e ilustraciones número 7 y 8, el consumo de agua a lo largo del año 2019 y los presentes meses del año 2020 edificio Casona el Esquinero, con un número de Nise: 3215504.

Edificio Casona el Esquinero

Mes	Año	m³	Monto €
Enero	2019	8	€22 048
Febrero	2019	11	€29 045
Marzo	2019	8	€23 200
Abril	2019	12	€33 200
Mayo	2019	10	€27 967
Junio	2019	9	€27 622
Julio	2019	11	€32 613
Agosto	2019	7	€20 616
Septiembre	2019	8	€24 937
Octubre	2019	12	€35 676
Noviembre	2019	8	€24 937
Diciembre	2019	5	€16 709
Total		109	€318 570
Promedio		9,08	€26 548

Tabla Número 5: Históricos de consumo año 2019 Edificio Casona el Esquinero

Fuente: Elaboración Propia

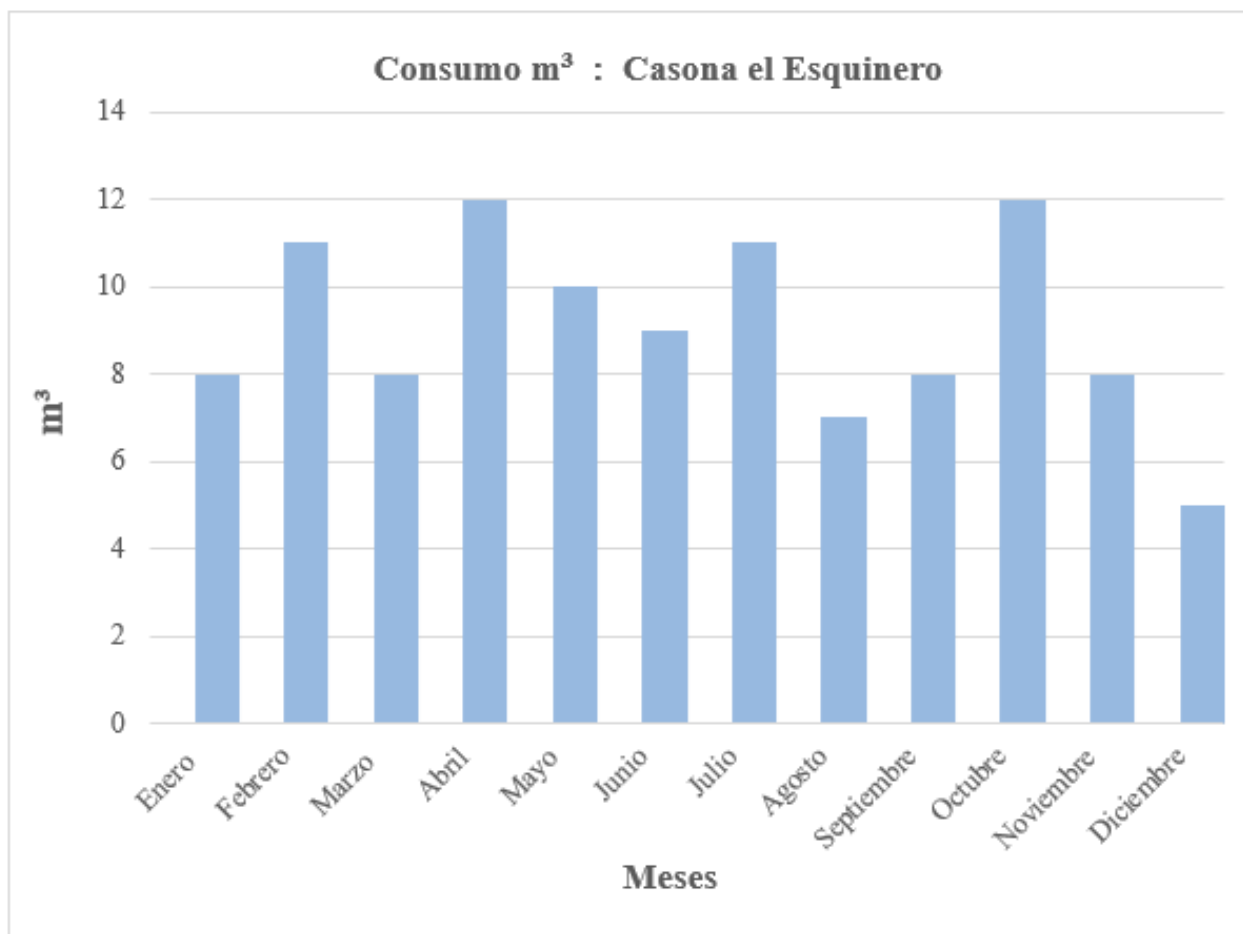


Ilustración 7: Gráfico Comportamiento de consumo 2019 Casona el Esquinero

Fuente: Elaboración Propia

En dicha ilustración se percibe de manera clara la periodicidad a lo largo del año, además de un aumento el cual coincide con aquellos meses en los cuales se cierra e inicia un cuatrimestre.

Edificio Casona el Esquinero: Agua
Nise: 3215504

Mes	Año	m³	Monto ¢
Enero	2020	9	¢34 083
Febrero	2020	18	¢66 842
Marzo	2020	8	¢37 536
Abril	2020	12	¢37 486
Total		47	¢175 947
Promedio		11,75	¢43 987

Tabla Número 6: Históricos de consumo año 2020 Edificio Casona el Esquinero

Fuente: Elaboración Propia

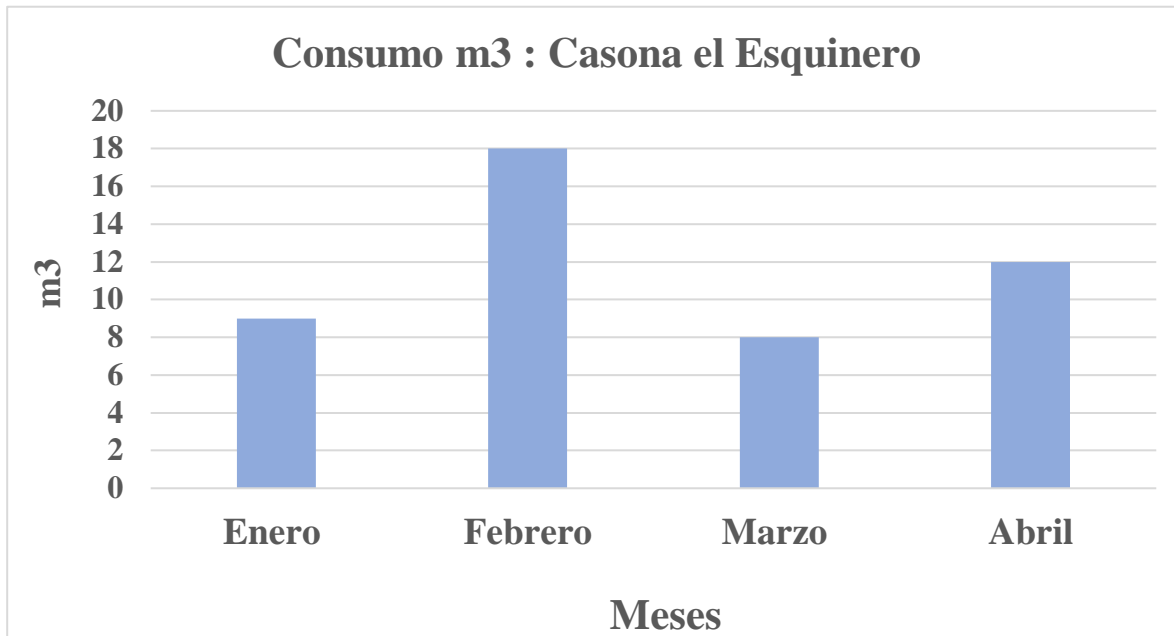


Ilustración 8: Gráfico Comportamiento de consumo 2020 Edificio Casona el Esquinero

Fuente: Elaboración Propia

Se puede observar el consumo más alto hasta el momento dado en el mes de febrero, correspondiente a 18 metros cúbicos. Así mismo, del mes de febrero a marzo se puede observar un impacto notorio de disminución por el Covid-19. Es importante resaltar, que el mes de abril, el cual corresponde al segundo mes con la situación del Covid-19, presenta un aumento de consumo, el cual es inesperado dado que el personal, así como población estudiantil está completamente reducida, por tanto, dicho disparo en consumo requiere de investigación por parte de la sede, con el fin de detectar lo sucedido para este mes.

4.1.2 GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

En la siguiente evaluación de parámetro, se puede observar en la figura número 6 un incumplimiento total en todos los puntos evaluados, ya que actualmente la sede no genera una gestión de residuos sólidos, lo que automáticamente se traduce en un puntaje de 0.

PARÁMETROS	CALIFICACIÓN	PUNTAJE	OBSERVACIONES
2. Gestión de Residuos Sólidos			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	2	0	
B) Realización de diagnósticos, objetivos y estrategias para un adecuado manejo y gestión de residuos sólidos.	2	0	
C) Se detallan las acciones y actividades realizadas para gestionar de forma responsable los residuos sólidos acorde a un Plan de Manejo Responsable de Residuos.	2	0	
D) Comunicación y divulgación de prácticas exitosas a partir de un Plan de Manejo Responsable de Residuos.	2	0	
E) Documentación de esfuerzos realizados y actividades generadas para la reducción de residuos valorizables y no valorizables entre un 1 y 5%.	4	0	
SUB TOTAL:	12	0	

Ilustración Número 9: Evaluación de Parámetro Gestión de Residuos Sólidos

Fuente: Elaboración Propia

4.1.3 GESTIÓN DE RIESGO

Como se observa en la ilustración número 10, se obtuvo una calificación de 8,5 puntos, teniendo un cumplimiento total en los puntos B, C y D. Es notable que se debe realizar un esfuerzo que refleje la participación estudiantil ante este parámetro, así como la ejecución de capacitaciones para la mejora de conductas ante emergencias, así como a las comisiones.

PARÁMETROS	CALIFICACIÓN	PUNTAJE	OBSERVACIONES
3. Gestión de Riesgo			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	2	0	
B) Formalización del compromiso político/administrativo, organización del proceso y redacción de un Plan de Gestión de Riesgo.	1	1	
C) Cuenta con la identificación y análisis de amenazas externas e internas, priorización de riesgos, identificación de recursos y capacidades de la sede.	3	3	
D) Cuenta con un Plan de Acción para la Reducción del Riesgo, funciones del área del comité Institucional para la gestión del riesgo y un Plan de Acción en Preparativos y Respuesta.	3	3	
E) Colocación de señales y equipo de seguridad en la sede - Desarrollo de capacitaciones con el objetivo de mejorar conductas y conocimientos a estudiantes, docentes y personal administrativo.	3	1,5	No desarrolla capacitaciones.
F) Desarrollo de capacitaciones, informes y entrenamientos a estudiantes, docentes y al comité para la coordinación de las acciones en el momento de una situación de emergencia o desastre.	3	0	
SUB TOTAL:	15	8,5	

Ilustración Número 10: Evaluación de Parámetro Gestión de Riesgo

Fuente: Elaboración Propia

4.1.4 ENERGÍA ELÉCTRICA

De acuerdo a la ilustración número 11, se puede observar que cuentan con un puntaje total de 0, ya que no demuestran evidencias que reflejen participación estudiantil para la protección de este recurso.

En relación al punto B y C, se presenta el mismo caso que el mostrado en el parámetro del agua referente al control de consumo y esfuerzos generados por disminuir el consumo.

PARÁMETROS	CALIFICACIÓN	PUNTAJE	OBSERVACIONES
4. Energía Eléctrica			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	2	0	
B) Documentación del control de consumo de electricidad de la sede.	3	0	Únicamente cuenta con un control en términos monetarios, no de consumo.
C) Documentación de esfuerzos realizados y actividades generadas para la reducción del consumo de electricidad entre 1 y un 5% .	3	0	
SUB TOTAL:	8	0	

Ilustración Número 11: Evaluación de Parámetro Energía Eléctrica

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se procede a determinar en las tablas número 7 y 8 e ilustraciones número 12 y 13, el consumo de electricidad a lo largo del año 2019 y los presentes meses del año 2020 para el edificio Principal, con un número de Nise: 27881406 y 27881396.

Edificio Principal

Mes	Año	kWh	Monto ¢
Enero	2019	694	¢87 390
Febrero	2019	697	¢87 770
Marzo	2019	3466	¢520 840
Abril	2019	4025	¢686 805
Mayo	2019	4577	¢725 465
Junio	2019	4548	¢687 735
Julio	2019	4717	¢732 570
Agosto	2019	4291	¢693 980
Septiembre	2019	477	¢70 930
Octubre	2019	4617	¢752 645
Noviembre	2019	404	¢60 425
Diciembre	2019	3287	¢564 635
Total		35800	¢5 671 190
Promedio		2983	¢472 599

Tabla Número 7: Históricos de consumo año 2019 Edificio Principal

Fuente: Elaboración Propia

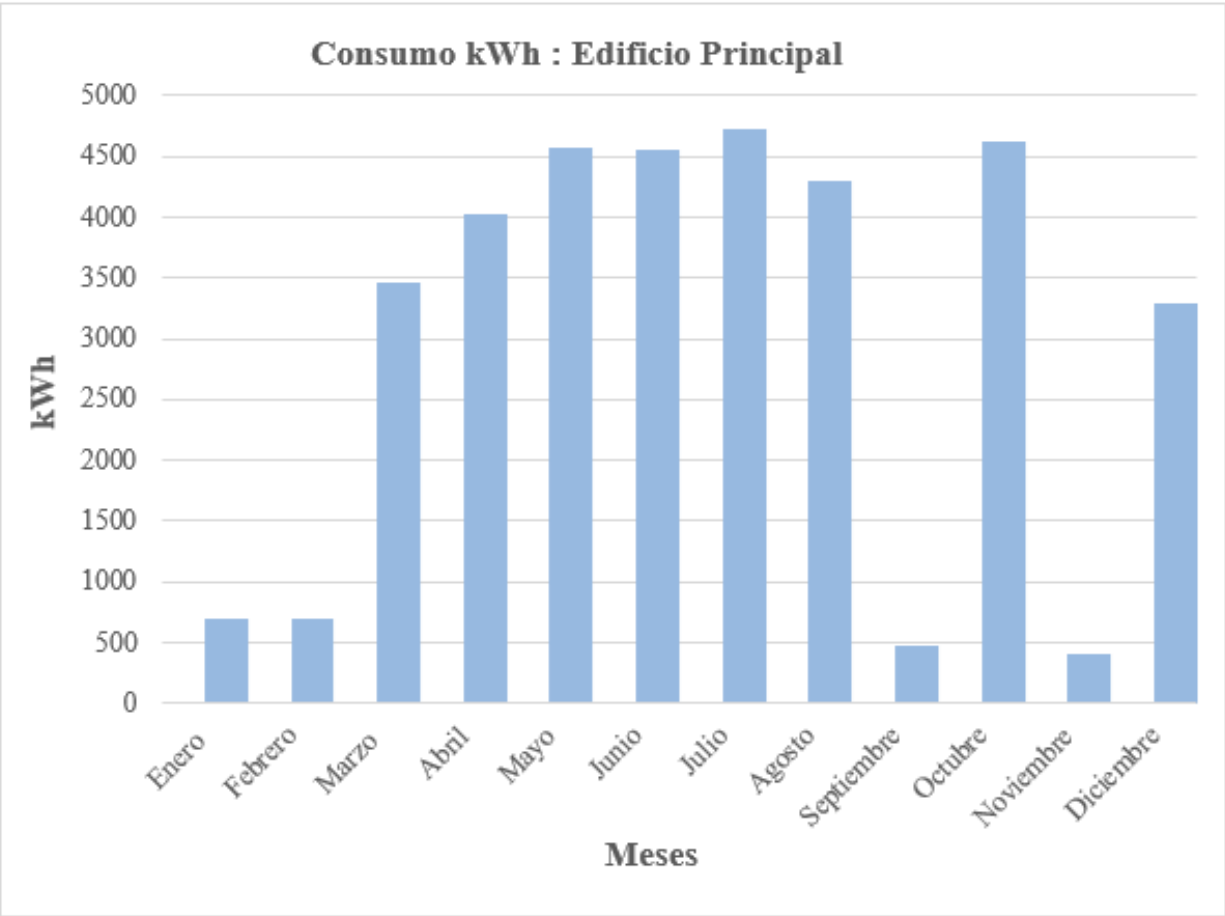


Ilustración 12: Gráfico Comportamiento de consumo año 2019 Edificio Principal

Fuente: Elaboración Propia

Se puede observar que los consumos más altos se encuentran centrados en la parte media de la gráfica, la cual corresponde al segundo cuatrimestre del calendario universitario.

Edificio Principal: Electricidad			
Nise: 27881406 y 27881396			
Mes	Año	kWh	Monto ¢
Enero	2020	4136	¢684 035
Febrero	2020	4457	¢698 725
Marzo	2020	2971	¢454 140
Abril	2020	2078	¢318 570
Total		13642	¢2 155 470
Promedio		3411	¢538 868

Tabla Número 8: Históricos de consumo año 2020 Edificio Principal

Fuente: Elaboración Propia

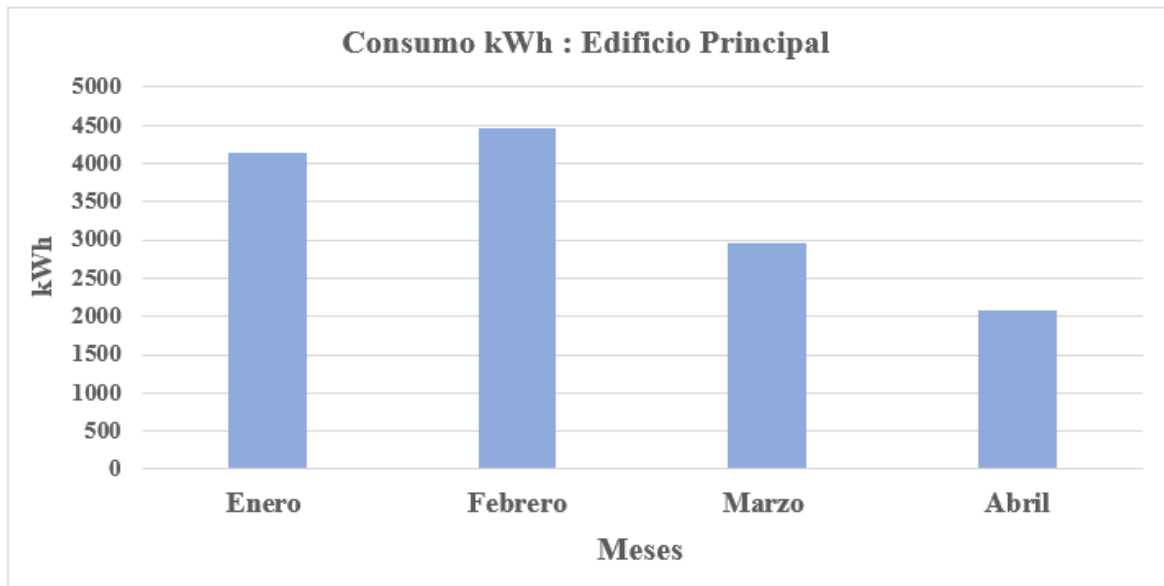


Ilustración 13: Gráfico Comportamiento de consumo 2020 Edificio Principal

Fuente: Elaboración Propia

Se puede observar que los meses enero y febrero del presente año, cuentan con un consumo prácticamente similar. Respecto a los meses de marzo y abril, se denota un comportamiento distinto el cual disminuye notoriamente, dado al impacto del Covid-19, el mismo resalta un consumo menor bajo el escenario de clases completamente virtuales, así como una cantidad mínima de personal administrativo en la sede.

Seguidamente, se obtiene en las en las tablas número 9 y 10 e ilustraciones número 14 y 15, el consumo de electricidad a lo largo del año 2019 y los presentes meses del año 2020 para el edificio Casona el Esquinero, con un número de Nise: 27881408 y 27881409.

Edificio Casona el Esquinero			
Mes	Año	kWh	Monto ¢
Enero	2019	608	¢76 560
Febrero	2019	585	¢73 665
Marzo	2019	540	¢74 230
Abril	2019	444	¢67 580
Mayo	2019	618	¢92 400
Junio	2019	444	¢64 640
Julio	2019	442	¢64 960
Agosto	2019	410	¢64 565
Septiembre	2019	491	¢77 415
Octubre	2019	464	¢73 825
Noviembre	2019	422	¢63 125
Diciembre	2019	299	¢49 985
Total		5767	¢842 950
Promedio		481	¢70 246

Tabla Número 9: Históricos de consumo año 2019 Edificio Casona el Esquinero

Fuente: Elaboración Propia

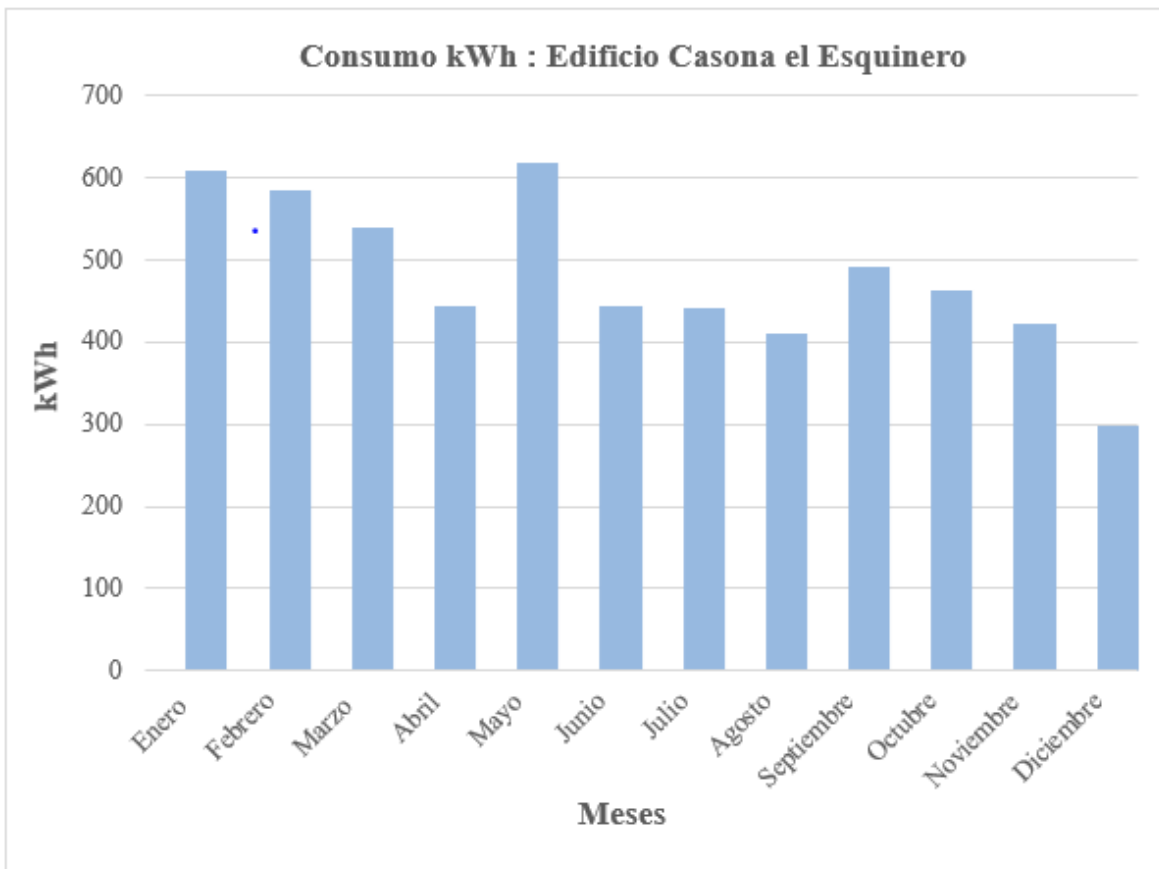


Ilustración 14: Gráfico Comportamiento de consumo 2019 Edificio Casona el Esquinero

Fuente: Elaboración Propia

Se identifica que los consumos del Edificio Principal son mayores en comparación a Casona el Esquinero. Adicionalmente, se observa una cierta periodicidad a lo largo del año y un aumento de consumo en los periodos donde da inicio a un cuatrimestre.

Edificio Casona el Esquinero: Electricidad
Nise: 27881408 y 27881409

Mes	Año	kWh	Monto ¢
Enero	2020	473	¢77 230
Febrero	2020	433	¢71 075
Marzo	2020	220	¢38 345
Abril	2020	500	¢81 375
Total		1626	¢268 025
Promedio		407	¢67 006

Tabla Número 10: Históricos de consumo año 2020 Edificio Casona el Esquinero

Fuente: Elaboración Propia

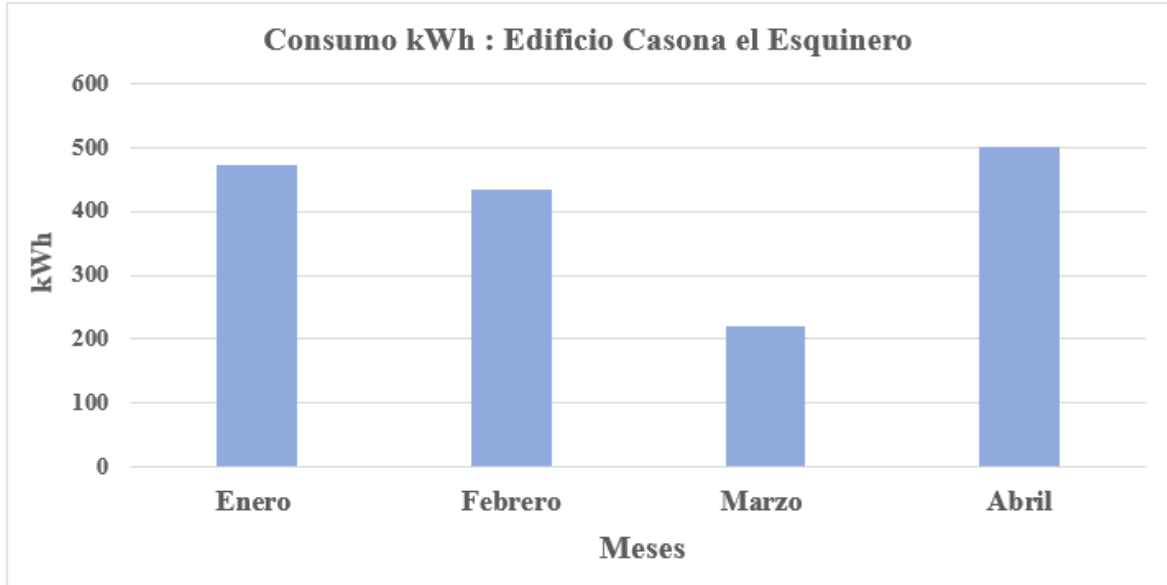


Ilustración 15: Gráfico Comportamiento de consumo 2020 Edificio Casona el Esquinero

Fuente: Elaboración Propia

Se puede observar el consumo más alto hasta el momento, dado en el mes de abril, el cual corresponde al segundo mes con la situación del Covid-19, lo cual es inesperado dado que el personal, así como población estudiantil está completamente reducida, por tanto, dicho disparo en consumo requiere de investigación por parte de la sede, con el fin de detectar lo sucedido para este mes.

4.1.5 EDUCACIÓN AMBIENTAL

En relación a la educación ambiental y lo evaluado en este parámetro, se otorga una puntuación de 10 para un total de 20 puntos. Esto debido, a que en el curso de la carrera Percepción y Organización del espacio, trabajan mobiliario urbano a base de materiales reutilizables, por lo que han tratado de desarrollar e incentivar pequeños proyectos de este tipo, sin embargo, no se identificaron la ejecución constante de trabajos de educación ambiental para cumplir satisfactoriamente este punto.

PARÁMETROS	CALIFICACIÓN	PUNTAJE	OBSERVACIONES
5. Educación Ambiental			
A) Desarrolla proyectos de educación ambiental donde se evidencia la participación de la población estudiantil.	20	10	No suelen desarrollar proyectos, sin embargo en uno de los cursos de la carrera se vela porque el desarrollo de maquetas sea con material reciclable.
SUB TOTAL:	20	10	

Ilustración Número 16: Evaluación de Parámetro Educación Ambiental

Fuente: Elaboración Propia

4.1.6 SERVICIOS SANITARIOS

Correspondiente a la evaluación de este parámetro, se identifica un incumplimiento total o parcial del 80%, por lo que se debe prestar atención hacia los puntos con los cuales se deben ejecutar acciones para llevar a cabo su cumplimiento.

