



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Dirección General de Extensión Universitaria



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO**

**Material didáctico digital para
estudiantes de nivel primario
sobre las plantas medicinales
Guatemala, Guatemala**

Rosa Mayumi Hori Rivas

Material didáctico digital para estudiantes de nivel primario sobre las plantas medicinales Guatemala, Guatemala

**Proyecto de Graduación presentado por
Rosa Mayumi Hori Rivas
para optar al grado académico de
Licenciada en Diseño Gráfico
egresada de la Escuela de Diseño Gráfico de la
Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala, abril de 2016.**

“El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del Proyecto de Graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos”

Nómina de autoridades

Junta Directiva

Decano

Msc. Byron Alfredo Rabé Rendón

Vocal I

Arq. Gloria Ruth Lara Cordón

Vocal II

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Vocal III

Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras

Vocal IV

Br. Héctor Adrián Ponce Ayala

Vocal V

Br. Luis Fernando Herrera Lara

Secretario

Msc. Arq. Publio Rodríguez Lobos

Tribunal examinador

Decano

Msc. Byron Alfredo Rabé Rendón

Secretario académico

Msc. Publio Rodríguez

Asesora de diseño

Lic. María Berthila Gutiérrez

Asesor metodológico

Lic. José Francisco Chang Meneses

Asesor externo

Lic. Pablo Alfonso Ponce Espino

Índice

I Protocolo

1.1 Introducción	13
1.2 Antecedentes	15
1.3 Problema	17
1.4 Justificación	19
1.4.1 Magnitud	19
1.4.2 Trascendencia	19
1.4.3 Vulnerabilidad	20
1.4.4 Factibilidad	20
1.5 Objetivos	21
1.5.1 General	21
1.5.2 Específicos	21

II Perfiles

2.1 Jardín Botánico	25
2.2 Población que atiende	27
2.3 Grupo objetivo del proyecto	29

III Marco Teórico

3.1 ¿Qué es un jardín botánico?	33
Biodiversidad	35
Ecología	35
Vegetación vrs. flora	35
Evolución vegetal	36
Plantas endémicas	36
Plantas introducidas	36
Plantas medicinales	37
Cactario	40
Herbario	40
Origen de los nombres científicos	40
3.2 Competencias educativas pertinentes al proyecto	42
3.3 El diseño y la comunicación	44
SPICE	44
POEMS	45
Medios de comunicación de la generación Z	47
Diagramación o maquetación	48
Retícula	48
Tipografía	48
Color	49
Fotografía	49
Insight	49

Concepto creativo	49
Grupo focal	50
Archivo PDF	50
IV Desarrollo de la propuesta de diseño	
4.1 Plan estratégico	54
4.2 Desarrollo creativo	56
4.2.1 Mapas de empatía	57
4.2.2 Insight	59
4.2.3 Concepto creativo	59
4.3 Primer nivel de visualización	60
4.3.1 Propuestas	60
4.3.2 Autoevaluación	61
4.4 Segundo nivel de visualización	62
4.4.1 Propuestas	62
4.4.2 Evaluación por pares	63
4.5 Tercer nivel de visualización	64
4.5.1 Propuestas	64
4.5.2 Evaluación por el grupo objetivo y organización	65
V Propuesta final de diseño	
5.1 Propuesta final de diseño	73
5.2 Grupo focal	89
5.3 Fundamentación	91
5.4 Criterios técnicos	92
5.5 Inversión	93
5.6 Cuantificación del aporte económico	95
Conclusiones	96
Recomendaciones	97
Lecciones aprendidas	99
Bibliografía	100



**Material didáctico digital para
estudiantes de nivel primario
sobre las plantas medicinales**

CAPÍTULO I

Protocolo

1.1 Introducción

El Jardín Botánico fue inaugurado en el año 1922 durante el mandato del presidente Carlos Herrera. Desde entonces se ha dedicado a la conservación de la flora, además de su estudio.