PARÁMETROS	CALIFICACIÓN	PUNTAJE	OBSERVACIONES
6. Servicios Sanitarios			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	3	0	
B) Ejecuta un plan de mantenimiento, así como mejoras donde se involucre la participación estudiantil.	2	1	Realiza planes de mantenimiento, sin embargo no cuentan con una verificación constante de dichos mantenimientos y mejoras.
C) Cuenta con una política de limpieza, cuadro de control así como de mantenimiento (Se detallan acciones para que siempre haya papel higiénico y las paredes, puertas y servicios sanitarios se encuentren limpios y libres de insultos e impropiedades).	3	0	
D) Contar con lavamanos en buen estado, accesible a la población estudiantil y de uso exclusivo para los servicios sanitarios (Se explican las acciones que se llevan a cabo para darle un adecuado mantenimiento a los lavamanos para que estén limpios, no tengan fugas y cuenten siempre con jabón y toallas).	3	3	
D) Identificación de sistema primario de aguas residuales, así como certificación sobre el manejo de lodos sépticos e implementación de uso de productos de mayor biodegradación.	2	1	Desagua a alcantarillado sanitario. No han implementado el uso de productos de mayor biodegradación.
SUB TOTAL:	13	5	

Ilustración Número 17: Evaluación de Parámetro Servicios Sanitarios

Fuente: Elaboración Propia

4.1.7 PROMOCIÓN DE ESPACIOS LIMPIOS

Referente a la evaluación de dicho parámetro, se puede observar en la ilustración número 18, el cumplimiento satisfactorio de los puntos B, C, y D, ya que constantemente el personal de limpieza se encuentra velando por la limpieza de aulas, pasillos, así como espacios recreativos, de modo que siempre se puede observar limpieza de los mismos (ver anexo B).

Adicional, se cuenta con el detalle de las funciones del personal para ejecutar las adecuadas limpiezas (ver anexo C).

Por otra parte, los únicos 2 aspectos no cumplidos hacen referencia a que no cuentan con acciones, donde se refleje la participación de estudiantes por la promoción de espacios limpios, así como tampoco se desarrollan campañas de salud preventiva.

PARÁMETROS	CALIFICACIÓN	PUNTAJE	OBSERVACIONES
7. Promoción de espacios limpios			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	1	0	
B) Cuenta con acciones para ejecutar una adecuada limpieza de aulas.	2	2	
C) Cuenta con acciones para ejecutar una adecuada limpieza de pasillos.	2	2	
D) Cuenta con acciones para ejecutar una adecuada limpieza de áreas verdes o espacios recreativos.	2	2	
E) Desarrollo de campañas de salud preventiva.	1	0	
SUB TOTAL:	8	6	

Ilustración Número 18: Evaluación de Parámetro Promoción de Espacios Limpios

Fuente: Elaboración Propia

4.1.8 CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

En la ilustración número 19, se identifica una puntuación de 1 para el parámetro de contaminantes atmosféricos, ya que de acuerdo a lo consultado no hay evidencias que reflejen participación del estudiante para el cumplimiento de este punto, así como tampoco cuentan con un desarrollo de inventarios contaminantes como tal. Sin embargo, es importante señalar que la sede cuenta con 17 aires acondicionados distribuidos en ambos edificios, a los cuáles se les realiza un mantenimiento cada final de cuatrimestre, y en caso de que alguno presente algún mal funcionamiento se genera un mantenimiento o reparación extraordinaria. Referente a los extintores, cuentan con un total de 13, y les realizan mantenimientos una vez al año en el mes de **Junio** (ver anexo D).

PARÁMETROS	CALIFICACIÓN	PUNTAJE	OBSERVACIONES
8. Contaminantes Atmosféricos			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	1	0	
B) Cuenta con ejecución de inventarios de los contaminantes atmosféricos de la sede.	2	0	
C) Se presenta evidencia de Mantenimientos de equipos con contaminantes atmosféricos.	1	1	Cuentan con facturas las cuales evidencian el mantenimiento que realizan.
SUB TOTAL:	4	1	

Ilustración Número 19: Evaluación de Parámetro Contaminantes Atmosféricos

Fuente: Elaboración Propia

4.1.9 COMPRAS SOSTENIBLES

Acorde a lo encontrado, se identifica en la ilustración número 20 un incumplimiento en los puntos, ya que no se demuestran evidencias que reflejen participación estudiantil, así como también, no se desarrollan inventarios que comparen los productos que compran (ver anexo E) con respecto a aquellos que favorezcan al ambiente, esto es debido a que hasta ahora la sede incursiona dentro del programa y tiene conocimiento de ello.

Cabe mencionar que, cuentan con un sistema de inventario (ver anexo F), en el cual de forma mensual realizan solicitudes dependiendo de lo que se tenga en físico, de forma que, si el personal requiere de algo que no se encuentra, el proceso es realizar una nueva solicitud, y en dado caso de contar con material existente, en el sistema se refleja un gasto y automáticamente se actualiza el inventario.

PARÁMETROS	CALIFICACIÓN	PUNTAJE	OBSERVACIONES
9. Compras Sostenibles			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	2	0	
B) Cuenta con ejecución de inventarios referentes a compras administrativas, limpieza y comedores.	2	2	
C) Presenta un listado que compare el inventario con productos sostenibles o más amigables con el ambiente.	2	0	
SUB TOTAL:	6	2	

Ilustración Número 20: Evaluación de Parámetro Compras Sostenibles

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO V: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN

SECCIÓN 5.1 ANÁLISIS DE IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN

La metodología PHVA en la cual se fundamenta dicha investigación, permite obtener a lo largo del desarrollo del proyecto una estructura y enfoque adecuado el cual permite cumplir etapas a través de su ciclo. Por tanto, para este capítulo se procederá a proponer una serie de estrategias las cuales también conllevarán a cada una de las etapas de dicha metodología.

Es necesario indicar que debido a situaciones externas las cuáles se están viviendo en el país a raíz del Coronavirus, no se podrá desarrollar una implementación a la totalidad de las estrategias propuestas, sin embargo, se propondrán para proceder a su evaluación y ejecución en cuanto se vuelva a la normalidad. Lo anterior, con el fin de que la sede Escalante, pueda cumplir con los parámetros establecidos en el manual de procedimientos del Programa Bandera Azul Ecológica.

Primeramente, dentro de las etapas de desarrollo y coordinación del proyecto, es elemental la elaboración y ejecución de un diagrama Gantt (ver apéndice C) el cual permita mapear cada una de las actividades a desarrollar y además permita generar visibilidad de aquello que se va cumpliendo y aquellas tareas las cuáles se debe trabajar más para lograr su cumplimiento. El mismo, se compone de 4 fases, las cuales corresponden a la etapa inicial, análisis, implementación y finalización.

La etapa inicial está conformada por las siguientes etapas:

Nombre del Representante	Cargo Comité (PBAE)
María Fernanda Monge Cordero	Estudiantil
Andrés Esteban Valverde Jiménez	Estudiantil
Jenice Jiménez Bolaños	Madre de Familia
Edwin González Hernández	Personal Docente
Jessica Lizano Sandoval	Personal Administrativo
Luis Fernando Ramírez Villalobos	Junta Administrativa
Valeria Brenes Gamboa	Comunidad

Ilustración Número 22: Comité Interno Programa Bandera Azul Ecológica

Fuente: Elaboración Propia

Finalmente, como parte de la etapa inicial, una vez conformado el comité se procede a explicar a detalle en qué consiste el programa, implicaciones y colaboraciones requeridas (ver apéndice L) por lo que, a través de una matriz RACI se especifican las funciones respectivas acorde a cada cargo asignado (ver apéndice D). Esto con el fin, de conocer la forma de ejecución de cada una de las actividades y llevar un orden previamente definido.

A continuación, se procede a detallar las etapas de la próxima fase:

5.1.1 GESTIÓN DE AGUA POTABLE (CALIDAD DE AGUA POTABLE)

Acorde al incumplimiento observado en la ilustración número 4 del capítulo 4, se denota una inexistencia de documentación de control de consumo, por lo que se procedió a la realización de un recopilado de históricos, suministrados a través del contacto administrativo, así como departamento de contabilidad de la sede a partir de enero 2019 hasta abril 2020.

Dicho registro propuesto, se lleva a cabo mediante un reporte en Excel, en el cual se especifica la siguiente información:

- Edificio correspondiente (Principal o Casona el Esquinero).
- Número de Nise respectivo a cada edificio.
- Mes, año, consumo y monto correspondiente.

Cabe destacar que esta es la única información manual que deberá ingresar el usuario, el resto de cálculos que se procederán a explicar, el reporte lo hará de forma automática a raíz de la información digitada inicialmente.

A partir de dichos valores ingresados, se deriva lo siguiente:

- Total, y promedio de los consumos mes a mes:

Edificio Principal: Agua			
Nise: 3215526 y 3215527			

Mes	Año	m ³	Monto ¢
Enero	2019	32	¢91 226
Febrero	2019	35	¢99 108
Marzo	2019	30	¢89 325
Abril	2019	40	¢119 565
Mayo	2019	36	¢107 240
Junio	2019	39	¢125 198
Julio	2019	38	¢121 253
Agosto	2019	36	¢107 266
Septiembre	2019	252	¢835 077
Octubre	2019	101	¢326 488
Noviembre	2019	0	¢3 529
Diciembre	2019	145	¢480 973
Total		784	¢2 506 248
Promedio		65,33	¢208 854

Edificio Principal: Agua			
Nise: 3215526 y 3215527			

Mes	Año	m ³	Monto ¢
Enero	2020	144	¢593 743
Febrero	2020	256	¢1 078 121
Marzo	2020	0	¢3 531
Abril	2020	0	¢3 531
Mayo	2020		
Junio	2020		
Julio	2020		
Agosto	2020		
Septiembre	2020		
Octubre	2020		
Noviembre	2020		
Diciembre	2020		
Total		400	¢1 678 926
Promedio		100	¢419 732

Edificio Casona el Esquinero: Agua			
Nise: 3215504			

Mes	Año	m ³	Monto ¢
Enero	2019	8	¢22 048
Febrero	2019	11	¢29 045
Marzo	2019	8	¢23 200
Abril	2019	12	¢33 200
Mayo	2019	10	¢27 967
Junio	2019	9	¢27 622
Julio	2019	11	¢32 613
Agosto	2019	7	¢20 616
Septiembre	2019	8	¢24 937
Octubre	2019	12	¢35 676
Noviembre	2019	8	¢24 937
Diciembre	2019	5	¢16 709
Total		109	¢318 570
Promedio		9,08	¢26 548

Edificio Casona el Esquinero: Agua			
Nise: 3215504			

Mes	Año	m ³	Monto ¢
Enero	2020	9	¢34 083
Febrero	2020	18	¢66 842
Marzo	2020	8	¢37 536
Abril	2020	12	¢37 486
Mayo	2020		
Junio	2020		
Julio	2020		
Agosto	2020		
Septiembre	2020		
Octubre	2020		
Noviembre	2020		
Diciembre	2020		
Total		47	¢537 774
Promedio		24,30	¢76 825

Ilustración Número 24: Total y promedio de los consumos mes a mes 2019 y 2020

Fuente: Elaboración Propia

- Tabla resumen, la cual contiene: Año, medidor Nise acorde a cada edificio, total de consumo por cada edificio, así como el monto total. Así también, se cuenta con un cálculo automático de consumo diferenciador, como costo en colones de lo pagado entre un edificio y otro:

Edificio Principal: Agua			
Nise: 3215526 y 3215527			

Mes	Año	m ³	Monto c
Enero	2019	32	€91 226
Febrero	2019	35	€99 108
Marzo	2019	30	€89 325
Abril	2019	40	€119 565
Mayo	2019	36	€107 240
Junio	2019	39	€125 198
Julio	2019	38	€121 253
Agosto	2019	36	€107 266
Septiembre	2019	252	€835 077
Octubre	2019	101	€326 488
Noviembre	2019	0	€3 529
Diciembre	2019	145	€480 973
Total		784	€2 506 248
Promedio		65,33	€208 854

Edificio Casona el Esquinero: Agua			
Nise: 3215504			

Mes	Año	m ³	Monto c
Enero	2019	8	€22 048
Febrero	2019	11	€29 045
Marzo	2019	8	€23 200
Abril	2019	12	€33 200
Mayo	2019	10	€27 967
Junio	2019	9	€27 622
Julio	2019	11	€32 613
Agosto	2019	7	€20 616
Septiembre	2019	8	€24 937
Octubre	2019	12	€35 676
Noviembre	2019	8	€24 937
Diciembre	2019	5	€16 709
Total		109	€318 570
Promedio		9,08	€26 548

TABLA RESUMEN AGUA EDIFICIO PRINCIPAL VRS CASONA ESQUINERO			
Año	Medidor Nise	Total m ³	Monto Total
2019	3215526 y 3215527	784	€2 506 248
2019	3215504	109	€318 570

Edificio Principal vrs Casona Esquinero (m³)	
675	

Edificio Principal vrs Casona Esquinero (Colones)	
€2 187 678	

Edificio Principal: Agua			
Nise: 3215526 y 3215527			

Mes	Año	m ³	Monto c
Enero	2020	144	€593 743
Febrero	2020	256	€1 078 121
Marzo	2020	0	€3 531
Abril	2020	0	€3 531
Mayo	2020		
Junio	2020		
Julio	2020		
Agosto	2020		
Septiembre	2020		
Octubre	2020		
Noviembre	2020		
Diciembre	2020		
Total		400	€1 678 926
Promedio		100	€419 732

Edificio Casona el Esquinero: Agua			
Nise: 3215504			

Mes	Año	m ³	Monto c
Enero	2020	9	€34 083
Febrero	2020	18	€66 842
Marzo	2020	8	€37 536
Abril	2020	12	€37 486
Mayo	2020		
Junio	2020		
Julio	2020		
Agosto	2020		
Septiembre	2020		
Octubre	2020		
Noviembre	2020		
Diciembre	2020		
Total		47	€537 774
Promedio		24,30	€76 825

TABLA RESUMEN AGUA EDIFICIO PRINCIPAL VRS CASONA ESQUINERO			
Año	Medidor Nise	Total m ³	Monto Total
2020	3215526 y 3215527	400	€1 678 926
2020	3215504	47	€537 774

Edificio Principal vrs Casona el Esquinero (m³)	
353	

Edificio Principal vrs Casona el Esquinero (Colones)	
€1 141 153	

Ilustración Número 25: Tabla resumen acorde a cada edificio 2019 y 2020

Fuente: Elaboración Propia

Por su parte, se desarrolla también, una tabla en la que se compara el consumo y el monto del año anterior mes a mes referente al año 2019 vs 2020 (hasta el mes de abril donde se cuenta con recibos), con el fin de conocer el aumento o disminución que se esté teniendo en comparación con antiguos recibos:

Monto 2019 vrs 2020 Agua Edificio Principal		
Medidor Nise: 3215526 y 3215527		
Mes	m ³	Monto
Enero	112	₡502 517
Febrero	221	₡979 013
Marzo	30	₡85 794
Abril	40	₡116 034
Mayo	36	₡107 240
Junio	39	₡125 198
Julio	38	₡121 253
Agosto	36	₡107 266
Septiembre	252	₡835 077
Octubre	101	₡326 488
Noviembre	0	₡3 529
Diciembre	145	₡480 973

Monto 2019 vrs 2020 Agua Edificio Casona Esquinero		
Medidor Nise: 3215504		
Mes	kWh	Monto
Enero	1	₡12 035
Febrero	7	₡37 797
Marzo	0	₡14 336
Abril	0	₡4 286
Mayo	10	₡27 967
Junio	9	₡27 622
Julio	11	₡32 613
Agosto	7	₡20 616
Septiembre	8	₡24 937
Octubre	12	₡35 676
Noviembre	8	₡24 937
Diciembre	5	₡16 709

Ilustración Número 26: Tabla resumen acorde a cada edificio 2019 y 2020

Fuente: Elaboración Propia

Por tanto, el objetivo de dichos cálculos, están dados para brindar al usuario información clave para realizar análisis respectivos y a su vez toma de decisiones según los datos que se han obtenido.

Finalmente, como parte de la propuesta para llevar a cabo un adecuado ordenamiento y trazabilidad de los datos, se consideró indispensable el llevar a cabo una tabla en la que se identifique si el consumo mes a mes se encuentra bajo un rango de reducción entre el 1 y 5%, tomando como referencia el año anterior según lo indicado por el programa Bandera Azul. Por tanto, la tabla funciona de la siguiente manera:

- La persona deberá ingresar manualmente el consumo en kWh del año anterior y del año en curso, seguidamente se calculará automáticamente el valor de 1 y 5% referente al año anterior, una vez obtenidos los datos, se

indica el estado en el que se encuentra el consumo del mes actual respecto al año anterior, con el fin de determinar si se llevó a cabo una disminución o si bien, por el contrario aumentó el consumo, dicho cálculo lo ejecuta a través de una fórmula en la que para estar dentro del rango, el valor de consumo actual debe tener una reducción mayor o igual a un 1%, respecto al mes del año anterior. Seguidamente, si la condición se cumple la tabla arrojará un estado de “Aceptado” y por su parte, si así no lo es, indicará “Fuera de Rango”.

Por tanto, el indicador “Fuera de Rango” implica, en el mes respectivo, un incumplimiento de la reducción esperada por el programa de como mínimo un 1 %. Así mismo, para un mayor detalle en la última columna se le indica al usuario, el respectivo porcentaje de reducción dado, acorde al estado validado.

A continuación, se muestra un ejemplo para el caso del agua en el edificio principal y casona el Esquinero, con el fin de obtener mayor claridad ante lo explicado:

Consumo de Agua Respecto al Año Anterior: Edificio Principal
Nise: 3215526 y 3215527

Mes	Consumo 2019 m³	Consumo por reducir 2020 1%	Consumo por reducir 2020 5%	Consumo 2020 m³	Estado	% de Reducción
Enero	32	31,68	30,4	144	Fuera de Rango	350,0%
Febrero	35	34,65	33,25	256	Fuera de Rango	631,4%
Marzo	30	29,7	28,5	0	Aceptado	-100,0%
Abril	40	39,6	38	0	Aceptado	-100,0%
Mayo	36	35,64	34,2			
Junio	39	38,61	37,05			
Julio	38	37,62	36,1			
Agosto	36	35,64	34,2			
Septiembre	252	249,48	239,4			
Octubre	101	99,99	95,95			
Noviembre	0	0	0			
Diciembre	145	143,55	137,75			
Sumatoria	784	776,16	744,8	400		

Consumo de Agua Respecto al Año Anterior: Edificio Casona el Esquinero
Nise: 3215526 y 3215527

Mes	Consumo 2019 m³	Consumo por reducir 2020	Consumo por reducir 2020	Consumo 2020 m³	Estado	% de Reducción
Enero	8	7,92	7,6	9	Fuera de Rango	12,5%
Febrero	11	10,89	10,45	18	Fuera de Rango	63,6%
Marzo	8	7,92	7,6	8	Fuera de Rango	0,0%
Abril	12	11,88	11,4	12	Fuera de Rango	0,0%
Mayo	10	9,9	9,5			
Junio	9	8,91	8,55			
Julio	11	10,89	10,45			
Agosto	7	6,93	6,65			
Septiembre	8	7,92	7,6			
Octubre	12	11,88	11,4			
Noviembre	8	7,92	7,6			
Diciembre	5	4,95	4,75			
Sumatoria	109	107,91	103,55	47		

Ilustración Número 27: Consumo de agua respecto al año anterior Edificio Principal y Casona el Esquinero Agua

Fuente: Elaboración Propia

Por otra parte, continuando con la evaluación de incumplimiento, como otro de los factores para este parámetro, destaca el que no se cuentan con evidencias que reflejen participación estudiantil para la protección y cuidado del agua, por tanto, como es de conocimiento debido a la situación externa que afecta el desarrollo del proyecto, no se podrán presentar la totalidad de evidencias para respaldar el cumplimiento, sin embargo, se procede a presentar una serie de propuestas con el fin de ser evaluadas y ejecutadas apenas sea posible:

- Taller de Educación hacia el recurso hídrico: El mismo estará enfocado en la ejecución de diferentes actividades las cuales hagan parte de un cambio al estudiante, tales como: entrega de material en el cual se escriba el compromiso que tendrá el estudiante para su reducción de agua en la sede, los mismos una vez sean completados serán colocados formando un mural en una parte de las instalaciones de la sede, con el objetivo de que día a día se pueda observar el compromiso hacia el cual se dispusieron a cumplir. Como parte del taller, y de ser posible como parte de la nota del estudiante en cada curso, deberán desarrollar una historia basada en un día cotidiano de universidad en el cual imaginen que deben asistir a las lecciones y las mismas no cuenten con una gota de agua potable, esto con el fin de hacer ver la importancia de preservar el agua como un recurso completamente agotable, y lo perjudicial que sería el no contar con el mismo, inclusive ante una crisis mundial por un virus en el que la única arma de protección conlleva el contar con agua. Adicional, el taller será apoyado de recurso

visual, en el cual se le permita al estudiante a través de videos generar concientización y la importancia de proteger este preciado recurso.

- Feria por el ahorro del agua: Se pretende en dicha actividad que los estudiantes presenten pequeños proyectos en los cuales demuestren acciones que se pueden llevar a cabo para proteger el recurso, así como aquellas actividades que se puedan desarrollar para reducir su consumo y ser parte de un cambio.
- Desarrollo de charlas educativas: Para este punto, dadas las condiciones del país, se procede a desarrollar la implementación de charlas de forma virtual. (ver apartado 5.1.5 para su detalle).

Como siguiente punto de incumplimiento, destaca la falta de documentación de esfuerzos a realizarse para generar una reducción del consumo de agua entre un 1 y 5% (parámetro establecido de acuerdo al programa Bandera Azul Ecológica, el cual requiere una disminución mínima dentro del rango), por tanto, se propone la realización de una campaña publicitaria para generar oportunidades que logren buscar esa reducción, para ello se enviaron las diferentes propuestas de artes acorde a los parámetros de Bandera Azul involucrados (ver apéndice Ñ).

- Implementación de información visual en diferentes zonas estratégicas de la sede, donde se tiende a aumentar el consumo de agua, un ejemplo de ello, en los baños, además en zonas donde siempre se vea la información ya que son lugares por los cuales siempre deban transitar los estudiantes. Es importante indicar que la página de Facebook UH Escuela de Ingeniería Industrial,

posteará dichas propuestas para con ello educar a la población y promover el mensaje. A continuación, se procede a detallar las propuestas mencionadas:



Ilustración Número 28: Gestión de Agua Potable Cierra la Llave

Fuente: Elaboración Propia

**EL AGUA ES FUENTE DE VIDA,
CUIDARLA ES TU RESPONSABILIDAD**



**CIERRA LA LLAVE MIENTRAS
TE LAVAS LOS DIENTES**

SEDE ESCALANTE, SOMOS PARTE DEL CAMBIO

Ilustración Número 29: Gestión de Agua Potable Cierra la Llave

Fuente: Elaboración Propia

**EL AGUA ES FUENTE DE VIDA,
CUIDARLA ES TU RESPONSABILIDAD**

**CIERRA LA LLAVE MIENTRAS
TE LAVAS LAS MANOS**



SEDE ESCALANTE, SOMOS PARTE DEL CAMBIO

Ilustración Número 30: Gestión de Agua Potable como Fuente De Vida

Fuente: Elaboración Propia

Considerando un desarrollo e implementación de las anteriores estrategias para los meses del presente año, además de haber evaluado su efectividad y con ello una reducción, este hubiera sido el consumo monetario ahorrado y proyectado para ambos edificios (tomando como referencia el año anterior):

Edificio Principal Agua
Nise: 3215526 y 3215527

Pronóstico de Ahorro Año 2020 Cumpliendo Bandera Azul
(asumiendo €/m³ constante)

Mes	Monto € 2019	Reducción de 1%	Reducción de 5%
Enero	€91 226	€90 314	€86 665
Febrero	€99 108	€98 117	€94 153
Marzo	€89 325	€88 432	€84 859
Abril	€119 565	€118 369	€113 587
Mayo	€107 240	€106 168	€101 878
Junio	€125 198	€123 946	€118 938
Julio	€121 253	€120 040	€115 190
Agosto	€107 266	€106 193	€101 903
Septiembre	€835 077	€826 726	€793 323
Octubre	€326 488	€323 223	€310 164
Noviembre	€3 529	€3 494	€3 353
Diciembre	€480 973	€476 163	€456 924
Sumatoria	€2 506 248	€2 481 186	€2 380 936

Ahorro del 1 %	Ahorro del 5 %
€25 062	€125 312

Edificio Casona el Esquinero Agua
Nise: 3215526 y 3215527

Pronóstico de Ahorro Año 2020 Cumpliendo Bandera Azul
(asumiendo ¢/m³ constante)

Mes	Monto ¢ 2019	Reducción de 1%	Reducción de 5%	Ahorro del 1 %	Ahorro del 5 %
Enero	¢22 048	¢21 828	¢20 946	¢3 186	¢15 929
Febrero	¢29 045	¢28 755	¢27 593		
Marzo	¢23 200	¢22 968	¢22 040		
Abril	¢33 200	¢32 868	¢31 540		
Mayo	¢27 967	¢27 687	¢26 569		
Junio	¢27 622	¢27 346	¢26 241		
Julio	¢32 613	¢32 287	¢30 982		
Agosto	¢20 616	¢20 410	¢19 585		
Septiembre	¢24 937	¢24 688	¢23 690		
Octubre	¢35 676	¢35 319	¢33 892		
Noviembre	¢24 937	¢24 688	¢23 690		
Diciembre	¢16 709	¢16 542	¢15 874		
Sumatoria	¢318 570	¢315 384	¢302 642		

Ilustración 31: Pronóstico de Ahorro 2020 Edificio Principal y Casona el Esquinero

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar, se tendría un ahorro total para ambos edificios de hasta ¢ 141 241 a lo largo del año.

Seguidamente, se muestran las publicaciones realizadas a través de la página de Facebook:



Ilustración Número 32: Publicación Agua es fuente de vida

Fuente: Elaboración Propia

5.1.2 GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Para el debido cumplimiento de dicho parámetro, es indispensable el contar con una balanza de pesaje de residuos, la cual permita conocer e identificar la cantidad de residuos sólidos que se emiten en la sede.

Por tanto, se procedió a cotizar diversas balanzas tales como (Información obtenida vía telefónica):

Balanza	Capacidad Máxima	Costo
Geoxin	200 kg	60 000 colones
Depósito San Lorenzo	10 kg	17 800 colones
Ballar	Sin contestación	Sin contestación

Tabla Número 11: Balanzas Cotizadas Pesaje de Residuos Sólidos

Fuente: Elaboración Propia

Como se indica en la tabla, para Balanzas Ballar no se logró obtener la información necesaria, por lo que, analizando las opciones posibles restantes y habiendo investigado de diversos rangos de pesajes, acorde a lo recomendado por el punto administrativo de la Universidad, la sede Escalante es pequeña, por lo que 10 kilogramos sería lo óptimo acorde a los residuos que se generan. Dadas las circunstancias de la pandemia, la compra de dicha balanza está pendiente de aprobación, por lo que una vez se reiteren las condiciones a la normalidad, la sede evaluará la compra respectiva.

Seguidamente, una vez se proceda con la compra y con ello se obtenga la cantidad de residuos generados, se desarrollarán objetivos y la gestión por la cual se manejarán los mismos; es importante destacar que los desechos deberán ser separados en aquellos valorizables y no valorizables. Como parte de dicha gestión, se conduce a presentar como parte de la propuesta una bitácora la cual permita llevar un control de cada pesaje y llevar el orden pertinente acorde a cada medición, ya que actualmente la sede no cuenta con ello (ver apéndice H).

Como parte de las acciones que se pueden generar para reflejar la participación estudiantil se proponen las siguientes:

- Generación de limpiezas participativas: Se busca con dicha actividad la selección de un espacio el cual se vea afectado por grandes cantidades de residuos, el cual a través de una limpieza se evidencie su mejora ambiental, y por su lado hacer parte a los estudiantes de una adecuada gestión de residuos.
- Desarrollo de proyectos: Fomentar y hacer parte de los cursos de la sede de Arquitectura, la elaboración de maquetas con material 100% reciclable.
- Feria Ambiental: Presentación de diversidad de proyectos e incluso emprendimientos, desarrollados con la reutilización de materiales, con el objetivo de que los estudiantes resalten la importancia de gestionar los residuos y formar parte de un nuevo proceso de cambio.

Por otro lado, para cumplir adecuadamente con una comunicación y divulgación de prácticas exitosas, así como la reducción de residuos valorizables entre un 1 y 5%, contemplados en los parámetros a cumplir dentro del programa, se propone:

- Rotulación y elaboración de banners que contengan el mecanismo utilizado por la sede para gestionar los residuos, esto contempla la utilización de basureros rotulados para sus respectivos fines. Adicional, con ello se puede buscar eliminar los basureros de las aulas, con el fin de solo utilizar los basureros respectivos y debidamente demarcados para sus fines.
- Generar contenido visual a través de comunicados mediante las pantallas que cuenta la sede, a su vez, transmitiéndolos a través de la página de Facebook. El objetivo es generar capsulas informativas que permitan generar un entendimiento de parte de la población. A continuación, se detallan las propuestas generadas:

¿SABÍAS QUE?

No es lo mismo residuos que basura



RESIDUO ES ALGO QUE NOS SOBRA AL REALIZAR ALGUNA ACTIVIDAD PERO QUE PUEDEN SER REUTILIZADOS.



BASURA ES TODO AQUELLO A LO QUE YA NO PODEMOS DARLE OTRO USO Y POR TANTO SE DEBE DESECHAR.

SEDE ESCALANTE SOMOS PARTE DEL CAMBIO

Ilustración Número 33: Gestión de Residuos Cápsula Informativa Residuos vs Basura

Fuente: Elaboración Propia

¿POR QUÉ RECICLAR CARTÓN?



Protegemos los recursos naturales y el medio ambiente.

Reducimos la contaminación y ayudamos a combatir el cambio climático.



Permitimos la creación de nuevos productos.

SEDE ESCALANTE, SOMOS PARTE DEL CAMBIO

Ilustración Número 34: Gestión de Residuos Cápsula Informativa Reciclaje de cartón

Fuente: Elaboración Propia

**A LOS RESIDUOS HAY QUE DARLES
OTRA OPORTUNIDAD**



NO VALORIZABLES



- Bolsas de frituras - Colillas de cigarro
- Toallas sanitarias
- Cullitas

VALORIZABLES



- Vidrio - Papel
- Metales - Cartón
- Plásticos - Envases tetra Brik

SEDE ESCALANTE, SOMOS PARTE DEL CAMBIO

Ilustración Número 35: Gestión de Residuos Cápsula Informativa Residuos valorizables y no valorizables

Fuente: Elaboración Propia

Seguidamente, se muestran las publicaciones realizadas a través de la página

de Facebook:

The image shows a Facebook post from the 'UH Escuela de Ingeniería Industrial' page. The post is an informational capsule titled 'Residuos'. It features the UH logo and the text 'UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA'. The main heading is '¿SABÍAS QUE?' followed by the statement 'No es lo mismo residuos que basura'. Below this, there are two illustrations: a blue recycling bin filled with various items like cardboard boxes, plastic bottles, and food scraps, and a grey trash bin overflowing with food waste and a black bag of trash. Under the blue bin, the text reads: 'RESIDUO ES ALGO QUE NOS SOBRA AL REALIZAR ALGUNA ACTIVIDAD PERO QUE PUEDEN SER REUTILIZADOS.' Under the grey bin, the text reads: 'BASURA ES TODO AQUELLO A LO QUE YA NO PODEMOS DARLE OTRO USO Y POR TANTO SE DEBE DESECHAR.' The post shows 0 people reached and 0 interactions. At the bottom, there are buttons for 'Me gusta', 'Comentar', and 'Compartir', along with a comment input field.

Ilustración Número 36: Publicación Residuos vs Basura

Fuente: Elaboración Propia



UH Escuela de Ingeniería Industrial

Hoy a las 19:58 · 🌐



Cápsula desechos

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

A LOS RESIDUOS HAY QUE DARLES OTRA OPORTUNIDAD

NO VALORIZABLES

- Bolsas de filtrados
- Cuchillos
- Toallas sanitarias
- Cigarrillos de cigarrillo

VALORIZABLES

- Vidrio
- Metales
- Plásticos
- Papel
- Cartón
- Envases Tetra Pak

SEDE ESCALANTE, SOMOS PARTE DEL CAMBIO

0 Personas alcanzadas

0 Interacciones

Promocionar publicación

Ilustración Número 37: Publicación Oportunidad de los Residuos

Fuente: Elaboración Propia

UH Escuela de Ingeniería Industrial
Hoy a las 14:24 · 🌐

Cápsula residuos

UH UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

¿POR QUÉ RECICLAR CARTÓN?

 Protegemos los recursos naturales y el medio ambiente.

Reducimos la contaminación y ayudamos a combatir el cambio climático. 

 Permitimos la creación de nuevos productos.

SEDE ESCALANTE, SOMOS PARTE DEL CAMBIO

0 Personas alcanzadas · 0 Interacciones [Promocionar publicación](#)

Ilustración Número 38: Publicación ¿Por qué reciclar cartón?

Fuente: Elaboración Propia

5.1.3 GESTIÓN DE RIESGO

Referente a este parámetro, la sede en su mayoría se encuentra cumpliendo la totalidad de los mismos, sin embargo, en aquellos que genera incumplimientos debe realizar las capacitaciones respectivas:

- Desarrollar entrenamientos en lo que respecta a equipo de seguridad en la sede.
- Ejecución de capacitación al personal y estudiantes ante una situación de emergencia.

5.1.4 ENERGÍA ELÉCTRICA

Respecto a dicho parámetro, y el incumplimiento que presenta, muestra al igual que el factor de agua potable, una falta de documentación en términos de consumo, por lo que, así como se realizó un reporte de históricos, y presentación de datos que permite visualizar de manera ordenada la información mostrada, así mismo se da para la energía eléctrica (ver apéndice E).

Adicional, como se indicó anteriormente el objetivo de dicha propuesta es realizar un control periódico y llevar la trazabilidad detallada de lo que va sucediendo mes a mes, y aplicar las medidas de reducción necesarias para mantener un cumplimiento constante respecto al Programa Bandera Azul Ecológica.

De la misma forma, así como fue explicado en el parámetro del agua, se desarrolló la tabla que indica si el consumo mes a mes se encuentra bajo un rango de reducción entre el 1 y 5% (ver apéndice F).

Como otro de los factores de incumplimiento para este parámetro, destaca de igual manera el que no se cuentan con evidencias que reflejen participación estudiantil para el ahorro de electricidad, por tanto, se propone:

- Establecer un tipo de brigada de reducción energética, en la cual un equipo de estudiantes al terminar las lecciones proceda a verificar si todos los aparatos y luces se encuentran apagados.
- Ejecución de un foro abierto, en el cual los estudiantes propongan todas aquellas ideas que consideren oportunas acorde al caso de la sede para buscar una reducción energética, ejemplo de ello: buscar la maximización de

luz natural, utilizar colores claros en las paredes de las aulas, procurar mantener limpias las lámparas y pantallas, ya que, si el equipo está sucio puede restar luminosidad, por lo que se recurra a un gasto de luz innecesario.

- Desarrollo de charlas: Para este punto, dadas las condiciones del país, se procede a desarrollar la implementación de charlas de forma virtual, (ver apartado 5.1.5 para su detalle).

Como siguiente punto de incumplimiento, destaca la falta de documentación de esfuerzos a realizarse para generar una reducción del consumo de electricidad entre un 1 y 5% (acorde a lo establecido por el manual de Bandera Azul), por tanto, de la misma manera se propone la realización de una campaña publicitaria para generar oportunidades que logren buscar esa reducción:

- Implementación de información visual en diferentes zonas estratégicas de la sede, donde se tiende a aumentar el consumo de electricidad, un ejemplo de ello, en las aulas, además en zonas donde siempre se vea la información ya que son lugares por los cuales siempre deban transitar los estudiantes.

Ejemplos de la información propuesta:

**PODÉS AHORRAR MUCHA ENERGÍA
CON SOLO UN ACTO RESPONSABLE**

**DÉJAME
OFF**



SEDE ESCALANTE, SOMOS PARTE DEL CAMBIO

Ilustración Número 39: Gestión de Energía Eléctrica Déjame Off

Fuente: Elaboración Propia

**PODÉS AHORRAR MUCHA ENERGÍA
CON SOLO UN ACTO RESPONSABLE**



**APAGÁ
ANTES
DE SALIR**

SEDE ESCALANTE, SOMOS PARTE DEL CAMBIO

Ilustración Número 40: Gestión de Energía Eléctrica Apagá todo antes de salir

Fuente: Elaboración Propia

Considerando un desarrollo e implementación de las anteriores estrategias para los meses del presente año, además de haber evaluado su efectividad y con ello una reducción, este es el consumo monetario ahorrado y proyectado para ambos edificios (tomando como referencia el año anterior):

Edificio Principal Electricidad
Nise: 27881406 y 27881396

Pronóstico de Ahorro Año 2020 Cumpliendo Bandera Azul
(asumiendo ¢/kWh constante)

Mes	Monto ¢ 2019	Reducción de 1%	Reducción de 5%
Enero	¢87 390	¢86 516	¢83 021
Febrero	¢87 770	¢86 892	¢83 382
Marzo	¢520 840	¢515 632	¢494 798
Abril	¢686 805	¢679 937	¢652 465
Mayo	¢725 465	¢718 210	¢689 192
Junio	¢687 735	¢680 858	¢653 348
Julio	¢732 570	¢725 244	¢695 942
Agosto	¢693 980	¢687 040	¢659 281
Septiembre	¢70 930	¢70 221	¢67 384
Octubre	¢752 645	¢745 119	¢715 013
Noviembre	¢60 425	¢59 821	¢57 404
Diciembre	¢564 635	¢558 989	¢536 403
Sumatoria	¢5 671 190	¢5 614 478	¢5 387 631

Ahorro del 1 %	Ahorro del 5 %
¢56 712	¢283 560

Edificio Casona el Esquinero Electricidad
Nise: 27881408 y 27881409

Pronóstico de Ahorro Año 2020 Cumpliendo Bandera Azul
(asumiendo ¢/kWh constante)

Mes	Monto ¢ 2019	Reducción de 1%	Reducción de 5%	Ahorro del 1 %	Ahorro del 5 %
Enero	¢76 560	¢75 794	¢72 732	¢8 430	¢42 148
Febrero	¢73 665	¢72 928	¢69 982		
Marzo	¢74 230	¢73 488	¢70 519		
Abril	¢67 580	¢66 904	¢64 201		
Mayo	¢92 400	¢91 476	¢87 780		
Junio	¢64 640	¢63 994	¢61 408		
Julio	¢64 960	¢64 310	¢61 712		
Agosto	¢64 565	¢63 919	¢61 337		
Septiembre	¢77 415	¢76 641	¢73 544		
Octubre	¢73 825	¢73 087	¢70 134		
Noviembre	¢63 125	¢62 494	¢59 969		
Diciembre	¢49 985	¢49 485	¢47 486		
Sumatoria	¢842 950	¢834 521	¢800 803		

Ilustración 41: Pronóstico de Ahorro 2020 Edificio Principal y Casona el Esquinero

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar, se tendría un ahorro total para ambos edificios de hasta ¢ 325 708 a lo largo del año.

5.1.5 EDUCACIÓN AMBIENTAL

Para el cumplimiento de este parámetro se requiere la evidencia del desarrollo de proyectos de educación ambiental, por lo tanto, seguidamente se presentan una serie de propuestas para ser ejecutadas y evaluadas en cuanto sea posible:

- Recolección de tapitas de plástico para ser donadas a la fundación “DonaTapa”. La cual trabaja en crear playas modelo accesibles mediante el reciclaje de tapas plásticas, las cuales se recolectan, reciclan y procesan para hacer madera plástica. Con dicha madera plástica se fabrican productos como: pasarelas retráctiles, sillas anfibias, sillas de playa, basureros, entre otros, reduciendo así el impacto negativo del plástico en el ambiente.
- Realización de eco bloques como parte de las asignaciones dentro de un curso. Los mismos serán entregados en uno de los puntos de recolección de la empresa Grupo Empresarial RABSA, la cual los recolecta y se encarga de que sean utilizados en distintas construcciones de muebles modulares o hasta infraestructura.

Adicional, como parte de las actividades de educación ambiental se desarrollan charlas y capacitaciones virtuales para dichos fines (ver apéndice G):

- Jueves 07 y viernes 08 de mayo: Eficiencia Energética.
- Viernes 05 de junio: Objetivos del Desarrollo Sostenible.
- Miércoles 10 de junio: Programa Bandera Azul Ecológica
- Jueves 11 de junio: Herramientas para la evaluación de la gestión ambiental en PYMES.

- Miércoles 17 de junio: Nuevo enfoque de inventario de carbono que llega con la nueva norma 14064-1:2019.
- Miércoles 23 de junio: Economía circular.
- Martes 30 de junio: Ciudades Sostenibles.

5.1.6 SERVICIOS SANITARIOS

Para el cumplimiento de este parámetro se requiere el involucramiento del estudiante, en especial para el consumo adecuado del agua que se requiere cada vez que se hacen uso de los baños, por lo que con las campañas y medidas tomadas para el ahorro del agua se colabora con el cumplimiento de este punto. Adicional, se propone la utilización de afiches en el área de baños, de forma que recuerden a la persona el orden y limpieza de los mismos:



Ilustración Número 42: Gestión de Servicios Sanitarios Orden y Limpieza en Baños

Fuente: Elaboración Propia

Por otro lado, como parte de los factores a cumplir se requiere de la realización de planes de mantenimiento que permitan una verificación constante y mejora de los mismos, por lo que se propone una hoja de auditoría en la que se evalúe de manera periódica los servicios sanitarios y permita además documentar una mejora en caso de existir (ver apéndice I).

Además, para el cumplimiento de este factor, se requiere el contar con una hoja de control y política de limpieza, por lo que se procede a presentar un documento que pueda ser colocado en los baños de la sede y ser completado por el personal de limpieza (ver apéndice J).

Finalmente, como último punto de los requisitos a cumplir dentro de este factor conlleva a la utilización de productos de mayor biodegradación. De momento, por el estado actual de la sede, se encuentran detenidas las compras adicionales, por lo que cuando se reiteren las compras se deberá proceder a evaluar la utilización de productos biodegradables en lugar de los actuales que generan contaminación al ambiente.

5.1.7 PROMOCIÓN DE ESPACIOS LIMPIOS

Dentro de las acciones para la ejecución y cumplimiento de este parámetro, se requiere la participación del estudiante, por lo que para ello se propone:

- Al finalizar cada clase, al menos 1 estudiante deberá encargarse de verificar que el aula quede limpia, así como las estaciones de trabajo, logrando con ello una responsabilidad también para el estudiante, y no solo ser un trabajo del personal de limpieza, adicional se deberá rotar la persona, con el fin de que todos los estudiantes sean parte de una promoción de espacios limpios.

Como otro de los parámetros de incumplimiento para este factor, se encuentra el desarrollo de campañas de salud preventiva, por tanto, se propone:

- Desarrollo de una semana enfocada en brindar charlas y tópicos, en relación a cómo puedo mejorar y proteger mi salud, en la que se traten temas como el correcto lavado manos, el cual es de tanta relevancia en tiempos de un brote de virus, adicional, temas tales como agua y saneamiento, actividad física, alimentación saludable entre otros.
- Adicional, la utilización de banners y afiches informativos que contribuyan al constante recordatorio de mantener y conservar los espacios limpios, además de conservar una salud preventiva adecuada, por lo que se propone:



Ilustración Número 43: Gestión de Servicios Sanitarios Orden y Limpieza en Baños

Fuente: Elaboración Propia

PROTOCOLO DE LAVADO DE MANOS



Ilustración Número 44: Gestión de Agua Potable Protocolo de Lavado de Manos

Fuente: Elaboración Propia

Seguidamente, se muestran las publicaciones realizadas a través de la página

de Facebook:



Ilustración Número 45: Publicación Protocolo de Lavado de Manos

Fuente: Elaboración Propia

5.1.8 CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

Dentro de los puntos a cumplir dentro de este parámetro, se requiere la participación del estudiante, por lo que se considera pertinente la ejecución de una charla tipo práctica en el que se explique a detalle el funcionamiento de los extintores, de modo que el estudiante conozca no solo la diversidad de tipos, sino también que comprenda la manera correcta de utilizarlos en caso de una emergencia.

Otro de los parámetros que se encuentra en incumplimiento, corresponde a la falta de control de inventarios en referencia a contaminantes atmosféricos, por lo que se propone llevar a cabo una hoja de chequeo y monitoreo de los contaminantes existentes en la sede, de manera que de forma periódica se tenga un documento en el cual se evidencia la revisión de los mismos (ver apéndice K).

5.1.9 COMPRAS SOSTENIBLES

Para el cumplimiento del parámetro compras sostenibles, se requiere el involucramiento del estudiante, por lo que se propone como parte de las evaluaciones de los cursos, la realización de proyectos con un enfoque sostenible, donde aquello que se requiera para las construcciones y edificaciones sea lo más amigable con el ambiente.

Como otro de los puntos de incumplimiento, destaca el que no cuentan con un listado de productos sostenibles, los cuales reemplacen aquellos que causan un daño al ambiente, por lo que, para dar inicio hacia la conversión de dichos productos, se propone el análisis y evaluación de la compra de bolsas biodegradables en lugar de bolsas tradicionales. Actualmente, la bolsa de mayor costo que compran corresponde a “TAURO BOLSA BASURA JARDIN PAQ 5 BOLSAS” (acorde al inventario brindado por la administración de la sede) la cual tiene un costo de ¢640 y acorde al proveedor Green Solutions, una bolsa de jardín biodegradable la cual contiene 5 bolsas dentro del paquete tiene un costo de ¢1 310 (ver anexo G), por lo que son ¢670 adicionales al precio por el cual las compran normalmente.

Por tanto, se debe evaluar la posibilidad de cambiar hacia estas bolsas, aunque esto implique un aumento en el costo, pero un respiro para el medio ambiente.

5.2 CUADRO RESUMEN DE LOS PUNTOS Y ESTRATEGIAS

PARÁMETRO	PUNTOS		ESTRATEGIA	
	Positivos	Negativos	Educación Ambiental	Acción Social
Gestión de Agua Potable	1. Certificación de que el agua para consumo humano cumple con los parámetros estándar de potabilidad.	<p>1. No Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.</p> <p>2. Falta de documentación del control de consumo de agua de la sede.</p> <p>3. Falta de documentación de esfuerzos realizados y actividades generadas para la reducción del consumo de agua entre 1 y un 5%.</p>	<p>1. Taller de educación hacia el recurso hídrico, feria por el ahorro del agua, desarrollo de charlas educativas.</p> <p>2. Generación de un reporte el cual establece un orden y trazabilidad de consumo mensual, así como anual.</p> <p>3. Implementación de una campaña publicitaria.</p>	1. Generar impacto para que cada persona aplique los conocimientos en sus hogares.
Gestión de Residuos Sólidos		<p>1. No se cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.</p> <p>2. No se genera una realización de diagnósticos, objetivos y estrategias para un adecuado manejo y gestión de residuos sólidos.</p> <p>3. No se detallan las acciones y actividades realizadas para gestionar de forma responsable los residuos sólidos acorde a un Plan de Manejo Responsable de Residuos.</p>	<p>1. Generación de limpiezas participas, desarrollo de proyectos reciclables, y ejecución de feria ambiental.</p> <p>2. Rotulación y elaboración de banners que contengan el mecanismo utilizado por la sede para gestionar residuos.</p> <p>3. Implementación de una bitácora de pesaje de residuos sólidos, la cual contribuya a un adecuado plan y manejo de los residuos.</p>	1. Generar impacto para que cada persona aplique los conocimientos en sus hogares.

PARÁMETRO	PUNTOS		ESTRATEGIA	
	Positivos	Negativos	Educación Ambiental	Acción Social
Gestión de Residuos Sólidos		<p>4. No se da una comunicación y divulgación de prácticas exitosas a partir de un Plan de Manejo Responsable de Residuos.</p> <p>5. No se genera una documentación de esfuerzos realizados y actividades generadas para la reducción de residuos valorizables y no valorizables entre un 1 y 5%.</p>	<p>3. Desarrollo de contenido visual, como cápsulas informativas las cuales generen entendimiento hacia la población.</p>	<p>1. Generar impacto para que cada persona aplique los conocimientos en sus hogares.</p>
Gestión de Riesgo	<p>1. Formalización del compromiso político/administrativo, organización del proceso y redacción de un Plan de Gestión de Riesgo.</p> <p>2. Cuenta con la identificación y análisis de amenazas externas e internas, priorización de riesgos, identificación de recursos y capacidades de la sede.</p> <p>3. Cuenta con un Plan de Acción para la Reducción del Riesgo, funciones del área del comité Institucional para la gestión del riesgo y un Plan de Acción en Preparativos y Respuesta.</p>	<p>1. No se cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.</p> <p>2. No desarrolla capacitaciones con el objetivo de mejorar conductas y conocimientos a estudiantes, docentes y personal administrativo.</p> <p>3. No desarrolla capacitaciones, informes y entrenamientos a estudiantes, docentes y al comité para la coordinación de las acciones en el momento de una situación de emergencia o desastre.</p>	<p>1. Desarrollo de entrenamientos en lo que respecta a equipo de seguridad en la sede.</p> <p>2. Ejecución de capacitación al personal y estudiantes ante una situación de emergencia.</p>	<p>1. Generar impacto para que cada persona aplique los conocimientos en sus hogares.</p>

PARÁMETRO	PUNTOS		ESTRATEGIA	
	Positivos	Negativos	Educación Ambiental	Acción Social
Energía Eléctrica		<p>1. No se cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.</p> <p>2. Falta de documentación del control de consumo de electricidad de la sede.</p> <p>3. Falta de documentación de esfuerzos realizados y actividades generadas para la reducción del consumo de electricidad entre 1 y un 5%.</p>	<p>1. Establecimiento de brigada de reducción energética, ejecución de un foro abierto para la exposición de ideas y proyectos a llevar a cabo, desarrollo de charlas educativas.</p> <p>1. Implementación de un control periódico, para con ello llevar la trazabilidad de lo que se va consumiendo mes a mes.</p> <p>2. Desarrollo de información visual en diferentes zonas estratégicas de la sede, donde se tiende a aumentar el consumo de electricidad.</p>	<p>1. Generar impacto para que cada persona aplique los conocimientos en sus hogares.</p>
Educación Ambiental		<p>1. No suele desarrollar proyectos de educación ambiental donde se evidencie la participación de la población estudiantil.</p>	<p>1. Recolección de tapitas de plástico para ser donadas a la fundación “DonaTapa”, realización de eco bloques como parte de las asignaciones dentro de un curso e implementación de charlas educativas con dichos fines ambientales.</p>	<p>1. Generar impacto para que cada persona aplique los conocimientos en sus hogares.</p>

PARÁMETRO	PUNTOS		ESTRATEGIA	
	Positivos	Negativos	Educación Ambiental	Acción Social
Servicios Sanitarios	<p>1. Contar con lavamanos en buen estado, accesible a la población estudiantil y de uso exclusivo para los servicios sanitarios (Se explican las acciones que se llevan a cabo para darle un adecuado mantenimiento a los lavamanos para que estén limpios, no tengan fugas y cuenten siempre con jabón y toallas).</p>	<p>1. No se cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.</p> <p>2. Se realizan planes de mantenimiento, sin embargo, no cuentan con una verificación constante de dichos mantenimientos y mejoras.</p> <p>3. No se cuenta con una política de limpieza, cuadro de control, así como de mantenimiento (Se detallan acciones para que siempre haya papel higiénico y las paredes, puertas y servicios sanitarios se encuentren limpios y libres de insultos e improperios).</p> <p>4. No implementan el uso de productos de mayor biodegradación.</p>	<p>1. Con las campañas y medidas tomadas para el ahorro del agua se colabora con el cumplimiento de este punto, así mismo como parte de las estrategias se propone la utilización de afiches en el área de baños, de forma que recuerden a la persona el orden y limpieza de los mismos.</p> <p>2. Desarrollo de una hoja de auditoría en la que se evalúe de manera periódica los servicios sanitarios y permita además documentar una mejora en caso de existir.</p> <p>3. Se procede a presentar un documento que pueda ser colocado en los baños de la sede y ser completado por el personal de limpieza para llevar a cabo una evaluación del estado de los baños.</p> <p>4. Por el estado actual de la sede, se encuentran detenidas las compras adicionales, por lo que cuando se reiteren las mismas se deberá proceder a evaluar la utilización de productos biodegradables.</p>	<p>1. Generar impacto para que cada persona aplique los conocimientos en sus hogares.</p>

PARÁMETRO	PUNTOS		ESTRATEGIA	
	Positivos	Negativos	Educación Ambiental	Acción Social
Promoción de Espacios Limpios	<p>1. Cuenta con acciones para ejecutar una adecuada limpieza de aulas.</p> <p>2. Cuenta con acciones para ejecutar una adecuada limpieza de pasillos.</p> <p>3. Cuenta con acciones para ejecutar una adecuada limpieza de áreas verdes o espacios recreativos.</p>	<p>1. No se cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.</p> <p>2. No se desarrollan campañas de salud preventiva.</p>	<p>1. Al finalizar cada clase, al menos 1 estudiante deberá verificar que el aula quede limpia, así como las estaciones de trabajo. Se deberá rotar la persona, con el fin de que todos los estudiantes sean parte de una promoción de espacios limpios.</p> <p>2. Desarrollo de una semana enfocada en brindar charlas, en relación a cómo puedo mejorar y proteger mi salud, además la utilización de banners y afiches informativos que contribuyan al constante recordatorio de mantener y conservar los espacios limpios.</p>	<p>1. Generar impacto para que cada persona aplique los conocimientos en sus hogares.</p>
Contaminantes Atmosféricos	<p>1. Se presenta evidencia de Mantenimientos de equipos con contaminantes atmosféricos.</p>	<p>1. No se cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.</p> <p>2. Cuenta con ejecución de inventarios de los contaminantes atmosféricos de la sede.</p>	<p>1. Desarrollo de una charla práctica en el que se explique el funcionamiento de los extintores.</p> <p>2. Ejecución de un documento en el cual se evidencie y monitoree de forma periódica los contaminantes.</p>	<p>1. Generar impacto para que cada persona aplique los conocimientos en sus hogares.</p>

PARÁMETRO	PUNTOS		ESTRATEGIA	
	Positivos	Negativos	Educación Ambiental	Acción Social
Compras Sostenibles	<p>1. Cuenta con ejecución de inventarios referentes a compras administrativas, limpieza y comedores.</p>	<p>1. No se cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.</p> <p>2. No presenta un listado que compare el inventario con productos sostenibles o más amigables con el ambiente.</p>	<p>1. Realización de proyectos con un enfoque sostenible, donde aquello que se requiera para las construcciones y edificaciones sea lo más amigable con el ambiente.</p> <p>2. Para dar inicio hacia la conversión de dichos productos, se propone el análisis y evaluación de la compra de bolsas biodegradables en lugar de bolsas tradicionales, tal es el caso de Bolsas Green Solutions.</p>	<p>1. Generar impacto para que cada persona aplique los conocimientos en sus hogares.</p>

5.3 CUADRO RESUMEN DEL IMPACTO ECONÓMICO

PARÁMETRO	IMPACTO ECONÓMICO	
	Ahorro	Gasto
Gestión del Agua	1- ¢28 248 de reducción proyectada ambos edificios 2020 al 1 %. 2- ¢141 241 de reducción proyectada ambos edificios 2020 al 5 %.	1- ¢1605 costo de impresión de artes y banners.
Gestión de Electricidad	1- ¢65 141 de reducción proyectada ambos edificios 2020 al 1 %. 2- ¢325 707 de reducción proyectada ambos edificios 2020 al 5 %.	1- ¢1 070 costo de impresión de artes y banners.
Compras Sostenibles		1- ¢ 3 350 anuales para la compra de bolsas biodegradables de jardín (actualmente realizan la compra de 5 paquetes de bolsas al año, acorde a inventario obtenido por la administración de la sede)
Residuos Sólidos		1- ¢1 605 costo de impresión de artes y banners. 2- ¢17 810 balanza de pesaje.
Servicios sanitarios y promoción de espacios limpios		1- ¢1 605 costo de impresión de artes y banners.
Total	Ahorro al 1 %: ¢93 389 Ahorro al 5 %: ¢466 958	¢27 045

III Categoría:
Centros Educativos

2015

Programa Bandera Azul Ecológica



Bandera Azul Ecológica
COSTA RICA



Bandera Azul Ecológica
COSTA RICA / CENTROS EDUCATIVOS

Formato de Informe Final
Categoría Centros Educativos

0

*Ilustración Número 48: Formato de Informe Digital Categoría Centros Educativos
Programa Bandera Azul Ecológica*

Fuente: Elaboración Propia

Para la presentación del informe, el mismo se debe entregar de forma digital, además de ser enviado por medio de correo electrónico a la zona a la que pertenece la Universidad, en este caso la dirección sería:

Además, acorde al proceso de participación de la sede Escalante, las fechas de envío de formulario son del 16 al 20 de diciembre de 2020.

Seguidamente como parte del proceso del programa, la siguiente y última etapa está dada por la revisión detallada de parte del Comité del programa, en la cual se evalúa el informe y acorde a la calificación obtenida se galardonará la institución con la cantidad de estrellas obtenidas. Dicho proceso tiene un periodo de ejecución de:

A continuación, se muestra la cantidad de estrellas y su significado acorde a la evaluación que se obtenga:

Gradación de las Estrellas

- **Una Estrella:**
 - ✓ El Centro Educativo que logre un porcentaje anual de al menos un 70% de los parámetros obligatorios.
- **Dos Estrellas:**
 - ✓ El Centro educativo que logre un porcentaje anual de al menos un 80% de los parámetros obligatorios
- **Tres Estrellas:**
 - ✓ El Centro educativo que logre un porcentaje anual de al menos un 90% de los parámetros obligatorios
- **Cuatro Estrellas:**
 - ✓ El Centro educativo que logre un porcentaje anual de al menos un 100% de los parámetros obligatorios Educativo
- **Cinco Estrellas:**
 - ✓ El Centro Educativo con calificación sobresaliente es el que logre cumplir con el 100% de los parámetros obligatorios y adicionalmente calcular su huella de carbono o incorporarse en otra categoría del Programa Bandera Azul Ecológica.

Notas:

- Con cálculo de la huella de carbono nos referimos a implementar el Manual de la Huella de Carbono en Centros Educativos del Ministerio de Educación Pública, que se facilita en la guía de implementación.
- Con “incorporar” nos referimos a implementar, facilitar y generar las capacidades para que un tercero pueda obtener el galardón en cualquiera de las otra categoría de Bandera Azul Ecológica: Playas, Comunidades, Espacios Naturales Protegidos, Microcuencas, Cambio Climático, Comunidad Clima Neutral, Salud Comunitaria, Eventos Especiales y Hogares Sostenibles.

Ilustración Número 49: Detalle Galardón de estrellas Bandera Azul Ecológica

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

SECCIÓN 6.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1.1 CONCLUSIONES

Se logró desarrollar con éxito la identificación de la situación actual con la que cuenta la sede Escalante, determinando así un cumplimiento del 35%, por lo que, se elaboraron estrategias para lograr aumentar el porcentaje de cumplimiento actual.

Acorde a la situación actual encontrada, se procedió a proponer una serie de estrategias de mejora, tales como herramientas para el control y evaluación del cumplimiento del programa, en áreas como servicios sanitarios, residuos sólidos, contaminantes atmosféricos, consumo de agua y electricidad. Incluyendo en estos dos últimos parámetros mencionados, el posible ahorro económico. Además, del desarrollo de estrategias educativas y campañas de comunicación a través de redes sociales.

Las mismas, se encontraron vinculadas con los requisitos solicitados para la obtención del Galardón, considerando así un nuevo porcentaje de cumplimiento del 57%, el mismo contempla aquellas propuestas que ya se han ejecutado, así como herramientas de control establecidas (ver apéndice O). Por tanto, aquello, que aún no se ha logrado implementar, es debido a factores externos dado el virus presente. Por lo que, se espera el aumento de dicho porcentaje a un mínimo del 70% requerido, para la obtención de una estrella y con ello el galardón. De modo que, finalmente, basado en dichas estrategias se analizó el impacto económico de costo beneficio que traerá la ejecución de lo propuesto, obteniendo así, un ahorro de hasta ¢439 913 anuales.

Es importante indicar, que, con el establecimiento del programa se alcanza y lleva a cabo un impacto social y ambiental importante, ya que dado a todas las actividades y estrategias que debe ejecutar la institución, logra generar directamente un uso racional de los recursos naturales al buscar reducir costos tales como electricidad y agua potable. Por su parte, logra generar una concientización ambiental a nivel social, ya que con ello se buscan mecanismos para generar una sociedad más sostenible, en la que se hace partícipe a la comunidad y población estudiantil en actividades que permiten educar y aportar al alcance del galardón.

Cabe destacar también, el impacto a nivel de estrategia comercial, debido a que el contar con un reconocimiento de este tipo, permite que la sede Escalante la cual está enfocada en el área de arquitectura, obtenga un distintivo sobresaliente con el cual atraer al mercado, ya que, como es de conocimiento, dicha carrera juega un papel relevante dentro de la sociedad, al generar desarrollos sostenibles y en pro con el medio ambiente. De forma que, el ser reconocida por un galardón de este tipo, le hace ver al mercado el compromiso que tiene la sede por el cuidado y protección del ambiente como pilares fundamentales dentro de sus formas de operar y educar.

6.1.2 RECOMENDACIONES

De acuerdo a lo detallado en los capítulos y secciones anteriores, se procede a indicar lo siguiente:

- Llevar a cabo la continuidad de las estrategias que requieren de implementación, para con ello analizar la efectividad y efecto de las mismas en la población estudiantil.
- Dada la situación de pandemia que se enfrenta a nivel mundial, cabe resaltar que los meses afectados (en la mayoría de los casos para el edificio Principal y Casona el Esquinero), presentaron una decadencia de consumo, el cual puede estar directamente relacionado con la disminución de la asistencia de estudiantes a las instalaciones de la universidad. Por lo tanto, se recomienda una vez finalizada la pandemia y se realice un aumento gradual de la presencia estudiantil, empezar a realizar mediciones de características relacionadas al número de estudiantes que asisten a la universidad por mes (número de cursos con clases presenciales, número de estudiantes por curso, número de estudiantes con cursos presenciales) contra la cantidad de consumo, esto con el objetivo de determinar si existe una relación estadística que permita realizar pronósticos de consumo en base a posibles cambios en la asistencia de estudiantes a la institución. Un posible ejemplo de esto sería obtener una predicción del consumo al reducir la cantidad de cursos presenciales y a partir de esto tomar la decisión de incrementar las clases virtuales.

- Para un adecuado control y trazabilidad de los consumos de la sede, se recomienda la utilización de la herramienta propuesta para ello, tanto para la gestión de agua como electricidad.
- Implementación de un indicador de reducción, con el cual le permite al personal de la sede identificar cuando se encuentra bajo lo establecido por el programa y cuando se debe enfrentar a un escenario de mejora. Adicional, se muestra el ahorro posible cumpliendo con el Programa Bandera Azul Ecológica.
- Utilización de las herramientas dadas para realizar pesajes de basura, evaluaciones periódicas de los servicios sanitarios, control de limpieza de baños, así como también, chequeo y monitoreo de contaminantes atmosféricos.
- Llevar a cabo un estudio de proveedores que brinden productos amigables y sostenibles con el ambiente, con el fin de que la sede pueda transicionar hacia lo ecológico.
- Empleo del presente proyecto para concluir satisfactoriamente con la finalización del informe final de Bandera Azul Ecológica.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguiar. M. (2016). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. Recuperado de
- Alcívar. F., Brito. M. y Guerrero. M. (2016). Auditoría en las empresas. Recuperado de <http://www.eumed.net/ce/2016/3/auditoria.html>
- Augusto. C. y Aguilera. R. (2017). *Fundamentos de la Gestión Ambiental*. (1° ed). Ecuador: Ecotec.
- Cambio climático (2014). Recuperado de <http://www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/cambio-climatico>
- Cardona. A. (2019). Qué es el medio ambiente: definición y resumen. Recuperado de <https://www.ecologiaverde.com/que-es-el-medio-ambiente-definicion-y-resumen-1674.html>
- Caro. L. (s.f.). 7 Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos. Recuperado de <https://www.lifeder.com/tecnicas-instrumentos-recoleccion-datos/>
- Costa Rica enfrenta serios problemas de contaminación atmosférica. (2016). El Espectador. Recuperado de <https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/costa-rica-afrenta-serios-problemas-de-contaminacion-at-articulo-635898>
- Chaves. L. (2019). Bandera Azul Ecológica: un primer paso para la sostenibilidad. Recuperado de <https://www.susty.org/language/es/bandera-azul-ecologica-un-primer-paso-para-la-sostenibilidad/>

- García. A. (2019). Por qué es importante cuidar el agua. Recuperado de <https://www.ecologiaverde.com/por-que-es-importante-cuidar-el-agua-2116.html>
- García. I. (s.f.). La importancia de la Responsabilidad Social Empresarial. Recuperado de <https://es.devoteam.com/newsroom/la-importancia-de-la-responsabilidad-social-empresarial/>
- Gallo. C. (2017). ¿Qué es el ciclo PHVA? Su importancia e impacto en las organizaciones. Recuperado de <http://heliflycolombia.com/blog/que-es-el-ciclo-phva-su-importancia-e-impacto-en-las-organizaciones/>
- Grajales. I. (2018). Costa Rica tira al mar 15 camiones de plástico por día. Recuperado de <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2018/06/05/costa-rica-tira-mar-15-camiones-plastico-dia>
- Haworth. S. (2019). Matriz RACI Simplificado: Cómo Crear Una Matriz De Responsabilidades Que Realmente funcione. Recuperado de <https://thedigitalprojectmanager.com/es/grafico-raci-manera-mas-simple/>
- Izar. J y Horacio. J (2004). *7 Herramientas básicas de la calidad*. (1° ed). México: Universitaria Potosina.
- Jiménez. G. (2019). TEC aumenta su calificación en Programa Bandera Azul Ecológica. Recuperado de <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2019/06/14/tec-aumenta-su-calificacion-programa-bandera-azul-ecologica>
- Manual de Procedimientos Galardón Centros Educativos. (2014). Recuperado de <https://banderaazulecologica.org/user/pages/04.landing-de-categorias/centros->

educativos/Manual-de-Procedimientos-categor%C3%ADa-Centros-Educativos-FINAL..pdf

Martínez. Y. (2014). Responsabilidad Social Empresarial: (RSE). Recuperado de <https://www.eoi.es/blogs/mintecon/2014/04/07/la-responsabilidad-social-empresarial-rse/>

Mora. D. y Chávez. A. (2010). *Programa Bandera Azul Ecológica*. (7° ed). Costa Rica: Campo Directo K.C.S.A.

Moreno. B. (2017). Ahorro de energía, consumo responsable. Recuperado de <https://www.interempresas.net/Energia/Articulos/214572-Ahorro-de-energia-consumo-responsable.html>

Muriel. C. (2016). ¿Qué es un diagrama Gantt?. Recuperado de <https://redbooth.com/hub/es/que-es-un-diagrama-de-gantt/>

O'Neal. K. (2019). El problema ambiental más grave en Costa Rica es el consumo. Recuperado de <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2019/07/16/el-problema-ambiental-mas-grave-en-costa-rica-es-el-consumo.html>

Paizy. M. (2017). La Minuta. Recuperado de <http://www.madamepaizy.com/la-minuta-que-es-y-como-puede-beneficiar-tu-negocio-incluye-plantilla/>

¿Qué es un checklist y cómo se debe utilizar?. (2018). Recuperado de <https://www.isotools.org/2018/03/08/que-es-un-checklist-y-como-se-debe-utilizar/>

¿Qué son los indicadores?. (2010). Recuperado de

<http://www.endvawnow.org/es/articles/336-indicadores.html>

Universidad Hispanoamericana de Costa Rica. (s.f). Trayectoria. Recuperado de

<https://uh.ac.cr/>

Universidad Hispanoamericana de Costa Rica. (s.f). Recuperado de

<https://uh.ac.cr/porqueuh/detalle/nuestrau>

Redes. L. (2018). Pasos para elaborar un buen plan de gestión de residuos.

Recuperado de <https://www.leonardo-gr.com/es/blog/pasos-para-elaborar-un-buen-plan-de-residuos>

Rodríguez. A. (2012). Evaluación de parámetros ambientales y propuesta de

reducción de recursos para optar por el galardón del Programa Bandera Azul Ecológica en la Sede Central de Bancrédito. Tesis. Bancrédito, Cartago.

Rodriguez. M., Mance. H., Barrera. X. y García. C. (2015). *Cambio climático: lo que*

está en juego (2° ed). Colombia: El Bando Creativo

Sánchez. D. (2019). Implementación estrategias de educación ambiental y acción

social

que permitan optar por el galardón de bandera azul ecológica en la sede

Heredia de la Universidad Hispanoamericana durante el I Semestre 2019.

Tesina. Universidad Hispanoamericana, Heredia.

Sánchez. J. (2018). Qué es educación ambiental: concepto y objetivos. Recuperado de

https://www.ecologiaverde.com/que-es-educacion-ambiental-concepto-y-objetivos-1475.html#anchor_1

Sánchez. E. y Planelles. M. (2019). La ONU pide cambios sin precedentes para evitar la catástrofe medioambiental del planeta. El País. Recuperado de

https://elpais.com/sociedad/2019/03/12/actualidad/1552409167_549272.html

Sanchez. P. (2017). CICLO PVHA. Recuperado de <https://www.gerencie.com/ciclo-phva.html>

Sandoval. M. (2018). Educación y sensibilización ambiental sobre la gestión de residuos desde la fuente de generación, aplicable a comunidades del cantón de Tibás. Recuperado de <http://biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/TESIS/2018/Sandoval%20Villalobos,%20Ingrid.pdf>

Vargas. M. (2017). 1988 Centros Educativos obtuvieron Bandera Azul Ecológica. Recuperado de <https://www.nacion.com/ciencia/medio-ambiente/1-988-centros-educativos-obtuvieron-bandera-azul-ecologica/YW7ACHASBJEOHIOFCAKQJD4VGY/story/>

Vieira. D. (2018). Industria Sostenible: cómo la sostenibilidad y tecnología están impactando al mundo. Recuperado de <https://rockcontent.com/es/blog/industria-sostenible/>

Villalobos. P. (2019). 429 mil personas sufren afectaciones por desabastecimiento de agua en el país. Recuperado de <https://www.ameliarueda.com/nota/429-mil-personas-sufren-afectaciones-desabastecimiento-agua-pais>

Vindas. M. (2019). La educación superior debe ser más innovadora para preparar jóvenes de cara a la cuarta revolución industrial. Recuperado de

<https://www.ucr.ac.cr/noticias/2019/09/15/la-educacion-superior-debe-ser-mas-innovadora-para-preparar-jovenes-de-cara-a-la-cuarta-revolucion-industrial.html>

Woodbridge. J. (2016). La educación y sus retos. Recuperado de <https://www.nacion.com/opinion/foros/la-educacion-y-sus-retos/QHE6XXO4XJFZNIKLFFLANNTBBI/story/>

APÉNDICES

APÉNDICE A. ENTREVISTA SEDE ESCALANTE GRUPO FOCAL

	ENTREVISTA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA SEDE ESCALANTE Programa Bandera Azul Ecológica	
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Fecha de Realización:	
Nombre y Apellidos de los Entrevistados:	

1. ¿En la Sede se genera una concientización para el cuidado y protección del recurso potable?
2. ¿Realizan una separación de los residuos sólidos entre lo que se clasifica como valorizable y no valorizable?
3. ¿Se cuenta con un plan de gestión de riesgo definido, así como comités de gestión del riesgo, plan de acción en preparativos y respuesta?
4. ¿Se lleva a cabo un control de consumo de electricidad y con ello actividades de sensibilización?
5. ¿Se desarrollan proyectos de educación ambiental?
6. ¿Se vela por un plan mantenimiento y política de limpieza en los servicios sanitarios?
7. ¿Se promueve y genera una promoción de espacios limpios?
8. ¿La sede ha desarrollado diagnósticos para la verificación de contaminantes atmosféricos?
9. ¿Al realizar compras de suministros de limpieza y administrativos, toman en cuenta el que sean amigables con el medio ambiente?

APÉNDICE B. LISTA DE VERIFICACIÓN PARÁMETROS OBLIGATORIOS PROGRAMA BANDERA AZUL ECOLÓGICA

	LISTA DE VERIFICACIÓN UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA Programa Bandera Azul Ecológica	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

PARÁMETROS OBLIGATORIOS PROGRAMA BANDERA AZUL ECOLÓGICA	SEDE:	VERSIÓN: 1.0	FECHA:
CATEGORÍA CENTROS EDUCATIVOS			

PARÁMETROS	CALIFICACIÓN	PUNTAJE	OBSERVACIONES
1. Gestión de Agua (Calidad de Agua Potable)			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	3		
B) Certificación de que el agua para consumo humano cumple con los parámetros estándar de potabilidad.	2		
C) Documentación del control de consumo de agua de la sede.	5		
D) Documentación de esfuerzos realizados y actividades generadas para la reducción del consumo de agua entre 1 y un 5%.	4		
SUB TOTAL:	14		
2. Gestión de Residuos Sólidos			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	2		
B) Realización de diagnósticos, objetivos y estrategias para un adecuado manejo y gestión de residuos sólidos.	2		
C) Se detallan las acciones y actividades realizadas para gestionar de forma responsable los residuos sólidos acorde a un Plan de Manejo Responsable de Residuos.	2		
D) Comunicación y divulgación de prácticas exitosas a partir de un Plan de Manejo Responsable de Residuos.	2		
E) Documentación de esfuerzos realizados y actividades generadas para la reducción de residuos valorizables y no valorizables entre un 1 y 5%.	4		
SUB TOTAL:	12		

3. Gestión de Riesgo			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	2		
B) Formalización del compromiso político/administrativo, organización del proceso y redacción de un Plan de Gestión de Riesgo.	1		
C) Cuenta con la identificación y análisis de amenazas externas e internas, priorización de riesgos, identificación de recursos y capacidades de la sede.	3		
D) Cuenta con un Plan de Acción para la Reducción del Riesgo, funciones del área del comité Institucional para la gestión del riesgo y un Plan de Acción en Preparativos y Respuesta.	3		
E) Colocación de señales y equipo de seguridad en la sede - Desarrollo de capacitaciones con el objetivo de mejorar conductas y conocimientos a estudiantes, docentes y personal administrativo.	3		
F) Desarrollo de capacitaciones, informes y entrenamientos a estudiantes, docentes y al comité para la coordinación de las acciones en el momento de una situación de emergencia o desastre.	3		
SUB TOTAL:	15		
4. Energía Eléctrica			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	2		
B) Documentación del control de consumo de electricidad de la sede.	3		
C) Documentación de esfuerzos realizados y actividades generadas para la reducción del consumo de electricidad entre 1 y un 5%.	3		
SUB TOTAL:	8		
5. Educación Ambiental			
A) Desarrolla proyectos de educación ambiental donde se evidencia la participación de la población estudiantil.	20		
SUB TOTAL:	20		

6. Servicios Sanitarios			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	3		
B) Ejecuta un plan de mantenimiento, así como mejoras donde se involucre la participación estudiantil.	2		
C) Cuenta con una política de limpieza, cuadro de control así como de mantenimiento (Se detallan acciones para que siempre haya papel higiénico y las paredes, puertas y servicios sanitarios se encuentren limpios y libres de insultos e improprios).	3		
D) Contar con lavamanos en buen estado, accesible a la población estudiantil y de uso exclusivo para los servicios sanitarios (Se explican las acciones que se llevan a cabo para darle un adecuado mantenimiento a los lavamanos para que estén limpios, no tengan fugas y cuenten siempre con jabón y toallas).	3		
D) Identificación de sistema primario de aguas residuales, así como certificación sobre el manejo de lodos sépticos e implementación de uso de productos de mayor biodegradación.	2		
SUB TOTAL:	13		
7. Promoción de espacios limpios			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	1		
B) Cuenta con acciones para ejecutar una adecuada limpieza de aulas.	2		
C) Cuenta con acciones para ejecutar una adecuada limpieza de pasillos.	2		
D) Cuenta con acciones para ejecutar una adecuada limpieza de áreas verdes o espacios recreativos.	2		
E) Desarrollo de campañas de salud preventiva.	1		
SUB TOTAL:	8		
8. Contaminantes Atmosféricos			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	1		
B) Cuenta con ejecución de inventarios de los contaminantes atmosféricos de la sede.	2		
C) Se presenta evidencia de Mantenimientos de equipos con contaminantes atmosféricos.	1		
SUB TOTAL:	4		

9. Compras Sostenibles			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	2		
B) Cuenta con ejecución de inventarios referentes a compras administrativas, limpieza y comedores.	2		
C) Presenta un listado que compare el inventario con productos sostenibles o más amigables con el ambiente.	2		
SUB TOTAL:	6		
TOTAL:	100		

APÉNDICE C. DIAGRAMA GANTT

		PENDIENTE < 50%	EN PROCESO > 50% > 90%	REALIZADO > 90%	
FASES	ACTIVIDAD	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9
ETAPA INICIAL	1. Reunión con el personal administrativo de la Universidad				
	2. Envío de Formulario de Inscripción Programa Bandera Azul Ecológica				
	3. Definición del Comité de Bandera Azul Ecológica				
ANÁLISIS	4. Asignación de responsabilidades Comité Bandera Azul Ecológica				
	5. Ejecución Lista de Verificación				
	6. Levantamiento de registros históricos de consumo (agua y luz)				
	7. Levantamiento de contaminantes atmosféricos				
	8. Obtenición de inventario de compras administrativas y de limpieza				
	9. Presentación de Resultados al Comité Bandera Azul Ecológica				
	10. Lluvia de ideas para concretar cómo se manejarán los puntos encontrados acorde a lista de verificación				
	11. Taller de Educación hacia el recurso hídrico				
	12. Feria por el ahorro del agua				
	13. Pesaje de residuos				
IMPLEMENTACIÓN	14. Generación de limpiezas participativas				
	15. Desarrollo de proyectos con material 100% reciclable				
	16. Feria Ambiental				
	17. Rotulación y elaboración de banners para gestionar residuos				
	18. Contenido visual mediante pantallas de la sede (pasos para separar los residuos)				
	19. Entrenamientos en lo que respecta a equipo de seguridad en la sede				
	20. Capacitación al personal y estudiantes ante una situación de emergencia				
	21. Establecimiento de brigada de reducción energética, ejecución de un foro abierto para la exposición de ideas y proyectos				
	22. Recolección de tapas de plástico				
	23. Realización de eco bloques				
	24. Implementación de información visual recurso hídrico, eléctrico, servicios sanitarios y espacios limpios				
	25. Desarrollo de charlas				
	26. Proyecto limpieza de aulas				
	27. Semana de la salud preventiva				
	28. Charla práctica contaminantes atmosféricos				
	29. Realización de proyectos con un enfoque sostenible				
	30. Creación Informe Social				
FINALIZACIÓN	31. Envío informe final al Comité Bandera Azul Ecológica				

APÉNDICE D. MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES							
UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA				SEDE ESCALANTE			
PROGRAMA BANDERA AZUL ECOLÓGICA				CATEGORÍA CENTROS EDUCATIVOS			
Sigla	Rol	Descripción					
R	Responsable	Responsable de realizar el trabajo (encargado de la ejecución)					
A	Aprobador	Encargado de aprobar el trabajo realizado					
C	Consultado	Contiene información complementaria y necesaria para que el trabajo sea terminado					
I	Informado	Informado sobre el progreso y los resultados del trabajo					
Item	Actividad	Recurso					
		Estudiante	Padre/Madre Encargado	Personal Docente	Personal Administrativo	Junta Administrativa	Comunidad
1	Recolección de información de cada requisito según el manual	R	I	C	A	I	I
2	Brindar información requerida para cada requisito según solicitud	I	C	C	R	A	I
3	Coordina reuniones de comité	I	I	I	R	A	I
4	Levanta bitácora de reuniones de seguimiento	R	I	I	I	A	I
5	Realiza cotizaciones	I	I	I	R	A	I
6	Crea e Implementa propuestas y estrategias	R	I	I	C	A	I
7	Coordina con departamentos internos	I	I	I	R	A	I
8	Presenta propuestas de mejora	R	I	I	C	A	I
9	Crea y envía el informe final del programa	C	I	I	R	A	I

APÉNDICE E. REPORTE DE HISTÓRICOS ELECTRICIDAD Y TABLAS RESUMEN

Edificio Principal: Electricidad Nise: 27881406 y 27881396			
Mes	Año	kWh	Monto c.
Enero	2019	634	€87 390
Febrero	2019	697	€87 770
Marzo	2019	3466	€520 840
Abril	2019	4025	€686 805
Mayo	2019	4577	€725 465
Junio	2019	4548	€687 735
Julio	2019	4717	€732 570
Agosto	2019	4291	€633 360
Septiembre	2019	477	€70 930
Octubre	2019	4617	€752 645
Noviembre	2019	404	€60 425
Diciembre	2019	3287	€564 635
Total		35800	€5 671 190
Promedio		2963	€472 593

Edificio Casona el Esquinero: Electricidad Nise: 27881408 y 27881409			
Mes	Año	kWh	Monto c.
Enero	2019	608	€76 560
Febrero	2019	585	€73 665
Marzo	2019	540	€74 230
Abril	2019	444	€67 580
Mayo	2019	618	€92 400
Junio	2019	444	€64 640
Julio	2019	442	€64 960
Agosto	2019	410	€64 565
Septiembre	2019	491	€77 415
Octubre	2019	464	€73 825
Noviembre	2019	422	€63 125
Diciembre	2019	239	€43 985
Total		5767	€842 350
Promedio		481	€70 246

TABLA RESUMEN ELECTRICIDAD EDIFICIO PRINCIPAL VRS CASONA ESQUINERO			
Año	Medidor Nise	Total kWh	Monto Total
2019	27881406 y 27881396	35800	€5 671 190
2019	27881408 y 27881409	5767	€842 350
Edificio Principal vs Casona el Esquinero (kWh)			
30033			
Edificio Principal vs Casona el Esquinero (Colones)			
€4 828 240			

Monto 2019 vs 2020 Electricidad Edificio Principal		
Medidor Nise: 27881406 y 27881396	Mes	kWh
Enero	3442	€536 645
Febrero	3760	€610 955
Marzo	435	€66 700
Abril	1947	€368 235
Mayo	4577	€725 465
Junio	4548	€687 735
Julio	4717	€732 570
Agosto	4291	€633 360
Septiembre	477	€70 930
Octubre	4617	€752 645
Noviembre	404	€60 425
Diciembre	3287	€564 635

Monto 2019 vs 2020 Electricidad Edificio Casona Esquinero		
Medidor Nise: 27881408 y 27881409	Mes	kWh
Enero	135	€670
Febrero	152	€2 530
Marzo	320	€35 885
Abril	56	€13 795
Mayo	618	€92 400
Junio	444	€64 640
Julio	442	€64 960
Agosto	410	€64 565
Septiembre	491	€77 415
Octubre	464	€73 825
Noviembre	422	€63 125
Diciembre	239	€43 985

Edificio Principal: Electricidad Nise: 27881406 y 27881396			
Mes	Año	kWh	Monto c.
Enero	2020	4136	€694 035
Febrero	2020	4457	€698 725
Marzo	2020	2971	€454 140
Abril	2020	2078	€318 570
Mayo	2020		
Junio	2020		
Julio	2020		
Agosto	2020		
Septiembre	2020		
Octubre	2020		
Noviembre	2020		
Diciembre	2020		
Total		13642	€2 155 470
Promedio		3411	€538 868

Edificio Casona el Esquinero: Electricidad Nise: 27881408 y 27881409			
Mes	Año	kWh	Monto c.
Enero	2020	473	€77 230
Febrero	2020	433	€71075
Marzo	2020	220	€38 345
Abril	2020	500	€81375
Mayo	2020		
Junio	2020		
Julio	2020		
Agosto	2020		
Septiembre	2020		
Octubre	2020		
Noviembre	2020		
Diciembre	2020		
Total		1626	€268 025
Promedio		407	€67 006

TABLA RESUMEN ELECTRICIDAD EDIFICIO PRINCIPAL VRS CASONA ESQUINERO			
Año	Medidor Nise	Total kWh	Monto Total
2020	27881406 y 27881396	13642	€2 155 470
2020	27881408 y 27881409	1626	€268 025
Edificio Principal vs Casona el Esquinero (kWh)			
12016			
Edificio Principal vs Casona el Esquinero (Colones)			
€1887 445			

**APÉNDICE F. CONSUMO ENERGÉTICO ELECTRICIDAD RESPECTO
AL AÑO ANTERIOR EDIFICIO PRINCIPAL Y CASONA EL
ESQUINERO**

**Consumo Energético Respecto al Año Anterior: Edificio Principal Electricidad
Nise: 27881406 y 27881396**

Mes	Consumo 2019 kWh	Consumo por reducir 2020 1%	Consumo por reducir 2020 5%	Consumo 2020 kWh	Estado	% de Reducción
Enero	694	687,06	659,3	4136	Fuera de Rango	496,0%
Febrero	697	690,03	662,15	4457	Fuera de Rango	539,5%
Marzo	3466	3431,34	3292,7	2971	Aceptado	-14,3%
Abril	4025	3984,75	3823,75	2078	Aceptado	-48,4%
Mayo	4577	4531,23	4348,15			
Junio	4548	4502,52	4320,6			
Julio	4717	4669,83	4481,15			
Agosto	4291	4248,09	4076,45			
Septiembre	477	472,23	453,15			
Octubre	4617	4570,83	4386,15			
Noviembre	404	399,96	383,8			
Diciembre	3287	3254,13	3122,65			
Sumatoria	35800	35442	34010	13642		

**Consumo Energético Respecto al Año Anterior: Edificio Casona el Esquinero Electricidad
Nise: 27881408 y 27881409**

Mes	Consumo 2019 kWh	Consumo por reducir 2020 1%	Consumo por reducir 2020 5%	Consumo 2020 kWh	Estado	% de Reducción
Enero	608	601,92	577,6	473	Aceptado	-22,2%
Febrero	585	579,15	555,75	433	Aceptado	-26,0%
Marzo	540	534,6	513	220	Aceptado	-59,3%
Abril	444	439,56	421,8	500	Fuera de Rango	12,6%
Mayo	618	611,82	587,1			
Junio	444	439,56	421,8			
Julio	442	437,58	419,9			
Agosto	410	405,9	389,5			
Septiembre	491	486,09	466,45			
Octubre	464	459,36	440,8			
Noviembre	422	417,78	400,9			
Diciembre	299	296,01	284,05			
Sumatoria	5767	5709,33	5478,65	1626		















APÉNDICE G. CHARLAS EDUCATIVAS

CHARLA EFICIENCIA ENERGETICA

JUEVES 07 DE MAYO DEL 2020

2:00 PM

FACILITADORES: AREA DE EFICIENCIA ENERGETICA DE FUERZA Y LUZ.

- ▼ Actualmente en est... (40) Silenciar a todos
-  Irene Guerrero Calderon 
 -  Adriana Moya Ramirez 
 -  Carlos Gutiérrez Barquero 
 -  César Andrés Madrigal Hern... 
 -  Christian Daniel Carvajal Seas 
 -  Dyanne Benedict Castillo 
 -  Elizabeth Gonzalez Mora
Externo a su organización 
 -  Elizabeth Meza Prado 
 -  ERICKA
Invitado 

Actualmente en est... (40) Silenciar a todos



Estephany Calderon Rangel



Francini Solano Tenorio



Gerardo Montiel Larios



Iliana Morales Gomez



Irleanny Solera Porras



Jacqueline Brenes Granados



Jason Mora Gonzalez



Jessica Lizano Sandoval



Jonathan Aguilar Durán



Actualmente en est... (39) Silenciar a todos



Jorge Andres Mora Araya



Juan Diego Brenes Sanchez



Karen Ovares Fallas



Marcela Castro Mendez



Maria Fernanda Briceño Calvo



Mariana Bermúdez Lizano



Mauricio Adrián Chacón Mora




























Maynor Aguero Obregon



Melvin Chaves Elizondo

Actualmente en est... (39) Silenciar a todos

-  **PM** Pablo Obregon Morales 
-  Paula Brenes Ferreto 
-  Polette Vanessa Chavarria P... 
-  Rebeca Grijalba Alpizar 
-  **RG** Ronald Hidalgo González 
-  **RD** Roxana Fallas Diaz
Organizador 
-  **TA** **Tatiana Altamirano**
Invitado
-  **VZ** Vanessa Aguilar Zeledon 
-  **VB** Vivian Abarca Benavides 

-  Vivian Bagnarello Gonzalez 
-  **V** Viviana
Invitado 
-  **WC** Wilber Soto Chaverri 
-  **YS** Yorleni Chacon Sandy 



















CHARLA EFICIENCIA ENERGETICA

VIERNES 08 DE MAYO DEL 2020


















10:00AM

FACILITADORES: AREA DE EFICIENCIA ENERGETICA DE FUERZA Y LUZ.



















▼ Actualmente en est... (29) Silenciar a todos

-  IC Irene Guerrero Calderon 
-  Aaron Gómez Gómez 
-  AP Adrienne Pacheco Payne 
-  AS Ana Catalina Leandro Sandi 
-  AN Arlene Garita Navarro 
-  Cristy Carrillo Molina 
-  EZ Einsten Eduardo Solano Zúñ... 
-  E ERICKA
Externo a su organización 
-  FJ Federico Salazar Jimenez 

Actualmente en est... (29) Silenciar a todos

-  Mariana Bermúdez Lizano 
-  Mariana Rodriguez Pereira 
-  Piero Vignoli Chessler 
-  RITA
Invitado 
-  Roxana Fallas Diaz
Organizador 
-  Shirley Tatiana Picado Rodr... 
-  Sofia Madrigal Monge 
-  **Tatiana Altamirano**
Invitado
-  Vanessa Maroto Vargas 

Actualmente en est... (29) Silenciar a todos

-  Francini Mejia Aguero 
-  IC Ingrid Vanessa Prendas Chav... 
-  JC Jenny Guzman Charpentier 
-  Johannatan Barboza Vallejo 
-  Jorge Bustos Alvarez 
-  Jose Jimenez Piedra 
-  Juan Carlos Sánchez Cascante 
-  KC Katherine Valverde Cordero 
-  Luis Fernando Ramirez Villal... 

CHARLA OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

VIERNES 05 DE JUNIO DEL 2020

FACILITADOR: ING. ANA CATALINA

DIRECCIÓN DE LA CHARLA:

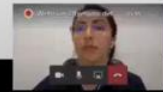
<https://www.youtube.com/watch?v=oao47qcUURc>



OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Ana Catalina Leandro Sandí, aleandro@uh.ac.cr

05 de junio 2020



0:12 / 45:38

Webinar Objetivos del desarrollo sostenible

Unlisted

23 views • Jun 8, 2020

👍 0 🗨️ 0 ➦ SHARE ➦ SAVE ...

De los Objetivos del Milenio (ODM) los Objetivos del desarrollo sostenible (ODS)

Los 8 ODM

- 1 Erradicar la pobreza extrema y el hambre
- 2 Lograr la enseñanza primaria universal
- 3 Promover la igualdad de género y la autonomía de la mujer
- 4 Reducir la mortalidad infantil
- 5 Mejorar la salud materna
- 6 Combatir VIH/SIDA, paludismo y otras enfermedades
- 7 Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente
- 8 Fomentar una asociación mundial para el desarrollo

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Objetivo 1	Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo
Objetivo 2	Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición, y promover la agricultura sostenible
Objetivo 3	Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades
Objetivo 4	Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos
Objetivo 5	Lograr la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas
Objetivo 6	Garantizar la disponibilidad de agua y su ordenación sostenible y el saneamiento para todos
Objetivo 7	Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos
Objetivo 8	Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos
Objetivo 9	Construir infraestructura resiliente, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación
Objetivo 10	Reducir la desigualdad en y entre los países
Objetivo 11	Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles
Objetivo 12	Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles
Objetivo 13	Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
Objetivo 14	Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible
Objetivo 15	Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, efectuar una ordenación sostenible de los bosques, luchar contra la desertificación, detener e revertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica
Objetivo 16	Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles
Objetivo 17	Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible

LM DM YM DR AS YC AS

Ana Catalina Leandro Sardi | Ana Catalina Leandro Sardi | Yadro Castellano | Ana Catalina Leandro Sardi

Webinar Objetivos del desarrollo sostenible

Unlisted

33 views • Jun 8, 2020

👍 0 💬 0 ➦ SHARE 🔖 SAVE ⋮

CHARLA PROGRAMA BANDERA AZUL ECOLÓGICA

VIERNES 05 DE JUNIO DEL 2020

FACILITADORES: ING. ANA CATALINA, FEDERICO SALAZAR Y JOHANNATHAN
BARBOZA



Programa bandera azul ecológica

Ana Catalina Leandro Sandí, aleandro@uh.ac.cr

Federico Salazar Jiménez, federico.salazar@uh.ac.cr

Johannatan Barboza Vallejo, jbarboza@uh.ac.cr

Miércoles 10 de junio, 10am, 2pm

Busque o escriba un comando

Está grabando Está grabando esta reunión. Asegúrese de que todos sepan que está grabando. [Política de privacidad](#) Descartar

Graduación del programa

- ★ Cumplimiento de 70% de los parámetros obligatorios
- ★★ Cumplimiento de 80% de los parámetros obligatorios
- ★★★ Cumplimiento de 90% de los parámetros obligatorios
- ★★★★ Cumplimiento de 100% de los parámetros obligatorios
- ★★★★★ Cumplimiento de 100% de los parámetros obligatorios y cálculo de la huella de carbono o incorporarse en otra categoría

31:02

Solicitar control

Personas

Invitar a alguien

Actualmente en est... (22) Silenciar a todos

- FJ Federico Salazar Jimenez
- AS **Ana Catalina Leandro Sandi**
- AN Arlene Garita Navarro
- CB Carlos Gutiérrez Barquero
- Catalina Chaves Vega
- DC Dyanne Benedict Castillo
- Einsten Eduardo Solano Zúñ...
- EP Elizabeth Meza Prado
- IC Irene Guerrero Calderon
- IP Irleanny Solera Porras
- JR Jeffrey Valerio Ramírez

Aplicaciones

+14

VM Viviana Mora Mejia

IC Irene Guerrero Calde...

AS Ana Catalina Leandro Sandi

CHARLA HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN PYMES

JUEVES 11 DE JUNIO DEL 2020

FACILITADOR: ING. JESSICA GRANADOS TENORIO

DIRECCIÓN DE LA CHARLA:

<https://www.youtube.com/watch?v=PrTWHFwtCl8>

Microsoft Teams

Webinar: Herramientas para la evaluación de la gestión ambiental en...

2020-06-11 23:04 UTC

Recorded by
Ana Catalina Leandro
Sandi

Organized by
Ana Catalina Leandro
Sandi

0:02 / 37:20

Webinar Herramientas para la evaluación de la gestión ambiental en PYMES

Unlisted

17 views • Jun 11, 2020

4 0 SHARE SAVE ...

Ing. Jéssica Granados Tendrio

Ingeniera en Gestión Ambiental

CTIA: IGA-32590
Consultora ambiental: CI-054-19

Celular: (506) 7297-4052

Correo electrónico:
jesgrate@gmail.com

- Estudios de Impacto Ambiental
- Regencias Ambientales
- Trámites de viabilidad ambiental ante el SETENA
- Elaboración de Planes en Gestión Ambiental
- Reportes operacionales
- Manejo de residuos
- Carbono Neutralidad
- Inventario de Gases Efecto Invernadero
- Planes de Salud Ocupacional
- Programas de Emergencias
- Estudios en Ecoeficiencia y ahorro energético
- Capacitaciones

Participant avatars: L, MM, EG, J, DR, PP, FJ, FJ, GC, HS, AS



Webinar Herramientas para la evaluación de la gestión ambiental en PYMES

Unlisted

26 views • Jun 11, 2020

4 likes, 0 comments, SHARE, SAVE, ...

**CHARLA NUEVO ENFOQUE DE INVENTARIO DE CARBONO QUE LLEGA CON
LA NUEVA NORMA 14064-1:2019**

MIÉRCOLES 17 DE JUNIO DEL 2020

FACILITADOR: ING. JOHANNATHAN BARBOZA V

DIRECCIÓN DE LA CHARLA:

<https://www.youtube.com/watch?v=vbWsvsxHGgQ>

NUEVO ENFOQUE

Inventarios de carbono (ISO 14064-1:2018)

Ing. Johannatan Barboza V.

0:19 / 1:00:50

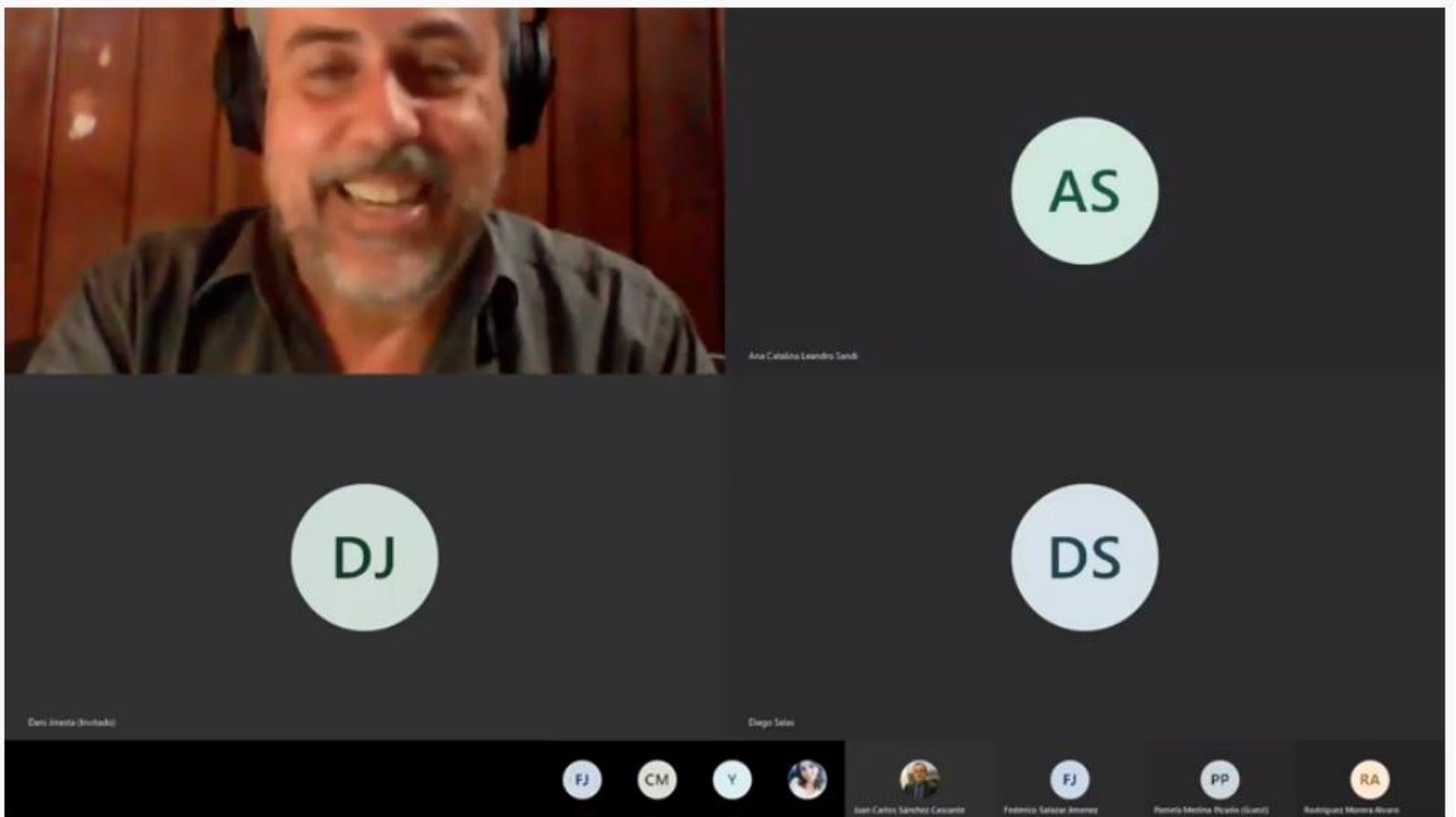
PP JG FJ RA

Webinar: Nuevo enfoque de la norma ISO 14064-1: 2018

Unlisted

15 views • Jun 17, 2020

0 0 SHARE SAVE ...



Webinar: Nuevo enfoque de la norma ISO 14064-1: 2018

Unlisted

21 views • Jun 17, 2020

0

0

SHARE

SAVE

...

CHARLA ECONOMÍA CIRCULAR

MIÉRCOLES 23 DE JUNIO

FACILITADOR: ING. FEDERICO SALAZAR JIMENEZ

DIRECCIÓN DE LA CHARLA:

<https://www.youtube.com/watch?v=frv67TOh73w>



Webinar Economía Circular

Unlisted

6 views · Jun 23, 2020

0 0 SHARE SAVE ...



Webinar Economía Circular

↔ Unlisted

12 views • Jun 23, 2020

👍 0 💬 0 ➦ SHARE ≡+ SAVE ⋮

CHARLA CIUDADES SOSTENIBLES

MARTES 30 DE JUNIO

FACILITADOR: ING. KATHERINE ALFARO MUÑOZ

DIRECCIÓN DE LA CHARLA:

<https://www.youtube.com/watch?v=ynWEL7wj18c>



The image shows a YouTube video player interface. The main content is a presentation slide with the following elements:

- Top Left:** Two photographs of modern buildings with extensive green facades and balconies.
- Center:** The title "Ciudades Sostenibles" in a large, bold, green font.
- Below Title:** The text "Facilitadora: Ing. Katherine Alfaro Muñoz" and "Junio, 2020" in a smaller black font.
- Bottom Left:** The CEGESTI logo with the text "DESDE 1990".
- Bottom Center:** A banner with the text "Sinergias para el Desarrollo Sostenible - Synergies for Sustainable Development" and "Copyright CEGESTI 2016 - www.cegesti.org".
- Bottom Right:** A row of circular icons representing different participants: DR, CM, YC, PP, JU, EG, FJ, AS, and KA.

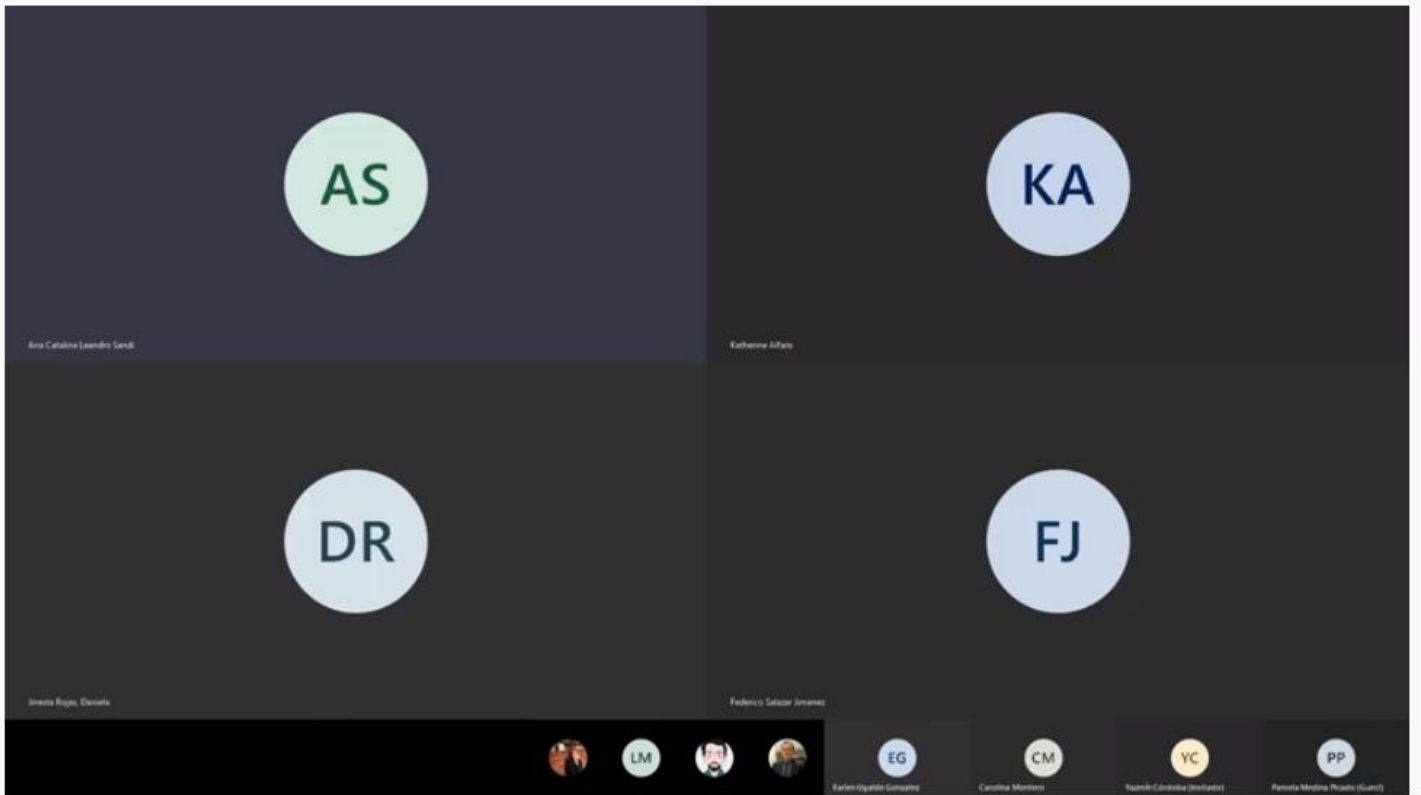
The video player controls at the bottom show a progress bar at 2:22 / 51:11, a play button, and various interaction icons like like, dislike, share, and save.

Webinar Ciudades sostenibles

Unlisted

13 views · Jun 30, 2020

Like 0 Dislike 0 Share Save ...





Webinar Ciudades sostenibles

Unlisted

22 views • Jun 30, 2020

👍 0 💬 0 ➦ SHARE ≡+ SAVE ⋮

APÉNDICE I. EVALUACIÓN PERIÓDICA SERVICIOS SANITARIOS

	EVALUACIÓN PERIÓDICA SERVICIOS SANITARIOS Programa Bandera Azul Ecológica	
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA	SEDE ESCALANTE
------------------------------	----------------

FECHA DE EVALUACIÓN	
RESPONSABLE DE EVALUACIÓN	

ASPECTOS A EVALUAR	CUMPLE	NO CUMPLE
Todos los servicios cuentan con papel higiénico		
Todos los servicios cuentan con un basurero (bolsa y tapa)		
El interior y exterior de los servicios se encuentra limpio		
El baño cuenta con jabón en cada lavamanos		
Cuenta con toallas para el secado de manos		
No se encuentran fugas al momento de evaluación		
Todos los servicios sanitarios se encuentran en buen estado y en funcionamiento		
Todos los lavamanos se encuentran en buen estado y en funcionamiento		
Se identifica un buen olor (desinfección del mismo)		
Las paredes se encuentran libres de rayas y manchones		

CUMPLIMIENTO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
0 a 4	DEFICIENTE	
5 a 7	REGULAR	
8 a 9	BUENO	
10	EXCELENTE	

FIRMA RESPONSABLE DE EVALUACIÓN	
---------------------------------	--

APÉNDICE L. COMITÉ BANDERA AZUL DESIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

11/7/2020

Gmail - Presentación Comité Bandera Azul (Escalante)



Valeria Brenes <valeriaset18@gmail.com>

Presentación Comité Bandera Azul (Escalante)

18 messages

Valeria Brenes <valeriaset18@gmail.com>

Mon, May 4, 2020 at 6:47 PM

To: maria.fernanda.monge@uhispano.ac.cr, andres.valverde@uhispano.ac.cr, jenicejimenezb@hotmail.com, "Arq. Edwin González

Hernández" <egonzalez@uh.ac.cr>, Jessica Lizano Sandoval <jessica.lizano@uh.ac.cr>, fernando.ramirez@uh.ac.cr

Cc: Federico Salazar Jiménez <federico.salazar@uh.ac.cr>, Ana Catalina Leandro Sandi <aleandro@uh.ac.cr>

Buen Día Estimados,

Mi nombre es Valeria Brenes, estudiante de la sede Llorente y a cargo de la presentación del proyecto de graduación Programa Bandera Azul Ecológica.

La presente es primeramente para agradecerles su colaboración para ser parte del comité de Bandera Azul Ecológica (requisito a cumplir para incursionar hacia el galardón de bandera azul), y seguidamente para explicarles en qué consiste el programa y su participación en el mismo.

La Universidad Hispanoamerica busca obtener su bandera azul en cada una de las sedes comprendidas, con el objetivo de ser parte de un cambio ambiental en parámetros tales como: Agua, Luz, Compras Sostenibles, Gestión de Residuos Sólidos, Contaminantes Atmosféricos, Gestión de Riesgo, Educación Ambiental, Servicios sanitarios y promoción de espacios limpios. Por lo que, como sede, Escalante debe cumplir diversos puntos solicitados en cada parámetro mencionado anteriormente, por lo que es en lo que he estado trabajando desde finales de Enero.

Dado a esto, el programa solicita el conformar un comité en el cual se presenten propuestas y se tomen decisiones para llevar a cabo el cumplimiento de cada punto. Adicional, no es necesario mantener reuniones constantemente, sino más bien el propósito es haber logrado la conformación del mismo, y conocer que se tiene dentro de la sede.

Debido a que ejecutar una reunión es un poco complicado dado a disponibilidad de horarios, es que hago dicho correo y de esta forma hacer oficial el comité:

Nombre del Representante	Cargo Comité (PBAE)
Maria Fernanda Monge Cordero	Estudiantil
Andrés Esteban Valverde Jiménez	Estudiantil
Jenice Jiménez Bolaños	Madre de Familia
Edwin González Hernández	Personal Docente
Jessica Lizano Sandoval	Personal Administrativo
Luis Fernando Ramírez Villalobos	Junta Administrativa
	Comunidad

Únicamente nos hace falta el representante de la comunidad, pero debido a situaciones actuales de Corona virus, no se ha logrado conseguir.

Seguidamente les muestro una matriz la cual indica el rol de cada uno acorde al comité:

11/7/2020

Gmail - Presentación Comité Bandera Azul (Escalante)

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES						
UNIVERSIDAD ESPAÑOLA BUCARARA			UNIVERSIDAD ESCALANTE			
PROGRAMA BANDERA AZUL ESCALANTE			CATEDRÁTICA DE TÉCNICAS EDUCATIVAS			
Letra	Rol	Descripción				
B	Responsable	Responsable de realizar el trabajo asignado de la actividad				
A	Ayudante	Ayudante de realizar el trabajo asignado				
C	Coordinador	Coordinador informaciones, complementos y acciones para que el trabajo sea realizado				
I	Informante	Informante sobre el progreso y los resultados del trabajo				
Fecha	Actividad	Ejecutores				
		Estudiante	Padre/Madre Encargado	Personal Docente	Personal Administrativo	Personal Admisivo
1	Evaluación de información de cada registro según el manual	B	I	C	A	I
2	Enviar información requerida para cada registro según manual	I	C	C	B	A
3	Consultar manuales de consult	I	I	I	B	A
4	Levantar listado de manuales de reglamento	B	I	I	I	A
5	Realizar cotizaciones	I	I	I	B	A
6	Envío e diligenciamiento propuestas y cotización	B	I	I	C	A
7	Consultar con departamentos externos	I	I	I	B	A
8	Presentar propuestas de registro	B	I	I	C	A
9	Casa y envío el informe final del programa	C	I	I	B	A

Referente al rol del estudiante, ese lo estoy ejerciendo yo ya que soy la encargada del proyecto, pero no puedo colocarme en la tabla ya que no soy estudiante de la sede de Escalante, sin embargo ejerzo las funciones del mismo.

Esta información que les envío es únicamente para que estén enterados y dar por cumplido el haber brindado la información a ustedes. En caso de requerir algún apoyo adicional o extra, les estaré indicando, pero la presente es solo para que se encuentren informados.


Seguidamente, me hace falta colocar el número de cédula de Doña Jessica, Don Edwin y Don Luis, por lo que agradecería si me lo pudieran indicar.

Muchas gracias de antemano y favor responder con un recibido en caso de estar de acuerdo.

Saludos,
Valeria Brenes.

APÉNDICE M. INSCRIPCIÓN PROGRAMA BANDERA AZUL ECOLÓGICA PARA CENTROS EDUCATIVOS

Inscripción Programa Bandera Azul Ecológica para Centros Educativos

 Gracias.

Bienvenido al Programa

[Enviar otra respuesta](#)

[Crear mi propio formulario](#)

[Con tecnología de Microsoft Forms](#) | [Privacidad y cookies](#) | [Términos de uso](#)

APÉNDICE N. REUNIÓN INICIAL



MINUTA DE REUNIÓN



Universidad Hispanoamericana, Sede de Escalante

25 de Febrero, 2020 a las 17 horas.

Asistentes

- Valeria Brenes Gamboa
- Ana Catalina Leandro Sandi
- Edwin González Hernández
- Jessica Lizano Sandoval

Puntos Discutidos

- Explicación del Programa Bandera Azul hacia los representantes de la sede.
- Se dieron a conocer detalles de la sede Arquitectura que pueden ser considerados puntos importantes para reforzar el tema de reciclaje, tales como: Cantidades de cartón que desechan una vez finalizados los cursos, asignaciones dentro de la carrera que requieren para su elaboración de proyecto, la construcción de maquetas en material reciclable.
- Se discutieron ideas para implementar en la sede las cuales fomenten el reciclaje, así como cuidado del recurso potable y electricidad. Algunas de ellas: generación de eco bloques, utilización de pantallas con avisos de concientización, mensajes en baños y en aulas para recordar el uso moderado de los recursos.
- Conversar con la Municipalidad de San José para conocer la posibilidad de que brinden capacitaciones, charlas, etc. y que las mismas las puedan realizar en la sede. Dicha conversación será dada por la estudiante Valeria Brenes.
- Definición de los posibles candidatos para la formación del Comité requerido por el Programa Bandera Azul. Jessica Lizano confirmará los representantes faltantes.
- Se definió la obtención de los recibos de electricidad, agua e inventario de suministros, así como el certificado de potabilidad del agua a través de Jessica Lizano.

- Se definió la necesidad de contactar al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional para evaluar el cumplimiento de la sede conforme el Programa Bandera Azul. El punto de contacto hacia el Comité será indicado por Jessica Lizano.
- Se consultará si en efecto la sede cuenta con un drenaje de aguas residuales. Dicha información será dada por Ana Catalina Leandro.
- Se realizó la inscripción de la sede Escalante en el Programa Bandera Azul Ecológica.

APÉNDICE Ñ. EVIDENCIA CORREO PROPUESTA DE ARTES

11/7/2020

Gmail - Artes Campañas UH: Sede Aranjuez



Valeria Brenes <valeriaset18@gmail.com>

Artes Campañas UH: Sede Aranjuez

2 messages

Valeria Brenes <valeriaset18@gmail.com>
To: Ana Catalina Leandro Sandi <aleandro@uh.ac.cr>
Cc: Federico Salazar Jimenez <federico.salazar@uh.ac.cr>

Tue, Jun 23, 2020 at 10:39 PM

Buen Día Ana Catalina,

Adjunto artes trabajados, traté de abarcar todas las diversas áreas que comprenden los factores de Bandera Azul. Adicional, cumpliendo con los colores y marca de la UH.

Agregué además, uno tipo banner relacionado a cuidar la U y mantener el espacio limpio, con el fin de ojalá tenerlo físicamente en la sede y siempre recordarlo. Así también lo adjunté tamaño normal en caso de que lo puedas publicar.

Si imagino algún otro, se lo haré llegar de inmediato.

Me avisas por favor en caso de requerir alguna modificación.

Gracias de antemano.

Saludos,
Valeria Brenes.

APÉNDICE O. EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS ACORDE A ACCIONES PROPUESTAS

PARÁMETROS	CALIFICACIÓN	PUNTAJE	OBSERVACIONES
I. Gestión de Agua (Calidad de Agua Potable)			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	3	0	
B) Certificación de que el agua para consumo humano cumple con los parámetros estándar de potabilidad.	2	2	
C) Documentación del control de consumo de agua de la sede.	5	5	Se generó una propuesta de control y trazabilidad para el cumplimiento del punto.
D) Documentación de esfuerzos realizados y actividades generadas para la reducción del consumo de agua entre 1 y un 5% .	4	2	Se generó una campaña en Facebook acorde a las propuestas realizadas.
SUB TOTAL:	14	9	

PARÁMETROS	CALIFICACIÓN	PUNTAJE	OBSERVACIONES
2. Gestión de Residuos Sólidos			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	2	0	
B) Realización de diagnósticos, objetivos y estrategias para un adecuado manejo y gestión de residuos sólidos.	2	1	Se generan propuestas para llevar a cabo un mayor control para el adecuado manejo de residuos.
C) Se detallan las acciones y actividades realizadas para gestionar de forma responsable los residuos sólidos acorde a un Plan de Manejo Responsable de Residuos.	2	1	Se generan propuestas para llevar a cabo un mayor control para el adecuado manejo de residuos.
D) Comunicación y divulgación de prácticas exitosas a partir de un Plan de Manejo Responsable de Residuos.	2	1	Se generó una campaña en Facebook acorde a las propuestas realizadas.
E) Documentación de esfuerzos realizados y actividades generadas para la reducción de residuos valorizables y no valorizables entre un 1 y 5%.	4	2	Se generó una campaña en Facebook acorde a las propuestas realizadas.
SUB TOTAL:	12	5	

PARÁMETROS	CALIFICACIÓN	PUNTAJE	OBSERVACIONES
3. Gestión de Riesgo			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	2	0	
B) Formalización del compromiso político/administrativo, organización del proceso y redacción de un Plan de Gestión de Riesgo.	1	1	
C) Cuenta con la identificación y análisis de amenazas externas e internas, priorización de riesgos, identificación de recursos y capacidades de la sede.	3	3	
D) Cuenta con un Plan de Acción para la Reducción del Riesgo, funciones del área del comité Institucional para la gestión del riesgo y un Plan de Acción en Preparativos y Respuesta.	3	3	
E) Colocación de señales y equipo de seguridad en la sede - Desarrollo de capacitaciones con el objetivo de mejorar conductas y conocimientos a estudiantes, docentes y personal administrativo.	3	1,5	No desarrolla capacitaciones.
F) Desarrollo de capacitaciones, informes y entrenamientos a estudiantes, docentes y al comité para la coordinación de las acciones en el momento de una situación de emergencia o desastre.	3	0	
SUB TOTAL:	15	8,5	

PARÁMETROS	CALIFICACIÓN	PUNTAJE	OBSERVACIONES
4. Energía Eléctrica			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	2	0	
B) Documentación del control de consumo de electricidad de la sede.	3	3	Se generó una propuesta de control y trazabilidad para el cumplimiento del punto.
C) Documentación de esfuerzos realizados y actividades generadas para la reducción del consumo de electricidad entre 1 y un 5% .	3	1,5	Se generó una campaña en Facebook acorde a las propuestas realizadas.
SUB TOTAL:	8	4,5	

PARÁMETROS	CALIFICACIÓN	PUNTAJE	OBSERVACIONES
5. Educación Ambiental			
A) Desarrolla proyectos de educación ambiental donde se evidencia la participación de la población estudiantil.	20	10	No suelen desarrollar proyectos, sin embargo en uno de los cursos de la carrera se vela porque el desarrollo de maquetas sea con material reciclable.
SUB TOTAL:	20	10	

PARÁMETROS	CALIFICACIÓN	PUNTAJE	OBSERVACIONES
6. Servicios Sanitarios			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	3	0	
B) Ejecuta un plan de mantenimiento, así como mejoras donde se involucre la participación estudiantil.	2	2	Se generan propuestas para llevar a cabo un mayor control de mantenimientos y mejoras.
C) Cuenta con una política de limpieza, cuadro de control así como de mantenimiento (Se detallan acciones para que siempre haya papel higiénico y las paredes, puertas y servicios sanitarios se encuentren limpios y libres de insultos e impropiedades).	3	3	Se generan propuestas para llevar a cabo un control del estado de los servicios sanitarios.
D) Contar con lavamanos en buen estado, accesible a la población estudiantil y de uso exclusivo para los servicios sanitarios (Se explican las acciones que se llevan a cabo para darle un adecuado mantenimiento a los lavamanos para que estén limpios, no tengan fugas y cuenten siempre con jabón y toallas).	3	3	
D) Identificación de sistema primario de aguas residuales, así como certificación sobre el manejo de lodos sépticos e implementación de uso de productos de mayor biodegradación.	2	1	Desagua a alcantarillado sanitario. No han implementado el uso de productos de mayor biodegradación.
SUB TOTAL:	13	9	

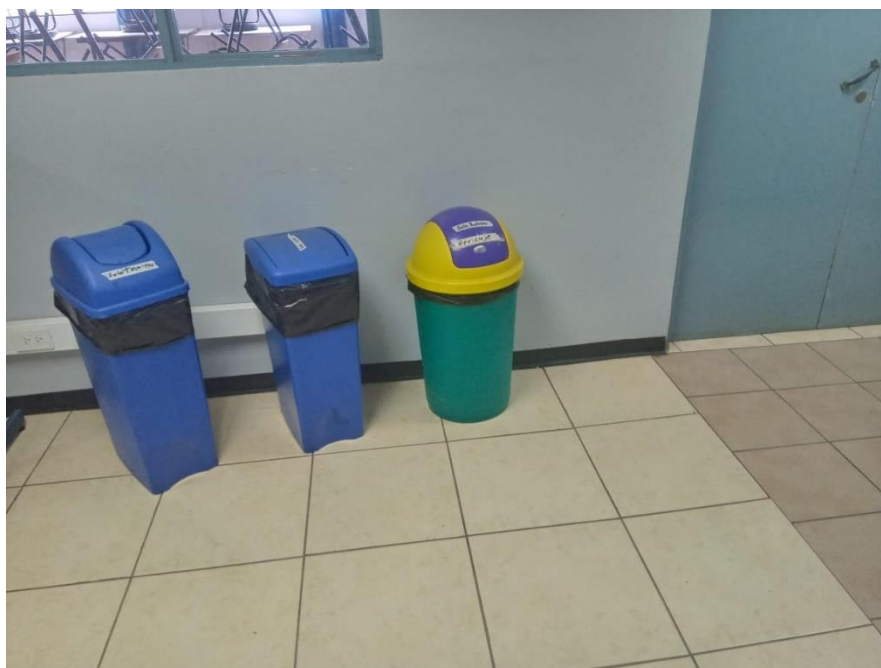
PARÁMETROS	CALIFICACIÓN	PUNTAJE	OBSERVACIONES
7. Promoción de espacios limpios			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	1	0	
B) Cuenta con acciones para ejecutar una adecuada limpieza de aulas.	2	2	
C) Cuenta con acciones para ejecutar una adecuada limpieza de pasillos.	2	2	
D) Cuenta con acciones para ejecutar una adecuada limpieza de áreas verdes o espacios recreativos.	2	2	
E) Desarrollo de campañas de salud preventiva.	1	0	
SUB TOTAL:	8	6	

PARÁMETROS	CALIFICACIÓN	PUNTAJE	OBSERVACIONES
8. Contaminantes Atmosféricos			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	1	0	
B) Cuenta con ejecución de inventarios de los contaminantes atmosféricos de la sede.	2	2	Se generan propuestas para llevar a cabo un adecuado inventario de contaminantes atmosféricos.
C) Se presenta evidencia de Mantenimientos de equipos con contaminantes atmosféricos.	1	1	Cuentan con facturas las cuales evidencian el mantenimiento que realizan.
SUB TOTAL:	4	3	

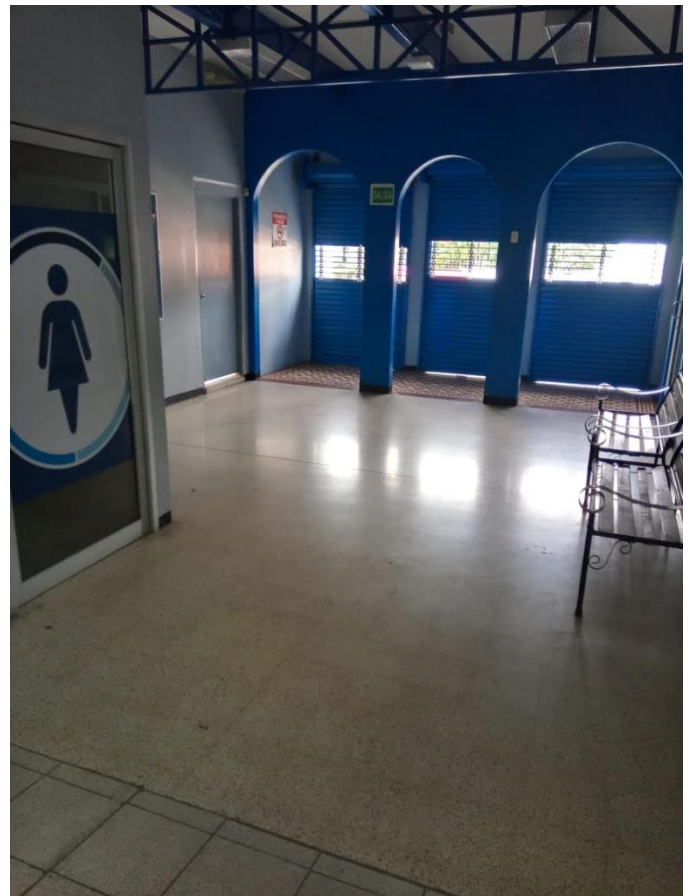
PARÁMETROS	CALIFICACIÓN	PUNTAJE	OBSERVACIONES
9. Compras Sostenibles			
A) Cuenta con evidencias que reflejen la participación estudiantil para el cumplimiento del parámetro.	2	0	
B) Cuenta con ejecución de inventarios referentes a compras administrativas, limpieza y comedores.	2	2	
C) Presenta un listado que compare el inventario con productos sostenibles o más amigables con el ambiente.	2	0	
SUB TOTAL:	6	2	
TOTAL:	100	57	

ANEXOS

ANEXO A. BASUREROS PARA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS



ANEXO B. PASILLOS, AULAS Y ESPACIOS RECREATIVOS LIMPIOS




ANEXO C. FUNCIONES PERSONAL DE LIMPIEZA

Edificio Principal		
Funcionario	Horario	Funciones
Olga Fernández Cascante	8:00am - 6:00pm	Limpieza de aulas, oficinas, entrada, baños, lavatorios, comedor, y sala de estudio, sala de reuniones, talleres

Edificio Casona el Esquinero		
Funcionario	Horario	Funciones
Javier Castro Solorzano	8:00am - 6:00pm	Limpieza de aulas entrada principal, baños, lavatorios jardín, talleres, áreas en común

**ANEXO D. REPORTE DE FACTURAS DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS
CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS**

Factura Electrónica N° 00100001010000000204		Fecha de Emisión: 31/01/2019 3:35 p.m																		
Ver. 4.2		Fecha de Vencimiento: 02/03/2019																		
Clave Numérica 50631011900310162194100100001010000000204199785658																				
CLIMA DOS MIL CR SOCIEDAD ANONIMA		Teléfono: +(506) 2236-6682 Correo: administracion@climadosmilcr.com Dirección: San Miguel de Santo Domingo de Heredia de la Iglesia Católica 75 mts este y 200. Cédula Jurídica: 3-101-621941																		
Receptor: Universidad Hispanoamericana S.A. Cédula Jurídica: 3-101-389392 Teléfono: +(506) 2241-9090 Correo: compras@uh.ac.cr Dirección:		Número de Referencia: 5583 Condición de Venta: Crédito Medio de Pago: Efectivo Días de Crédito: 30																		
Líneas de Detalle																				
Código	Cantidad	Unidad Medida	Descripción del Producto/Servicio	Precio Unitario	Descuento	Naturaleza del Descuento.	SubTotal	Monto Impuestos												
1	12.00	Unidad	Mantenimiento preventivo nominal a unidades de ac sede barrio Escalante	27,000.00	0.00		324,000.00	0.00												
2	5.00	Unidad	Mantenimiento preventivo nominal a unidades de ac MANTENIMIENTO EN SEDE	27,000.00	0.00		135,000.00	0.00												
3	1.00	Unidad	ESQUINERA garantía 30 días	0.00	0.00		0.00	0.00												
4	1.00	Unidad	credito	0.00	0.00		0.00	0.00												
5	1.00	Unidad	oc 5168	0.00	0.00		0.00	0.00												
Notas: Condiciones: Después de entregado y revisado el producto con su comprador no se aceptan devoluciones. Se harán reclamos de garantía de productos 8 días hábiles de la fecha de compra y debidamente etiquetado y sin alteraciones. Las herramientas no tienen garantía. Por favor realizar sus pagos a las siguientes cuentas bancarias a nombre de Clima Dos Mil CR S.A. Cédula Jurídica 3-101-621941.							<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Subtotal Neto:</td> <td>¢</td> <td>459,000.00</td> </tr> <tr> <td>Imp. de Ventas:</td> <td>¢</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>Otros Impuestos:</td> <td>¢</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>Total Factura:</td> <td>¢</td> <td>459,000.00</td> </tr> </table>		Subtotal Neto:	¢	459,000.00	Imp. de Ventas:	¢	0.00	Otros Impuestos:	¢	0.00	Total Factura:	¢	459,000.00
Subtotal Neto:	¢	459,000.00																		
Imp. de Ventas:	¢	0.00																		
Otros Impuestos:	¢	0.00																		
Total Factura:	¢	459,000.00																		
Bac San Jose Colones Cta:911624831 Cta cliente: 10200009116248311		CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL COLONES.																		
Bac San Jose Dólares Cta:911624815 Cta cliente: 10200009116248156		Código Único de Consulta: S6KG1519a3138 Consulta en www.facturaelectronica.cr																		
Banco Nacional CR Colones Cta:100-01-036-001621-0 Cta cliente: 15103610010016215																				
Banco Nacional CR Dólares																				
Emitida conforme lo establecido en la resolución de Facturación Electrónica, N° DGT-R-48-2016 del 7 de octubre del 2016 de la Dirección General de Tributación.																				
Generada por GTI, www.facturaelectronica.or Versión del Documento Electrónico: 4.2																				
Página 1 de 1																				

Factura Electrónica N° 00100001010000000177

Fecha de Emisión: 16/01/2019 4:20 p.m

Ver. 4.2

Fecha de Vencimiento: 15/02/2019

Clave Numérica 50616011900310162194100100001010000000177168355090

**CLIMA DOS MIL CR SOCIEDAD
ANONIMA**

Teléfono: +(506) 2236-6682

Correo: administracion@climadosmilcr.com

Dirección: San Miguel de Santo Domingo de
Hereda de la Iglesia Católica 75 mts este y
200.

Cédula Jurídica: 3-101-621941

Receptor: Universidad Hispanoamericana S.A.

Cédula Jurídica: 3-101-389392

Teléfono: +(506) 2241-9090

Correo: melvin.chaves@uh.ac.cr

Número de Referencia: 5548

Condición de Venta: Crédito

Medio de Pago: Efectivo

Dirección:

Días de Crédito: 30

Líneas de Detalle

Código	Cantidad	Unidad Medida	Descripción del Producto/Servicio	Precio Unitario	Descuento	Naturaleza del Descuento.	SubTotal	Monto Impuestos
1	1.00	Unidad	por reubicación de unidades condensadoras las cuales están en el techo y se deben de mover ya que se va hacer una escaleras de emergencia se	489,500.00	0.00		489,500.00	0.00
2	1.00	Unidad	colocara aislante térmico nuevo cableado de señal y se colocaran tuberías de cobre a las unidades que lo a meriten las tuberías de cobre	0.00	0.00		0.00	0.00
3	1.00	Unidad	GARANTÍA 1 AÑO EN LAS INSTALACIONES LAS UNIDADES SON DE SEGUNDA PROPIEDAD DEL CLIENTE	0.00	0.00		0.00	0.00

Emitida conforme lo establecido en la resolución de Facturación Electrónica, N° DGT-R-48-2016 del 7 de octubre del 2016 de la Dirección General de Tributación.

Generada por GTI, www.facturaelectronica.or Versión del Documento Electrónico: 4.2

Página 1 de 2

Factura Electrónica N° 00100001010000000389

Fecha de Emisión: 30/05/2019 11:35 a.m

Ver. 4.2

Fecha de Vencimiento: 29/06/2019

Clave Numérica 50630051900310162194100100001010000000389157339118



CLIMA DOS MIL CR SOCIEDAD ANONIMA

Teléfono: +(506) 2236-6682

Correo: administracion@climadosmilcr.com

Dirección: San Miguel de Santo Domingo de Heredia de la Iglesia Católica 75 mts este y 200.

Cédula Jurídica: 3-101-621941

Receptor: Universidad Hispanoamericana S.A.

Cédula Jurídica: 3-101-389392

Teléfono: +(506) 2241-9090

Correo: compras@uh.ac.cr

Número de Referencia: 5793

Condición de Venta: Crédito

Medio de Pago: Efectivo

Dirección:

Días de Crédito: 30

Líneas de Detalle

Código	Cantidad	Unidad Medida	Descripción del Producto/Servicio	Precio Unitario	Descuento	Naturaleza del Descuento.	SubTotal	Monto Impuestos
1	12.00	Unidad	Mantenimiento preventivo nominal EDIFICIO CENTRAL Estos trabajos se realizaran en sede de Barrio Escalante (Arquitectura)	27,000.00	0.00		324,000.00	0.00
2	5.00	Unidad	Mantenimiento preventivo nominal * MANTENIMIENTO EN SEDE ESQUINERA GARANTIA : 30 DIAS SOBRE EL TRABAJO REALIZADO	27,000.00	0.00		135,000.00	0.00

Notas:Condiciones: Después de entregado y revisado el producto con su comprador no se aceptan devoluciones. Se harán reclamos de garantía de productos 8 días hábiles de la fecha de compra y debidamente etiquetado y sin alteraciones. Las herramientas no tienen garantía.

Subtotal Neto:	¢	459,000.00
Imp. de Ventas:	¢	0.00
Otros Impuestos:	¢	0.00
Total Factura:	¢	459,000.00

Por favor realizar sus pagos a las siguientes cuentas bancarias a nombre de Clima Dos Mil CR S.A. Cédula Jurídica 3-101-621941.

CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL COLONES.

Bac San Jose Colones
Cta:911624831
Cta cliente: 10200009116248311

Código Único de Consulta: YEITO1119I3037
Consulta en www.facturaelectronica.cr

Bac San Jose Dolares
Cta:911624815
Cta cliente: 10200009116248156

Banco Nacional CR Colones
Cta:100-01-036-001621-0
Cta cliente: 15103610010016215

Banco Nacional CR Dolares



Emite conforme lo establecido en la resolución de Facturación Electrónica, N° DGT-R-48-2016 del 7 de octubre del 2016 de la Dirección General de Tributación.

Generada por GTI, www.facturaelectronica.or Versión del Documento Electrónico: 4.2

Factura Electrónica N° 00100001010000000618

Fecha de Emisión: 24/09/2019 1:08 p.m

Ver. 4.3

Clave Numérica 50624091900310162194100100001010000000618111269735



CLIMA DOS MIL CR SOCIEDAD ANONIMA

Teléfono: +(506) 2236-6682
Fax: +(506) 0
Correo: administracion@climadosmilcr.com

Dirección: San Miguel de Santo Domingo de Heredia de la Iglesia Católica 75 mts este y 200.

Ident. Jurídica: 3-101-621941

Receptor: Universidad Hispanoamericana S.A.

Número de Referencia: 6040

Ident. Jurídica: 3-101-389392

Condición de Venta: Contado

Teléfono: +(506) 2241-9090

Correo: melvin.chavez@uh.ac.cr

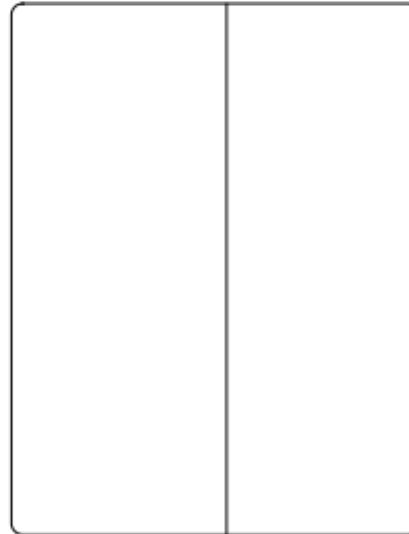
Medio de Pago: Efectivo

Dirección:

Líneas de Detalle

Código	Cantidad	Unidad Medida	Descripción del Producto/Servicio	Precio Unitario	Descuento	Naturaleza del Descuento.	SubTotal	Monto Impuestos
1	12.00	Os	Mantenimiento preventivo nominal	27,000.00	0.00		324,000.00	42,120.00
2	5.00	Os	Mantenimiento preventivo nominal	27,000.00	0.00		135,000.00	17,550.00

* MANTENIMIENTO EN SEDE ESQUINERA



Autorizado mediante la resolución DGT-R-033-2019 del veinte de junio de dos mil diecinueve de la Dirección General de Tributación.

Generada por GTI, www.facturaelectronica.cr
Versión del Documento Electrónico: 4.3



Factura Electrónica N° 00100001010000000629

Fecha de Emisión: 27/09/2019 9:10 a.m

Ver. 4.3

Clave Numérica 50627091900310162194100100001010000000629147418835



CLIMA DOS MIL CR SOCIEDAD ANONIMA

Teléfono: +(506) 2236-6682
Fax: +(506) 0
Correo: administracion@climadosmilcr.com

Dirección: San Miguel de Santo Domingo de Heredia de la Iglesia Católica 75 mts este y 200.

Ident. Jurídica: 3-101-821941

Receptor: Universidad Hispanoamericana S.A.

Número de Referencia: 6055

Ident. Jurídica: 3-101-389392

Condición de Venta: Contado

Teléfono: +(506) 2241-9090

Correo: compras@uh.ac.cr

Medio de Pago: Efectivo

Dirección:

Líneas de Detalle

Código	Cantidad	Unidad Medida	Descripción del Producto/Servicio	Precio Unitario	Descuento	Naturaleza del Descuento.	SubTotal	Monto Impuestos
1	1.00	Os	Suministro e instalación de capacitor de arranque para unidad de aire acondicionado.	13,274.34	0.00		13,274.34	1,725.66

Autorizado mediante la resolución DGT-R-033-2019 del veinte de junio de dos mil diecinueve de la Dirección General de Tributación.

Generada por GTI , www.facturaelectronica.cr
Versión del Documento Electrónico: 4.3



ANEXO E. REPORTE DE FACTURAS DE COMPRAS ADMINISTRATIVAS Y DE LIMPIEZA 2019



Representaciones Sumi Comp Equipos, S.A.

Cédula Jurídica 3-101-286770
 Teléfono: 2553-6333 / Fax: 2591-9370 / Correo: contabilidad@sumicomp.net
 100 m sur y 250 m oeste templo parroquial católico, Dulce Nombre, Cartago.
 Pág 1 de 2
 ago 6, 2019 7:59:18 PM

Factura Electrónica 00100001010000023636

Clave 50606081900310128677000100001010000023636153435685

Cliente 4173 UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA SOCIEDAD ANONIMA Ref. 343588 / 326097
 Identificación 3101389392 Teléfono 22419090 Fax O.C. 00005960
 Contacto MELVIN Correo melvin.chaves@uh.ac.cr Plazo 30 días

Dirección 100M NOROESTE,100 NORTE 150 OESTE DEL PRICE SMART DE LLORENTE DE TIBAS

Cant.	Código	Descripción	Precio	Sub-Total	IVA	Total
1,00	01511	GLADE DESODORANTE PARAISO AZUL 400ML	1.925,00	1.925,00	250,25	2.175,25
10,00	01508	GALON DE CLORO	540,00	5.400,00	702,00	6.102,00
8,00	08644	LIMPIADOR BRASSO ANTIGRASA 500 ML	925,00	7.400,00	962,00	8.362,00
16,00	105589	GALON DESINFECTANTE LIMON	595,00	9.520,00	1.237,60	10.757,60
1,00	03384	CINTA EMPAQUE PP TRANSPARENTE 2"X100Y	450,00	450,00	58,50	508,50
4,00	01871	ARTLINE MARCADOR FOSFORESCENTE CELESTE 660	240,00	960,00	124,80	1.084,80
2,00	00508	MAXELL PAR DE BATERIA MEDIANA DOBLE AA	310,00	620,00	80,60	700,60
2,00	08577	3M CINTA CRISTAL 18MMX25M 3MA0266 CAJA ROJA	695,00	1.390,00	180,70	1.570,70
4,00	01205	PELIKAN LAPICERO AZUL PUNTEC	70,00	280,00	0,00	280,00
1,00	05093	GALON DE ABRILLANTADOR TIPO NAIZ	5.100,00	5.100,00	663,00	5.763,00
15,00	100482	TAURO BOLSA BASURA JARDIN PAQ 5 BOLSAS	640,00	9.600,00	1.248,00	10.848,00
1,00	01737	MONDAISA TE MENTA 25 UDS	1.150,00	1.150,00	149,50	1.299,50
1,00	06849	MONDAISA TE TRANQUILO- 7 AZARES C 25UD	1.100,00	1.100,00	143,00	1.243,00
4,00	02890	1820 PAQ CAFE 1820 1KG	4.400,00	17.600,00	0,00	17.600,00
4,00	104655	PAPERLINE RESMA T/CARTA 70G ECOLOGICO	1.750,00	7.000,00	910,00	7.910,00
1,00	00810	TABLA DE INVENTARIO DE MADERA CARTA CON PRENSA	495,00	495,00	64,35	559,35
1,00	01736	MONDAISA TE MANZANILLA 100 UDS	2.600,00	2.600,00	338,00	2.938,00
6,00	09712	HOME PALS TOALLA P/COCINA 240M	2.600,00	15.600,00	2.028,00	17.628,00
1,00	01474	PAQ SERVILETA 100 UDS	210,00	210,00	27,30	237,30
7,00	03344	CAJA DE VASOS CONICOS 200UDS	890,00	6.230,00	809,90	7.039,90
1,00	01610	ISOPO PARA INODORO	410,00	410,00	53,30	463,30
1,00	00611	BEIFA CORRECTOR TIPO LAPIZ	250,00	250,00	32,50	282,50
3,00	104351	VASO DESECHABLE N°8 (SODA)	450,00	1.350,00	175,50	1.525,50

Notas: ENTREGAR EN SEDE UH DE BARRIO ESCALANTE CON JESSICA LIZANO ¿ TEL 2106-3235



Representaciones Sumi Comp Equipos, S.A.

Cédula Jurídica 3-101-286770

Teléfono: 2553-6333 / Fax: 2591-9370 / Correo: contabilidad@sumicomp.net

100 m sur y 250 m oeste templo parroquial católico, Dulce Nombre, Cartago.

Pág 1 de 1

mar 28, 2019 5:24:31 PM

Factura Electrónica 00100001010000012681

Clave 506280319003101286770001000001010000012681133327401

Cliente 4173 UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA SOCIEDAD ANONIMA Ref. 332740 / 313681
 Identificación 3101389392 Teléfono 22419090 Fax O.C. 00005482
 Contacto MELVIN Correo melvin.chaves@uh.ac.cr Plazo 30 días

Dirección 100M NOROESTE, 100 NORTE 150 OESTE DEL PRICE SMART DE LLORENTE DE TIBAS

Cant.	Código	Descripción	Precio	Sub-Total	I.V.	Total
2.00	01451	DOÑA MARIA AZUCAR DE 2 K	1,295.00	2,590.00	0.00	2,590.00
4.00	03344	CAJA DE VASOS CONICOS 200UDS	850.00	3,400.00	442.00	3,842.00
2.00	02890	1820 PAQ CAFE 1820 1KG	4,400.00	8,800.00	0.00	8,800.00
1.00	00550	GRAPAS 26-6 STANDAR	310.00	310.00	40.30	350.30
2.00	104655	PAPERLINE RESMA T/CARTA 70G ECOLOGICO	1,750.00	3,500.00	455.00	3,955.00
1.00	02242	AMPO PAQ DIVISIONES CARTON DE COLOR 10UDS	280.00	280.00	36.40	316.40
1.00	03248	GRAPADORA KW 5758 GRANDE	1,900.00	1,900.00	247.00	2,147.00
20.00	02871	FOLDER DE CARTA MANILA UNIDAD	23.50	470.00	61.10	531.10
1.00	02391	HP TONER CE505A NEGRO 05A	49,470.00	49,470.00	6,431.10	55,901.10



Sub-Total 70,720.00
 Imp. Venta 7,712.90
 Total 78,432.90

SETENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS 90/100 - CRC

Estimado cliente, si realiza una transferencia/dépósito bancario para cancelar este documento, por favor recuerde anotar en el detalle de dicho movimiento el número de factura que cancela, para aplicar oportunamente su pago o enviar detalle a contabilidad@sumicomp.net

Por favor revisar la mercadería junto con el agente de distribución, si se presenta alguna inconsistencia con la entrega favor solicitar al mismo la BOLETA correspondiente, no se aceptan reclamos sin este documento.

Notas: ENTREGAR EN SEDE UH BARRIO ESCALANTE JESSICA LIZANO - TEL 22836132



Representaciones Sumi Comp Equipos, S.A.

Cédula Jurídica 3-101-286770
 Teléfono: 2553-6333 / Fax: 2591-9370 / Correo: contabilidad@sumicomp.net
 100 m sur y 250 m oeste templo parroquial católico, Dulce Nombre,
 Cartago.

Pág 1 de 1

nov 6, 2019 7:27:25 PM

Factura Electrónica 00100001010000031754

Clave 50806111900310128677000100001010000031754163516424

Cliente 4173 UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA SOCIEDAD ANONIMA Ref. 351642 / 335780
 Identificación 3101389392 Teléfono 22419090 Fax Ext. 3011 O.C. 00006410
 Contacto Melvin Chaves Elizondo Correo compras@uh.ac.cr Plazo 60 días
 Dirección 100M NOROESTE,100 NORTE 150 OESTE DEL PRICE SMART DE LLORENTE DE TIBAS

Cant.	Código	Descripción	Precio	Sub-Total	IVA	Total
11,00	01508	GALON DE CLORO	690,00	7.590,00	986,70	8.576,70
2,00	07228	JABON EN POLVO 1 KILO	490,00	980,00	127,40	1.107,40
11,00	101258	GALON CONTROLADOR MALOS OLORES	1.600,00	17.600,00	2.288,00	19.888,00
2,00	08638	ESPONJA VIRUTEX DOBLE USO	225,00	450,00	58,50	508,50
20,00	105587	GALON DESINFECTANTE LAVANDA	600,00	12.000,00	1.560,00	13.560,00
2,00	01451	DOÑA MARIA AZUCAR DE 2 K	1.310,00	2.620,00	0,00	2.620,00
6,00	07478	UNIDAD 30197007 30170848 KCP JABON SPRAY GENERAL USE 400 ML	3.154,00	18.924,00	2.460,12	21.384,12
10,00	08935	PAQ BOLSA BASURA MEDIANA VIKINGO	245,00	2.450,00	318,50	2.768,50
2,00	02890	1820 PAQ CAFE 1820 1KG	4.445,00	8.890,00	0,00	8.890,00
6,00	03344	CAJA DE VASOS CONICOS 200UDS	890,00	5.340,00	694,20	6.034,20
5,00	106361	BLC RESMA DE PAPEL 7 CARTA ECOL CAJA VERDE	1.650,00	8.250,00	1.072,50	9.322,50
2,00	08577	3M CINTA CRISTAL 18MMX25M 3MA0266 CAJA ROJA	695,00	1.390,00	180,70	1.570,70
6,00	09712	HOME PALS TOALLA PARA MANOS 240M	2.500,00	15.000,00	1.950,00	16.950,00
				Sub-Total		101.484,00
				IVA		11.696,62
				Total		113.180,62



CIENTO TRECE MIL CIENTO OCHENTA 62/100 - CRC

Estimado cliente, si realiza una transferencia/deposito bancario para cancelar este documento, por favor recuerde anotar en el detalle de dicho movimiento el número de factura que cancela, para aplicar oportunamente su pago o enviar detalle a contabilidad@sumicomp.net

Por favor revisar la mercadería junto con el agente de distribución, si se presenta alguna inconsistencia con la entrega favor solicitar al mismo la BOLETA correspondiente, no se aceptan reclamos sin este documento.

Notas: ENTREGAR EN SEDE UH DE BARRIO ESCALANTE CON JESSICA LIZANO TEL 2106-3235



Representaciones Sumi Comp Equipos, S.A.

Cédula Jurídica 3-101-286770
Teléfono: 2553-6333 / Fax: 2591-9370 / Correo: contabilidad@sumicomp.net
100 m sur y 250 m oeste templo parroquial católico, Dulce Nombre,
Cartago.

Pág 1 de 1

jun 8, 2019 12:40:50 PM

Factura Electrónica 00100001010000018591

Clave 50606061900310128677000100001010000018591153386521

Cliente 4957 INMOBILIARIA ISIDOR TL SOCIEDAD ANONIMA Ref. 338652 / 320183
Identificación 3101676023 Teléfono 22419090 Fax O.C. 00000813
Contacto Melvin Chaves Elizondo Correo compras@uh.ac.cr Plazo 30 días

Dirección San José, Tibás, Llorente, 600m Sur y 200m Oeste parqueo ICE.

Cant.	Código	Descripción	Precio	Sub-Total	I.V.	Total
10.00	01508	GALON DE CLORO	540.00	5,400.00	702.00	6,102.00
15.00	01506	GALON DE DESINFECTANTE	595.00	8,925.00	1,160.25	10,085.25
8.00	01961	GALON DE JABON LIQUIDO	1,300.00	7,800.00	1,014.00	8,814.00
				Sub-Total		22,125.00
				Imp. Venta		2,876.25
				Total		25,001.25



VEINTE Y CINCO MIL UN 25/100 - CRC

Estimado cliente, si realiza una transferencia/deposito bancario para cancelar este documento, por favor recuerde anotar en el detalle de dicho movimiento el número de factura que cancela, para aplicar oportunamente su pago o enviar detalle a contabilidad@sumicomp.net

Por favor revisar la mercadería junto con el agente de distribución, si se presenta alguna inconsistencia con la entrega favor solicitar al mismo la BOLETA correspondiente, no se aceptan reclamos sin este documento.



Representaciones Sumi Comp Equipos, S.A.

Cédula Jurídica 3-101-286770
Teléfono: 2553-6333 / Fax: 2591-9370 / Correo: contabilidad@sumicomp.net
100 m sur y 250 m oeste templo parroquial católico, Dulce Nombre,
Cartago.

Pág 1 de 1

ago 13, 2019 2:49:55 PM

Factura Electrónica 00100001010000024186

Clave 50613081900310128677000100001010000024186163441201

Cliente 4173 UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA SOCIEDAD ANONIMA Ref. 344120 / 327056
Identificación 3101389392 Teléfono 22419090 Fax O.C. 00006005
Contacto MELVIN Correo melvin.chaves@uh.ac.cr Plazo 30 días

Dirección 100M NOROESTE,100 NORTE 150 OESTE DEL PRICE SMART DE LLORENTE DE TIBAS

Cant.	Código	Descripción	Precio	Sub-Total	IVA	Total
2.00	01451	DOÑA MARIA AZUCAR DE 2 K	1,307,95	2,615,90	0,00	2,615,90
				Sub-Total		2,615,90
				IVA		0,00
				Total		2,615,90



DOS MIL SEISCIENTOS QUINCE 90/100 - CRC

Estimado cliente, si realiza una transferencia/deposito bancario para cancelar este documento, por favor recuerde anotar en el detalle de dicho movimiento el número de factura que cancela, para aplicar oportunamente su pago o enviar detalle a contabilidad@sumicomp.net

Por favor revisar la mercadería junto con el agente de distribución, si se presenta alguna inconsistencia con la entrega favor solicitar al mismo la BOLETA correspondiente, no se aceptan reclamos sin este documento.



Representaciones Sumi Comp Equipos, S.A.

Cédula Jurídica 3-101-286770
Teléfono: 2553-6333 / Fax: 2591-9370 / Correo: contabilidad@sumicomp.net
100 m sur y 250 m oeste templo parroquial católico, Dulce Nombre,
Cartago.

Pág 1 de 1

dic 5, 2019 5:43:12 PM

Factura Electrónica 00100001010000034372

Clave 50605121900310128677000100001010000034372113542883

Cliente 4173 UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA SOCIEDAD ANONIMA Ref. 354288 / 337811
 Identificación 3101389392 Teléfono 22419090 Fax Ext. 3011 O.C. 00006553
 Contacto Melvin Chaves Elizondo Correo compras@uh.ac.cr Plazo 60 días
 Dirección 100M NOROESTE,100 NORTE 150 OESTE DEL PRICE SMART DE LLORENTE DE TIBAS

Cant.	Código	Descripción	Precio	Sub-Total	IVA	Total
5.00	08644	LIMPIADOR BRASSO ANTIGRASA 500 ML	795.00	3,975.00	516.75	4,491.75
5.00	105587	GALON DESINFECTANTE LAVANDA	600.00	3,000.00	390.00	3,390.00
3.00	08801	UNIDAD 30197085-30200392 KCP ALCOHOL SAN SPRAY BACTISAN 400ML	6,564.00	19,692.00	2,559.96	22,251.96
2.00	01452	VASO PARA BEBIDA CALIENTE 6OZ TIRA 25UND	470.00	940.00	122.20	1,062.20
5.00	105589	GALON DESINFECTANTE LIMON	600.00	3,000.00	390.00	3,390.00
5.00	105588	GALON DESINFECTANTE BEBE	600.00	3,000.00	390.00	3,390.00
2.00	01451	DOÑA MARIA AZUCAR DE 2 K	1,310.00	2,620.00	0.00	2,620.00
6.00	09712	HOME PALS TOALLA PARA MANOS 240M	2,600.00	15,600.00	2,028.00	17,628.00



Sub-Total 51,827.00
 IVA 6,396.91
 Total 58,223.91

CINCUENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS VEINTE Y TRES 91/100 - CRC

Estimado cliente, si realiza una transferencia/deposito bancario para cancelar este documento, por favor recuerde anotar en el detalle de dicho movimiento el número de factura que cancela, para aplicar oportunamente su pago o enviar detalle a contabilidad@sumicomp.net

Por favor revisar la mercadería junto con el agente de distribución, si se presenta alguna inconsistencia con la entrega favor solicitar al mismo la BOLETA correspondiente, no se aceptan reclamos sin este documento.



Representaciones Sumi Comp Equipos, S.A.

Cédula Jurídica 3-101-286770
Teléfono: 2553-6333 / Fax: 2591-9370 / Correo: contabilidad@sumicomp.net
100 m sur y 250 m oeste templo parroquial católico, Dulce Nombre,
Cartago.

Pág 1 de 1

dic 10, 2019 5:08:20 PM

Factura Electrónica 00100001010000034797

Clave 50610121900310128677000100001010000034797123547382

Cliente 4173 UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA SOCIEDAD ANONIMA Ref. 354738 / 337811
 Identificación 3101389392 Teléfono 22419090 Fax Ext. 3011 O.C. 00006553
 Contacto Melvin Chaves Elizondo Correo compras@uh.ac.cr Plazo 60 días
 Dirección 100M NOROESTE,100 NORTE 150 OESTE DEL PRICE SMART DE LLORENTE DE TIBAS

Cant.	Código	Descripción	Precio	Sub-Total	IVA	Total
10.00	101258	GALON CONTROLADOR MALOS OLORES	1,600.00	16,000.00	2,080.00	18,080.00



Sub-Total 18,080.00
 IVA 2,080.00
 Total 18,080.00

DIECIOCHO MIL OCHENTA 00/100 - CRC

Estimado cliente, si realiza una transferencia/deposito bancario para cancelar este documento, por favor recuerde anotar en el detalle de dicho movimiento el número de factura que cancela, para aplicar oportunamente su pago o enviar detalle a contabilidad@sumicomp.net

Por favor revisar la mercadería junto con el agente de distribución, si se presenta alguna inconsistencia con la entrega favor solicitar al mismo la BOLETA correspondiente, no se aceptan reclamos sin este documento.



Representaciones Sumi Comp Equipos, S.A.

Cédula Jurídica 3-101-286770
Teléfono: 2553-6333 / Fax: 2591-9370
Dulce Nombre de Cartago

Página 1 de 1
enero 3, 2019

Factura Electrónica 00100001010000004999
Clave 50603011900310128677000100001010000004999163249212

Cliente	4173	UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA SOCIEDAD ANONIMA	Ref.	324921 / 304416
Identificación	3101389392	Teléfono 22419090	Fax	O.C.
Contacto	MELVIN	Correo melvin.chaves@uh.ac.cr	Tipo	Crédito
			Plazo	30 días
Dirección	100M NOROESTE, 100 NORTE 150 OESTE DEL PRICE SMART DE LLORENTE DE TIBAS			

Cant.	Código	Descripción	Precio	Sub-Total	I.V.	Total
2.00	01451	DOÑA MARIA AZUCAR DE 2 K	1,295.00	2,590.00	0.00	2,590.00
2.00	02890	1820 PAQ CAFE 1820 1KG	4,600.00	9,200.00	0.00	9,200.00
3.00	03344	CAJA DE VASOS CONICOS 200UDS	850.00	2,550.00	331.50	2,881.50
1.00	00686	LIBRO DE ACTAS DE 100 FOLIOS	790.00	790.00	0.00	790.00
3.00	00586	CHINCHES PARA CORCHO COLORES	140.00	420.00	54.60	474.60
				Sub-Total		15,550.00
				Imp. Venta		386.10
				Total		15,936.10



QUINCE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS 10/100 - CRC



Representaciones Sumi Comp Equipos, S.A.

Cédula Jurídica 3-101-286770
Teléfono: 2553-6333 / Fax: 2591-9370 / Correo: info@sumi-comp.net
100 m sur y 250 m oeste templo parroquial católico, Dulce Nombre, Cartago.

Página 1 de 1
feb 7, 2019 7:31:27 PM

Factura Electrónica 00100001010000008185
Clave 50607021900310128677000100001010000008185143281641

Cliente	4957	INMOBILIARIA ISIDOR TL SOCIEDAD ANONIMA	Ref.	328164 / 308379
Identificación	3101676023	Teléfono 22419090	Fax	O.C. 0728
Contacto	Melvin Chaves Elizondo	Correo compras@uh.ac.cr	Tipo	Crédito
			Plazo	30 días
Dirección	San José, Tibás, Llorente, 600m Sur y 200m Oeste parqueo ICE.			

Cant.	Código	Descripción	Precio	Sub-Total	I.V.	Total
5.00	105589	GALON DESINFECTANTE LIMON	595.00	2,975.00	386.75	3,361.75
5.00	105591	GALON DESINFECTANTE FLORAL	595.00	2,975.00	386.75	3,361.75
8.00	01508	GALON DE CLORO	540.00	4,320.00	561.60	4,881.60
10.00	100461	TAURO BOLSA BASURA GRANDE PAQ 9 BOLSAS	360.00	3,600.00	468.00	4,068.00
6.00	07478	UNIDAD 30197007 30170848 KCP JABON SPRAY GENERAL USE 400 ML	3,300.00	19,800.00	2,574.00	22,374.00
4.00	09594	UNIDAD 30013000 (2140035) KCP FAC KLENEX CAJA REGULAR BL 100 HOJAS	895.00	3,580.00	465.40	4,045.40
4.00	01487	PAQ. PAR DE GUANTE USO DOMESTICO TALLA M	495.00	1,980.00	257.40	2,237.40
2.00	01488	PAQ PAR DE GUANTE HULE AMARILLO TALLA L	495.00	990.00	128.70	1,118.70
				Sub-Total		40,220.00
				Imp. Venta		5,228.60
				Total		45,448.60



CUARENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO 60/100 - CRC



Representaciones Sumi Comp Equipos, S.A.


Cédula Jurídica 3-101-286770
 Teléfono: 2553-6333 / Fax: 2591-9370 / Correo: contabilidad@sumicomp.net
 100 m sur y 250 m oeste templo parroquial católico, Dulce Nombre, Cartago.
 Pág 1 de 1
 jul 4, 2019 2:59:05 PM

Factura Electrónica 00100001010000020923

Clave 50604071900310128677000100001010000020923143410284

Cliente 4173 UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA SOCIEDAD ANONIMA Ref. 341028 / 323378
 Identificación 3101389392 Teléfono 22419090 Fax O.C. 00005839
 Contacto MELVIN Correo melvin.chaves@uh.ac.cr Plazo 30 días

Dirección 100M NOROESTE,100 NORTE 150 OESTE DEL PRICE SMART DE LLORENTE DE TIBAS

Cant.	Código	Descripción	Precio	Sub-Total	IVA	Total
2.00	02890	1820 PAQ CAFE 1820 1KG	4,444.00	8,888.00	0.00	8,888.00
3.00	01451	DOÑA MARIA AZUCAR DE 2 K	1,307.95	3,923.85	0.00	3,923.85
5.00	03344	CAJA DE VASOS CONICOS 200UDS	890.00	4,450.00	578.50	5,028.50
1.00	08577	3M CINTA CRISTAL 18MMX25M 3MA0268 CAJA ROJA	695.00	695.00	90.35	785.35
10.00	02871	FOLDER DE CARTA MANILA UNIDAD	23.50	235.00	30.55	265.55
10.00	00798	SOBRE DE MANILA CARTA NUM 10 9x12"	30.00	300.00	39.00	339.00
2.00	104655	PAPERLINE RESMA T/CARTA 70G ECOLOGICO	1,750.00	3,500.00	455.00	3,955.00
1.00	08705	EPSON BOTELLA T664120 NEGRO	4,090.00	4,090.00	531.70	4,621.70
						
Sub-Total						26,081.85
IVA						1,725.10
Total						27,806.95

VEINTE Y SIETE MIL OCHOCIENTOS SEIS 95/100 - CRC

Estimado cliente, si realiza una transferencia/deposito bancario para cancelar este documento, por favor recuerde anotar en el detalle de dicho movimiento el número de factura que cancela, para aplicar oportunamente su pago o enviar detalle a contabilidad@sumicomp.net

Por favor revisar la mercadería junto con el agente de distribución, si se presenta alguna inconsistencia con la entrega favor solicitar al mismo la BOLETA correspondiente, no se aceptan reclamos sin este documento.



Representaciones Sumi Comp Equipos, S.A.

Cédula Jurídica 3-101-286770
 Teléfono: 2553-6333 / Fax: 2591-9370 / Correo: contabilidad@sumicomp.net
 100 m sur y 250 m oeste templo parroquial católico, Dulce Nombre, Cartago.
 Pág 1 de 1
 jun 6, 2019 12:40:50 PM

Factura Electrónica 00100001010000018591

Clave 50608061900310128677000100001010000018591153386521

Cliente 4957 INMOBILIARIA ISIDOR TL SOCIEDAD ANONIMA Ref. 338652 / 320183
 Identificación 3101676023 Teléfono 22419090 Fax O.C. 00000813
 Contacto Melvin Chaves Elizondo Correo compras@uh.ac.cr Plazo 30 días

Dirección San José, Tibás, Llorente, 600m Sur y 200m Oeste parqueo ICE.

Cant.	Código	Descripción	Precio	Sub-Total	I.V.	Total
10.00	01508	GALON DE CLORO	540.00	5,400.00	702.00	6,102.00
15.00	01508	GALON DE DESINFECTANTE	595.00	8,925.00	1,180.25	10,085.25
6.00	01961	GALON DE JABON LIQUIDO	1,300.00	7,800.00	1,014.00	8,814.00
						
Sub-Total						22,125.00
Imp. Venta						2,876.25
Total						25,001.25

VEINTE Y CINCO MIL UN 25/100 - CRC

Estimado cliente, si realiza una transferencia/deposito bancario para cancelar este documento, por favor recuerde anotar en el detalle de dicho movimiento el número de factura que cancela, para aplicar oportunamente su pago o enviar detalle a contabilidad@sumicomp.net

Por favor revisar la mercadería junto con el agente de distribución, si se presenta alguna inconsistencia con la entrega favor solicitar al mismo la BOLETA correspondiente, no se aceptan reclamos sin este documento.



Representaciones Sumi Comp Equipos, S.A.

Cédula Jurídica 3-101-286770

Teléfono: 2553-6333 / Fax: 2591-9370 / Correo: contabilidad@sumicomp.net
100 m sur y 250 m oeste templo parroquial católico, Dulce Nombre,
Cartago.

Pág 1 de 1

jun 12, 2019 6:37:07 PM

Factura Electrónica 00100001010000019124

Clave 50612061900310128677000100001010000019124163392095

Cliente	4957	INMOBILIARIA ISIDOR TL SOCIEDAD ANONIMA	Ref.	339209 / 321094
Identificación	3101676023	Teléfono 22419090	Fax	O.C. 00000823
Contacto	Melvin Chaves Elizondo	Correo compras@uh.ac.cr	Plazo	30 días

Dirección San José, Tibás, Llorente, 600m Sur y 200m Oeste parqueo ICE.

Cant.	Código	Descripción	Precio	Sub-Total	I.V.	Total
6,00	07478	UNIDAD 30197007 30170848 KCP JABON SPRAY GENERAL USE 400 ML	3.490,00	20.940,00	2.722,20	23.662,20
				Sub-Total		20.940,00
				Imp. Venta		2.722,20
				Total		23.662,20



VEINTE Y TRES MIL SEISCIENTOS SESENTA Y DOS 20/100 - CRC

Estimado cliente, si realiza una transferencia/dépósito bancario para cancelar este documento, por favor recuerde anotar en el detalle de dicho movimiento el número de factura que cancela, para aplicar oportunamente su pago o enviar detalle a contabilidad@sumicomp.net

Por favor revisar la mercadería junto con el agente de distribución, si se presenta alguna inconsistencia con la entrega favor solicitar al mismo la BOLETA correspondiente, no se aceptan reclamos sin este documento.



Representaciones Sumi Comp Equipos, S.A.

Cédula Jurídica 3-101-286770

Teléfono: 2553-6333 / Fax: 2591-9370 / Correo: contabilidad@sumicomp.net
100 m sur y 250 m oeste templo parroquial católico, Dulce Nombre,
Cartago.

Pág 1 de 1

jun 6, 2019 12:40:50 PM

Factura Electrónica 00100001010000018591

Clave 50606061900310128677000100001010000018591153386521

Cliente	4957	INMOBILIARIA ISIDOR TL SOCIEDAD ANONIMA	Ref.	338652 / 320183
Identificación	3101676023	Teléfono 22419090	Fax	O.C. 00000813
Contacto	Melvin Chaves Elizondo	Correo compras@uh.ac.cr	Plazo	30 días

Dirección San José, Tibás, Llorente, 600m Sur y 200m Oeste parqueo ICE.

Cant.	Código	Descripción	Precio	Sub-Total	I.V.	Total
10.00	01508	GALON DE CLORO	540.00	5,400.00	702.00	6,102.00
15.00	01506	GALON DE DESINFECTANTE	595.00	8,925.00	1,160.25	10,085.25
6.00	01961	GALON DE JABON LIQUIDO	1,300.00	7,800.00	1,014.00	8,814.00
				Sub-Total		22,125.00
				Imp. Venta		2,876.25
				Total		25,001.25



VEINTE Y CINCO MIL UN 25/100 - CRC

Estimado cliente, si realiza una transferencia/dépósito bancario para cancelar este documento, por favor recuerde anotar en el detalle de dicho movimiento el número de factura que cancela, para aplicar oportunamente su pago o enviar detalle a contabilidad@sumicomp.net

Por favor revisar la mercadería junto con el agente de distribución, si se presenta alguna inconsistencia con la entrega favor solicitar al mismo la BOLETA correspondiente, no se aceptan reclamos sin este documento.



Representaciones Sumi Comp Equipos, S.A.

Cédula Jurídica 3-101-286770
Teléfono: 2553-6333 / Fax: 2591-9370 / Correo: contabilidad@sumicomp.net
100 m sur y 250 m oeste templo parroquial católico, Dulce Nombre,
Cartago.

Pág 1 de 1

jun 26, 2019 5:16:01 PM

Factura Electrónica 00100001010000020236

Clave 50628061900310128677000100001010000020236153402992

Cliente 4957 INMOBILIARIA ISIDOR TL SOCIEDAD ANONIMA Ref. 340299 / 322438
 Identificación 3101678023 Teléfono 22419090 Fax O.C. 00000832
 Contacto Melvin Chaves Elizondo Correo compras@uh.ac.cr Plazo 30 días
 Dirección San José, Tibás, Llorente, 600m Sur y 200m Oeste parqueo ICE.

Cant.	Código	Descripción	Precio	Sub-Total	I.V.	Total	
1,00	01611	GALON DE LIMPIADOR DE VIDRIO	1.300,00	1.300,00	169,00	1.469,00	
14,00	01508	GALON DE CLORO	540,00	7.560,00	982,80	8.542,80	
16,00	105591	GALON DESINFECTANTE FLORAL	595,00	9.520,00	1.237,60	10.757,60	
10,00	100462	TAURO BOLSA BASURA JARDIN PAQ 5 BOLSAS	640,00	6.400,00	832,00	7.232,00	
15,00	100461	TAURO BOLSA BASURA GRANDE PAQ 9 BOLSAS	355,00	5.325,00	692,25	6.017,25	
6,00	09712	HOME PALS TOALLA P/COCINA 240M	2.600,00	15.600,00	2.028,00	17.628,00	
1,00	07656	LAVAPLATOS AXION LIMON VERDE 850G	1.380,00	1.380,00	179,40	1.559,40	
4,00	07226	JABON EN POLVO 1 KILO	490,00	1.960,00	254,80	2.214,80	
						Sub-Total	49.045,00
						Imp. Venta	6.375,85
						Total	55.420,85



CINCUENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS VEINTE 85/100 - CRC

Estimado cliente, si realiza una transferencia/deposito bancario para cancelar este documento, por favor recuerde anotar en el detalle de dicho movimiento el número de factura que cancela, para aplicar oportunamente su pago o enviar detalle a contabilidad@sumicomp.net

Por favor revisar la mercadería junto con el agente de distribución, si se presenta alguna Inconsistencia con la entrega favor solicitar al mismo la BOLETA correspondiente, no se aceptan reclamos sin este documento.



Representaciones Sumi Comp Equipos, S.A.

Cédula Jurídica 3-101-286770
Teléfono: 2553-6333 / Fax: 2591-9370 / Correo: contabilidad@sumicomp.net
100 m sur y 250 m oeste templo parroquial católico, Dulce Nombre,
Cartago.

Pág 1 de 1

jun 10, 2019 8:32:02 PM

Factura Electrónica 00100001010000018915

Clave 50610061900310128677000100001010000018915123389942

Cliente 4173 UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA SOCIEDAD ANONIMA Ref. 338994 / 320487
 Identificación 3101389392 Teléfono 22419090 Fax O.C. 00005718
 Contacto MELVIN Correo melvin.chaves@uh.ac.cr Plazo 30 días
 Dirección 100M NOROESTE, 100 NORTE 150 OESTE DEL PRICE SMART DE LLORENTE DE TIBAS

Cant.	Código	Descripción	Precio	Sub-Total	I.V.	Total	
3,00	08577	3M CINTA CRISTAL 18MMX25M 3MA0266 CAJA ROJA	695,00	2.085,00	271,05	2.356,05	
35,00	00528	PELIKAN BORRADOR PARA PIZARRA	390,00	13.650,00	1.774,50	15.424,50	
2,00	104855	PAPERLINE RESMA T/CARTA 70G ECOLOGICO	1.750,00	3.500,00	455,00	3.955,00	
3,00	01451	DOÑA MARIA AZUCAR DE 2 K	1.295,00	3.885,00	0,00	3.885,00	
2,00	02890	1820 PAQ CAFE 1820 1KG	4.400,00	8.800,00	0,00	8.800,00	
35,00	00739	ARTLINE MARCADOR ACRILICO 157 ROJO	310,00	10.850,00	1.410,50	12.260,50	
3,00	00507	MAXELL PAR DE BATERIA PEQUEÑA TRIPLE AAA	310,00	930,00	120,90	1.050,90	
5,00	01205	PELIKAN LAPICERO AZUL POINTEC	70,00	350,00	0,00	350,00	
1,00	01645	GRAPAS ZEUS 23-12	620,00	620,00	80,80	700,80	
						Sub-Total	44.670,00
						Imp. Venta	4.112,55
						Total	48.782,55



CUARENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y DOS 55/100 - CRC

Estimado cliente, si realiza una transferencia/deposito bancario para cancelar este documento, por favor recuerde anotar en el detalle de dicho movimiento el número de factura que cancela, para aplicar oportunamente su pago o enviar detalle a contabilidad@sumicomp.net

Por favor revisar la mercadería junto con el agente de distribución, si se presenta alguna inconsistencia con la entrega favor solicitar al mismo la BOLETA correspondiente, no se aceptan reclamos sin este documento.



Representaciones Sumi Comp Equipos, S.A.

Cédula Jurídica 3-101-286770
Teléfono: 2553-6333 / Fax: 2591-9370 / Correo: info@sumi-comp.net
100 m sur y 250 m oeste templo parroquial católico, Dulce Nombre,
Cartago.

Página 1 de 1
mar 6, 2019 7:34:11 PM

Factura Electrónica 00100001010000010773

Clave 50606031900310128677000100001010000010773143307993

Cliente 4173 UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA SOCIEDAD ANONIMA Ref. 330799 / 311303
Identificación 3101389392 Teléfono 22419090 Fax O.C. 5417
Contacto MELVIN Correo melvin.chaves@uh.ac.cr Tipo Crédito
Plazo 30 días
Dirección 100M NOROESTE,100 NORTE 150 OESTE DEL PRICE SMART DE LLORENTE DE TIBAS

Cant.	Código	Descripción	Precio	Sub-Total	I.V.	Total
3.00	104855	PAPERLINE RESMA T/CARTA 70G ECOLOGICO	1,750.00	5,250.00	682.50	5,932.50
1.00	08577	3M CINTA CRISTAL 18MMX25M 3MA0266 CAJA ROJA	690.00	690.00	89.70	779.70
20.00	02871	FOLDER DE CARTA MANILA UNIDAD	23.50	470.00	61.10	531.10
1.00	00375	LIBRO DE DIARIO DE 100 FOLIOS	790.00	790.00	0.00	790.00
24.00	00737	ARTLINE MARCADOR ACRILICO 157 NEGRO	315.00	7,560.00	982.80	8,542.80
24.00	00738	ARTLINE MARCADOR ACRILICO 157 AZUL	315.00	7,560.00	982.80	8,542.80
20.00	00796	SOBRE DE MANILA CARTA NUM 10 9x12"	28.00	560.00	72.80	632.80
3.00	02890	1820 PAQ CAFE 1820 1KG	4,400.00	13,200.00	0.00	13,200.00
6.00	03344	CAJA DE VASOS CONICOS 200UDS	850.00	5,100.00	663.00	5,763.00
			Sub-Total			41,180.00
			Imp. Venta			3,534.70
			Total			44,714.70



CUARENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS CATORCE 70/100 - CRC

Estimado cliente, si realiza una transferencia o depósito bancario para cancelar este documento, por favor recuerde anotar en el detalle de dicho movimiento el número de factura que cancela, para poder aplicar oportunamente su pago o enviar detalle a contabilidad@sumi-comp.net



Representaciones Sumi Comp Equipos, S.A.

Cédula Jurídica 3-101-286770
Teléfono: 2553-6333 / Fax: 2591-9370 / Correo: info@sumi-comp.net
100 m sur y 250 m oeste templo parroquial católico, Dulce Nombre,
Cartago.

Página 1 de 1
mar 13, 2019 4:20:52 PM

Factura Electrónica 00100001010000011346

Clave 50613031900310128677000100001010000011346163313932

Cliente 4957 INMOBILIARIA ISIDOR TL SOCIEDAD ANONIMA Ref. 331393 / 312086
Identificación 3101678023 Teléfono 22419090 Fax O.C.
Contacto Melvin Chaves Elizondo Correo compras@uh.ac.cr Tipo Crédito
Plazo 30 días
Dirección San José, Tibás, Llorente, 600m Sur y 200m Oeste parqueo ICE.

Cant.	Código	Descripción	Precio	Sub-Total	I.V.	Total
12.00	01508	GALON DE CLORO	550.00	6,600.00	858.00	7,458.00
10.00	105591	GALON DESINFECTANTE FLORAL	595.00	5,950.00	773.50	6,723.50
5.00	105587	GALON DESINFECTANTE LAVANDA	595.00	2,975.00	386.75	3,361.75
15.00	100462	TAURO BOLSA BASURA JARDIN PAQ 5 BOLSAS	640.00	9,600.00	1,248.00	10,848.00
1.00	02102	INSEC BAYGON ULTRA 400ML	3,200.00	3,200.00	416.00	3,616.00
6.00	07478	UNIDAD 30197007 30170848 KCP JABON SPRAY GENERAL USE 400 ML	3,300.00	19,800.00	2,574.00	22,374.00
1.00	07656	LAVAPLATOS AXION LIMON VERDE 850G	1,380.00	1,380.00	179.40	1,559.40
4.00	102265	MEMBER S PAÑO MICROFIBRA AMARILLO	350.00	1,400.00	182.00	1,582.00
3.00	07226	JABON EN POLVO 1 KILO	550.00	1,650.00	214.50	1,864.50
2.00	01717	GLADE DESODORANTE HAWAIIIN BREZ 400G	1,890.00	3,780.00	491.40	4,271.40
36.00	08354	UND 30225113-30222159-(30177768) KCP PAP HIG JRT SCOTT 400M	1,050.00	37,800.00	0.00	37,800.00
			Sub-Total			94,135.00
			Imp. Venta			7,323.55
			Total			101,458.55



CIENTO UN MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO 55/100 - CRC

Estimado cliente, si realiza una transferencia/dépósito bancario para cancelar este documento, por favor recuerde anotar en el detalle de dicho movimiento el número de factura que cancela, para aplicar oportunamente su pago o enviar detalle a contabilidad@sumi-comp.net

Por favor revisar la mercadería junto con el agente de distribución, si se presenta alguna inconsistencia con la entrega favor solicitar al mismo la BOLETA correspondiente, no se aceptan reclamos sin este documento.



Representaciones Sumi Comp Equipos, S.A.

Cédula Jurídica 3-101-286770
 Teléfono: 2553-6333 / Fax: 2591-9370 / Correo: contabilidad@sumicomp.net
 100 m sur y 250 m oeste templo parroquial católico, Dulce Nombre, Cartago.
 mar 28, 2019 3:58:46 PM

Pág 1 de 1

Factura Electrónica 00100001010000012654

Clave 50628031900310128677000100001010000012654133327133

Cliente 4957 INMOBILIARIA ISIDOR TL SOCIEDAD ANONIMA Ref. 332713 / 313531
 Identificación 3101676023 Teléfono 22419090 Fax O.C. 00000774
 Contacto Melvin Chaves Elizondo Correo compras@uh.ac.cr Plazo 30 días

Dirección San José, Tibás, Llorente, 600m Sur y 200m Oeste parqueo ICE.

Cant.	Código	Descripción	Precio	Sub-Total	I.V.	Total
10.00	01508	GALON DE CLORO	540.00	5,400.00	702.00	6,102.00
16.00	105587	GALON DESINFECTANTE LAVANDA	595.00	9,520.00	1,237.60	10,757.60
10.00	100462	TAURO BOLSA BASURA JARDIN PAQ 5 BOLSAS	640.00	6,400.00	832.00	7,232.00
15.00	100461	TAURO BOLSA BASURA GRANDE PAQ 9 BOLSAS	380.00	5,400.00	702.00	6,102.00
Sub-Total						26,720.00
Imp. Venta						3,473.60
Total						30,193.60



TREINTA MIL CIENTO NOVENTA Y TRES 60/100 - CRC

Estimado cliente, si realiza una transferencia/dépósito bancario para cancelar este documento, por favor recuerde anotar en el detalle de dicho movimiento el número de factura que cancela, para aplicar oportunamente su pago o enviar detalle a contabilidad@sumicomp.net

Por favor revisar la mercadería junto con el agente de distribución, si se presenta alguna inconsistencia con la entrega favor solicitar al mismo la BOLETA correspondiente, no se aceptan reclamos sin este documento.



Representaciones Sumi Comp Equipos, S.A.

Cédula Jurídica 3-101-286770
 Teléfono: 2553-6333 / Fax: 2591-9370 / Correo: contabilidad@sumicomp.net
 100 m sur y 250 m oeste templo parroquial católico, Dulce Nombre, Cartago.
 nov 7, 2019 8:18:49 AM

Pág 1 de 2

Factura Electrónica 00100001010000031799

Clave 50607111900310128677000100001010000031799163516875

Cliente 4173 UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA SOCIEDAD ANONIMA Ref. 351687 / 335894
 Identificación 3101389392 Teléfono 22419090 Fax Ext. 3011 O.C. 00006410
 Contacto Melvin Chaves Elizondo Correo compras@uh.ac.cr Plazo 60 días

Dirección 100M NOROESTE,100 NORTE 150 OESTE DEL PRICE SMART DE LLORENTE DE TIBAS

Cant.	Código	Descripción	Precio	Sub-Total	IVA	Total
2,00	02890	1820 PAQ CAFE 1820 1KG	4.445,00	8.890,00	0,00	8.890,00
2,00	08577	3M CINTA CRISTAL 18MMX25M 3MA0266 CAJA ROJA	695,00	1.390,00	180,70	1.570,70
5,00	106361	BLC RESMA DE PAPEL 7 CARTA ECOL CAJA VERDE	1.650,00	8.250,00	1.072,50	9.322,50
6,00	03344	CAJA DE VASOS CONICOS 200UDS	890,00	5.340,00	694,20	6.034,20
2,00	01451	DOÑA MARIA AZUCAR DE 2 K	1.310,00	2.620,00	0,00	2.620,00
2,00	08638	ESPONJA VIRUTEX DOBLE USO	225,00	450,00	58,50	508,50
11,00	101258	GALON CONTROLADOR MALOS OLORES	1.600,00	17.600,00	2.288,00	19.888,00
11,00	01508	GALON DE CLORO	690,00	7.590,00	986,70	8.576,70
20,00	105587	GALON DESINFECTANTE LAVANDA	600,00	12.000,00	1.560,00	13.560,00
6,00	09712	HOME PALS TOALLA PARA MANOS 240M	2.500,00	15.000,00	1.950,00	16.950,00
2,00	07226	JABON EN POLVO 1 KILO	490,00	980,00	127,40	1.107,40
10,00	08935	PAQ BOLSA BASURA MEDIANA VIKINGO	245,00	2.450,00	318,50	2.768,50
6,00	07478	UNIDAD 30197007 30170848 KCP JABON SPRAY GENERAL USE 400 ML	3.154,00	18.924,00	2.460,12	21.384,12
1,00	00510	MAXELL BATERIA CUADRADA DE 9V	950,00	950,00	123,50	1.073,50



Representaciones Sumi Comp Equipos, S.A.

Cédula Jurídica 3-101-286770

Teléfono: 2553-6333 / Fax: 2591-9370 / Correo: contabilidad@sumicomp.net

100 m sur y 250 m oeste templo parroquial católico, Dulce Nombre, Cartago.

Pág 1 de 1

oct 4, 2019 6:50:52 PM

Factura Electrónica 00100001010000028955

Clave 50604101900310128677000100001010000028955163488721

Ciente 4173 UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA SOCIEDAD ANONIMA Ref. 348872 / 332595

Identificación 3101389392 Teléfono 22419090 Fax Ext. 3011 O.C. 00006294

Contacto MELVIN CHAVES Correo melvin.chaves@uh.ac.cr Plazo 30 días

Dirección 100M NOROESTE,100 NORTE 150 OESTE DEL PRICE SMART DE LLORENTE DE TIBAS

Cant.	Código	Descripción	Precio	Sub-Total	IVA	Total
1.00	01511	GLADE DESODORANTE PARAISO AZUL 400ML	1,950.00	1,950.00	253.50	2,203.50
10.00	01508	GALON DE CLORO	690.00	6,900.00	897.00	7,797.00
6.00	08644	LIMPIADOR BRASSO ANTIGRASA 500 ML	795.00	4,770.00	620.10	5,390.10
3.00	01451	DOÑA MARIA AZUCAR DE 2 K	1,310.00	3,930.00	0.00	3,930.00
36.00	00696	ARTLINE MARCADOR PERM 109 NEGRO PTA BISCELADA	225.00	8,100.00	1,053.00	9,153.00
3.00	02890	1820 PAQ CAFE 1820 1KG	4,200.00	12,600.00	0.00	12,600.00
50.00	00796	SOBRE DE MANILA CARTA NUM 10 9x12"	30.00	1,500.00	195.00	1,695.00
1.00	102058	HP TONER CF228A NEGRO	67,915.00	67,915.00	8,828.95	76,743.95



Sub-Total 107,665.00
 IVA 11,847.55
 Total 119,512.55

CIENTO DIECINUEVEMIL QUINIENTOS DOCE 55/100 - CRC

Estimado cliente, si realiza una transferencia/depósito bancario para cancelar este documento, por favor recuerde anotar en el detalle de dicho movimiento el número de factura que cancela, para aplicar oportunamente su pago o enviar detalle a contabilidad@sumicomp.net

Por favor revisar la mercadería junto con el agente de distribución, si se presenta alguna inconsistencia con la entrega favor solicitar al mismo la BOLETA correspondiente, no se aceptan reclamos sin este documento.



Representaciones Sumi Comp Equipos, S.A.

Cédula Jurídica 3-101-286770
 Teléfono: 2553-6333 / Fax: 2591-9370 / Correo: contabilidad@sumicomp.net
 100 m sur y 250 m oeste templo parroquial católico, Dulce Nombre,
 Cartago.

Pág 1 de 2

sep 3, 2019 4:59:19 PM

Factura Electrónica 00100001010000025848

Clave 50603091900310128677000100001010000025848133457512

Cliente 4173 UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA SOCIEDAD ANONIMA Ref. 345751 / 329008
 Identificación 3101389392 Teléfono 22419090 Fax Ext. 3011 O.C. 00008121
 Contacto MELVIN CHAVES Correo melvin.chaves@uh.ac.cr Plazo 30 días
 Dirección 100M NOROESTE,100 NORTE 150 OESTE DEL PRICE SMART DE LLORENTE DE TIBAS

Cant.	Código	Descripción	Precio	Sub-Total	IVA	Total
18.00	01508	GALON DE CLORO	540.00	9,720.00	1,263.60	10,983.60
6.00	08644	LIMPIADOR BRASSO ANTIGRASA 500 ML	945.00	5,670.00	737.10	6,407.10
20.00	105589	GALON DESINFECTANTE LIMON	595.00	11,900.00	1,547.00	13,447.00
2.00	01451	DOÑA MARIA AZUCAR DE 2 K	1,307.95	2,615.90	0.00	2,615.90
10.00	00528	PELIKAN BORRADOR PARA PIZARRA	390.00	3,900.00	507.00	4,407.00
3.00	00507	MAXELL PAR DE BATERIA PEQUEÑA TRIPLE AAA	310.00	930.00	120.90	1,050.90
15.00	00739	ARTLINE MARCADOR ACRILICO 157 ROJO	310.00	4,650.00	604.50	5,254.50
32.00	00029	ARTLINE MARCADOR ACRILICO 157 VERDE	310.00	9,920.00	1,289.60	11,209.60
28.00	00738	ARTLINE MARCADOR ACRILICO 157 AZUL	310.00	8,680.00	1,128.40	9,808.40
3.00	00508	MAXELL PAR DE BATERIA MEDIANA DOBLE AA	310.00	930.00	120.90	1,050.90
10.00	100462	TAURO BOLSA BASURA JARDIN PAQ 5 BOLSAS	640.00	6,400.00	832.00	7,232.00
2.00	02890	1820 PAQ CAFE 1820 1KG	4,444.00	8,888.00	0.00	8,888.00
2.00	104655	PAPERLINE RESMA T/CARTA 70G ECOLOGICO	1,750.00	3,500.00	455.00	3,955.00
30.00	00796	SOBRE DE MANILA CARTA NUM 10 9x12"	30.00	900.00	117.00	1,017.00
6.00	09712	HOME PALS TOALLA P/COCINA 240M	2,600.00	15,600.00	2,028.00	17,628.00
4.00	03344	CAJA DE VASOS CONICOS 200UDS	890.00	3,560.00	462.80	4,022.80

Notas: ENTREGAR EN SEDE UH DE BARRIO ESCALANTE CON JESSICA LIZANO TEL 2108-3235

ANEXO F. HISTORIAL DE INVENTARIO MESES NOVIEMBRE – ENERO 2020

Universidad Hispanoamericana, S.A.

Llorente de Tibás
600m S, 200m O del Parqueo ICE

2106-3000

Reporte de Rotación de Inventario

Moneda Local.

Por fecha de Auditoría. Desde: 01/11/2019 hasta: 30/11/2019. Utilizando el costo Fiscal.

Bodega: B004. Cant. en Bodega = Disponible + Reservada + Cuarentena + Vencida + Remitida.

Artículo	Descripción	Existencias	Unidades	Costos	Costos
		Iniciales	Consumos	Iniciales	Consumos
ART00002	BOTELLA PLASTICA CON ATOMIZADOR	1.	1.	611,5378	611,5378
ART00010	COLOR LIQUIDO 3% (GALON)	6.	11.	3 578,15	6 838,51
ART00011	CONTROLADOR DE MALOS OLORES (GALON)	11.	8.	21 631,97	14 663,52
ART00012	DESENGRASANTE TIPO BRASSO ANTIGRASA (BOLSA 445 ML.)	13.	2.	11 402,66	1 806,58
ART00016	DESINFECTANTE TODO USO AROMAS (GALON)	13.	18.	8 351,64	11 332,20
ART00022	AZUCAR DOÑA MARIA (PAQ. 2 KG).*EXENTO*	4.	2.	5 236,24	2 618,71
ART00178	JABON SPRAY HANDLOTION 400ML KC (UNIDAD)	10.	4.	33 730,18	13 492,07
ART00182	BOLSA DE BASURA PEQUEÑA (PQTE)	31.	11.	4 631,18	1 635,47
ART00183	BOLSA DE BASURA GRANDE (PQTE)	7.	21.	2 489,47	7 460,67
ART00184	BOLSA DE BASURA MEDIANA (PQTE)	11.	13.	2 796,33	3 253,65
ART00185	BOLSA DE BASURA JARDIN (PQTE)	19.	4.	12 108,18	2 546,58
ART00197	AJAX TRICLORIN 250 GRS	3.	1.	1 280,21	494,9567
ART00200	CAFE PURO MOLIDO (KILO)	5.	2.	21 482,40	8 674,21
ART00226	PAPEL HIGIENICO KIMBERLY CLARK 400 MTS (UNIDAD) *EXENTO*	60.	18.	59 127,00	17 727,32
ART00271	TOALLA ROLLO 150 MTS KIMBERLY CLARK (UNIDAD)	3.	3.	7 789,78	7 647,55
ART00294	VASO COPITO PARA AGUA (UNIDAD)	600.	800.	3 098,03	3 968,08
ART00639	CUADERNO DE EXAMEN 12 PAG, BOND 20 UNA TINTA GRAPADOS TIPO CABALLETE	610.	229.	25 515,17	9 578,66
ART00939	ALCOHOL SPRAY KIMBERLY CLARK (400 ML)	5.	2.	29 756,85	12 767,63
Totales:		1,412.	1,150.	254,616.998	127,117.8990

Universidad Hispanoamericana, S.A.

Llorente de Tibás
600m S, 200m O del Parqueo ICE

2106-3000

Reporte de Rotación de Inventario

Moneda Local.

Por fecha de Auditoría. Desde: 01/12/2019 hasta: 31/12/2019. Utilizando el costo Fiscal.

Bodega: B004. Cant. en Bodega = Disponible + Reservada + Cuarentena + Vencida + Remitida.

Artículo	Descripción	Existencias Iniciales	Unidades Consumos	Costos Iniciales	Costos Consumos
ART00010	CLORO LIQUIDO 3% (GALON)	6.	12.	3 833,78	7 697,35
ART00011	CONTROLADOR DE MALOS OLORES (GALON)	14.	6.	24 538,89	10 436,26
ART00012	DESENGRASANTE TIPO BRASSO ANTIGRASA (BOLSA 445 ML.)	11.	4.	9 936,16	3 574,48
ART00015	ESCOBA JUMBO	1.	1.	1 339,90	1 339,90
ART00016	DESINFECTANTE TODO USO AROMAS (GALON)	15.	15.	9 282,84	9 372,85
ART00022	AZUCAR DOÑA MARIA (PAQ. 2 KG).*EXENTO*	4.	1.	5 238,95	1 309,74
ART00034	CARTUCHO EPSON T664120-AL NEGRO P/ L200,555,575	1.	1.	4 248,28	4 248,28
ART00045	MARCADOR PIZARRA ARTLINE #157 ROJO (UNIDAD)	42.	12.	14 169,07	4 048,31
ART00047	MARCADOR PIZARRA ARTLINE #157 AZUL (UNIDAD)	30.	12.	10 009,62	4 003,85
ART00053	CINTA EMPAQUE 2" TRANSPARENTE	2.	1.	895,29	447,64
ART00064	MARCADOR ARTLINE 660 FOSFORESCENTE COLORES NEON	8.	1.	1 991,03	248,88
ART00137	CINTA ADHESIVA TRANSPARENTE 18X25	4.	2.	2 812,44	1 406,22
ART00151	GOMA LAPIZ 40 GRS *EXCENTO*	2.	1.	1 255,60	627,80
ART00158	LAPICERO / BOLIGRAFO NEGRO *EXENTO*	6.	1.	403,80	67,30
ART00159	LAPICERO / BOLIGRAFO AZUL *EXENTO*	5.	2.	334,87	133,95
ART00182	BOLSA DE BASURA PEQUEÑA (PQTE)	30.	8.	4 452,38	1 172,43
ART00183	BOLSA DE BASURA GRANDE (PQTE)	11.	20.	3 905,94	6 941,51
ART00184	BOLSA DE BASURA MEDIANA (PQTE)	8.	9.	1 984,89	2 130,76
ART00185	BOLSA DE BASURA JARDIN (PQTE)	25.	7.	15 900,49	4 414,24
ART00200	CAFE PURO MOLIDO (KILO)	5.	2.	21 973,53	8 755,20
ART00225	RESMA BOND CARTA CARTA 90%	6.	2.	10 109,63	3 369,88
ART00226	PAPEL HIGIENICO KIMBERLY CLARK 400 MTS (UNIDAD) *EXENTO*	72.	24.	70 887,68	23 626,72
ART00271	TOALLA ROLLO 150 MTS KIMBERLY CLARK (UNIDAD)	6.	3.	15 094,99	7 552,65
ART00282	TONER PREMIUM CE505A NEGRO P2055./2050 *****	1.	1.	31 162,23	31 162,23
ART00294	VASO COPITO PARA AGUA (UNIDAD)	1,000.	601.	4 868,11	2 926,35
ART00451	TUBO FLUORECENTE F32 T8	11.	11.	6 820,00	6 820,00
ART00639	CUADERNO DE EXAMEN 12 PAG, BOND 20 UNA TINTA GRAPADOS TIPO CABALLETI	381.	236.	15 936,52	9 871,46
ART00646	DURETAN GRIS	2.	1.	8 225,46	4 112,73
ART01037	ACEITE LUBRICANTE TIPO WD40	1.	1.	3 408,90	3 408,90
ART01427	CONECTOR EMT 12MM	1.	1.	813,60	813,60
ART01725	BOMBILLO AHORRO ESPIRAL LUZ DÍA 24W	5.	2.	8 100,00	3 240,00
Totales:		1,716.	1,001.	313 934,85	169 281,44
Total de artículos listados:			31		

Universidad Hispanoamericana, S.A.
 Lorente de Tibás
 600m S, 200m O del Parque ICE

2106-3000

Reporte de Rotación de Inventario

Moneda Local.

Por fecha de Auditoría. Desde: 01/01/2020 hasta: 31/01/2020. Utilizando el costo Fiscal.

Bodega: B004. Cant. en Bodega = Disponible + Reservada + Cuarentena + Vencida + Remitida.

Artículo	Descripción	Existencias Iniciales	Unidades Consumos	Costos Iniciales	Costos Consumos
ART00007	GUANTE DE HULE MEDIANO P/ LIMPIEZA (PAR)	1.	1.	864,19	864,19
ART00008	DETERGENTE EN POLVO PH 8/10 (KILO)	6.	2.	2 999,84	987,57
ART00010	COLORO LIQUIDO 3% (GALON)	9.	13.	5 867,61	8 050,25
ART00011	CONTROLADOR DE MALOS OLORES (GALON)	16.	4.	29 670,02	6 637,78
ART00012	DESENGRASANTE TIPO BRASSO ANTIGRASA (BOLSA 445 ML.)	12.	8.	10 085,97	6 735,07
ART00013	ESPONJA LAVAPLATOS SCOTCH BRITE VERDE	7.	3.	1 184,26	507,54
ART00016	DESINFECTANTE TODO USO AROMAS (GALON)	15.	19.	9 230,46	11 914,33
ART00019	LAVAPLATOS EN CREMA (850 GR)	1.	1.	1 151,62	1 069,81
ART00022	AZUCAR DOÑA MARIA (PAQ. 2 KG). *EXENTO*	5.	2.	6 549,61	2 619,88
ART00030	MECHA PARA PISO AZUL #50	2.	1.	5 246,90	2 623,45
ART00032	CLIP PLASTICO PEQUEÑO (CAJA 100 UND)	4.	1.	561,67	140,42
ART00033	LAPIZ GRAFITO #2 (UNIDAD) *EXENTO*	3.	1.	266,59	96,71
ART00040	BORRADOR PIZARRA ACRILICA EN MADERA	37.	5.	14 758,56	1 902,52
ART00043	BATERIA ALCALINA AAA (BLISTER 2 UND)	2.	1.	660,85	338,35
ART00045	MARCADOR PIZARRA ARTLINE #157 ROJO (UNIDAD)	30.	12.	10 120,76	4 048,31
ART00046	MARCADOR PIZARRA ARTLINE #157 VERDE (UNIDAD)	36.	12.	12 090,71	3 995,91
ART00047	MARCADOR PIZARRA ARTLINE #157 AZUL (UNIDAD)	16.	12.	6 005,77	3 856,90
ART00053	CINTA EMPAQUE 2" TRANSPARENTE	1.	1.	456,66	456,66
ART00065	BANDERITAS PELIKAN 5 COLORS 12MM X 45MM.	1.	1.	392,31	392,31
ART00090	VASO CARTON BEBIDAS CALIENTES 6 ONZ (PQTE 25 UND)	2.	1.	687,44	426,75
ART00137	CINTA ADHESIVA TRANSPARENTE 18X25	2.	1.	1 629,22	814,61
ART00146	FOLDER CARTA MANILA (CAJA 100 UND)	100.	1.	10 649,45	106,49
ART00158	LAPICERO / BOLIGRAFO NEGRO *EXENTO*	5.	1.	338,50	67,30
ART00165	MARCADOR PERMANENTE ARTLINE 107 NEGRO	36.	36.	8 100,00	8 100,00
ART00173	ABRILLANTADOR SILICON (GALON)	1.	1.	5 237,79	5 237,79
ART00176	JABON SPRAY HANDLOTION 400ML KC (UNIDAD)	12.	7.	39 014,69	22 642,62
ART00182	BOLSA DE BASURA PEQUEÑA (PQTE)	37.	10.	5 307,93	1 420,68
ART00183	BOLSA DE BASURA GRANDE (PQTE)	16.	28.	5 396,55	9 241,23
ART00184	BOLSA DE BASURA MEDIANA (PQTE)	14.	8.	2 996,40	1 690,01
ART00185	BOLSA DE BASURA JARDIN (PQTE)	16.	14.	11 220,96	8 552,72
ART00191	GUANTE LIMPIEZA HULE LARGE (PAR)	5.	2.	2 799,11	1 119,64
ART00200	CAFE PURO MOLIDO (KILO)	5.	2.	21 636,47	8 669,46
ART00211	NOTA ADHESIVA 1.5X2 COLORES	1.	1.	1 220,79	1 220,79
ART00225	RESMA BOND CARTA CARTA 90%	4.	1.	6 648,09	1 647,27
ART00226	PAPEL HIGIENICO KIMBERLY CLARK 400 MTS (UNIDAD) *EXENTO*	90.	18.	68 572,07	17 703,65
ART00252	SOBRE MANILA #10 CARTA (PQTE 50 UND)	50.	1.	29 033,01	580,66
ART00271	TOALLA ROLLO 150 MTS KIMBERLY CLARK (UNIDAD)	9.	4.	23 160,05	10 313,29
ART00294	VASO COPITO PARA AGUA (UNIDAD)	399.	1,199.	2 141,52	6 168,48
ART00513	SEPARADORES DE AMPO	1.	1.	335,73	335,73
ART00546	ALFILER PLASTICO P/ PIZARRA CORCHO (CAJA)	2.	1.	270,66	135,33
ART00939	ALCOHOL SPRAY KIMBERLY CLARK (400 ML)	6.	3.	38 573,17	19 286,58
ART01216	LIMPIONES DE ALGODON	5.	2.	2 066,67	826,67
ART01366	VASO PLASTICO #6 ONZ (PQTE)	2.	1.	765,79	382,69
Totales:		1,030.	1,444.	426 164,41	183 926,63
Total de articulos listados:		43			

ANEXO G. BOLSA JARDIN BIODEGRABALE GREEN SOLUTIONS



Bolsa Jardín Blanca Bio Ecomax

€1,310.00