Después de un análisis dentro de la institución se encontró la necesidad de generar algún medio efectivo para la apropiación de la información sobre la flora guatemalteca. Debido a la demanda de tecnología en la población, el uso de la red de internet para medios de comunicación e innovación educativa es recomendable por su efectividad.

Para promover esta apropiación de la información se hace necesario el desarrollo de un proyecto educativo para el Jardín Botánico de Guatemala, en el cual se generará un medio de información agradable a los estudiantes.

Este proyecto se enfoca en la investigación sobre las plantas medicinales de Guatemala, específicamente sobre las plantas medicinales vivas, presentes en el Jardín Botánico, y se dirige a la población guatemalteca.

El grupo objetivo estará constituido por estudiantes de la capital que cursan el nivel primario.



1.2 Antecedentes

Desde finales del siglo XIX, profesores de las Facultades de Medicina y Ciencias Naturales y Farmacia (actual Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia) iniciaron las gestiones para la formación del Jardín Botánico de Guatemala. Propusieron para su ubicación el área que hoy ocupa el jardín frontal de la iglesia de San Sebastián. Después del terremoto de 1917 y 1918 se estableció oficialmente en el lugar donde actualmente se encuentra. El proceso para su fundación estuvo a cargo de los doctores Julio Rosal y Eduardo Saravia, este último su primer director.

El predio del Jardín Botánico fue donado a la Facultad de Ciencias Naturales y Farmacia, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el año 1922, por el entonces Presidente de la República don Carlos Herrera, bajo un decreto gubernativo firmado el 17 de septiembre de 1922, en el cual se estipuló la condición de construir allí únicamente el Jardín Botánico y los edificios anexos correspondientes.

Las autoridades universitarias lo inauguraron el 29 de diciembre de 1922 con motivo de la conmemoración del centenario del nacimiento del sabio francés Louis Pasteur.

Posee una importante colección de plantas vivas (patrimonio natural), una serie de monumentos históricos (patrimonio cultural), así como dos colecciones de herbario: histórica y moderna.

Durante su existencia, el Jardín Botánico ha dependido de las siguientes instituciones

1922-1934	1935-1964	1965-1971	1972-1981	1981
Ministerio de Agricultura	Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC	Departamento de Biología, Escuela de Estudios Generales, USAC	Escuela de Biología, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC	Centro de Estudios Conservacionistas –CECON–, Ciencias Químicas y Farmacia, USAC

El Herbario creado en 1923, fue dirigido por reconocidos naturalistas guatemaltecos como Ulises Rojas, José María Aguilar y Elfriede de Pöll. Su colección histórica cuenta con material herborizado de los autores de “La Flora de Guatemala” Paul Standley, Julian Steyermark y Louis Williams, y de “Helechos de Guatemala” y “Flora Mesoamericana” Robert Stolze.

Esta misma colección posee las muestras más antiguas de material botánico, hechas por naturalistas guatemaltecos como Rafael Tejada y Ulises Rojas, que datan de 1913.

El número total de especímenes registrados en el Herbario USCG es de 30,000. La colección histórica cuenta aproximadamente con 3,000 y la moderna con 30,000. La investigación se realiza a través de su Herbario que tiene reconocimiento mundial y forma parte de la Red de Herbarios de Mesoamérica.

En el año de 1969, se preparó la primera edición del Index Seminum del Jardín Botánico de la Universidad de San Carlos y se inicia formalmente el intercambio internacional de semillas y otros materiales reproductivos –aunque las actas y documentos de la facultad indican que desde sus inicios el Jardín mantuvo relación con otros jardines botánicos del mundo–, llegándose en la década de los setenta a mantener relaciones con más de 60 jardines de 17 países, entre los que figuraban Alemania, Francia, Austria, la antigua Checoslovaquia, Costa Rica, Argentina, Israel, China e India, entre otros.

Declarado Monumento Nacional protegido por el decreto legislativo 26-97, Ley para la Protección del Patrimonio Cultural y sus reformas contenidas en el decreto legislativo 81-98, el Jardín Botánico contiene bienes patrimoniales históricos de gran importancia, los cuales se encuentran actualmente registrados, figurando entre ellos el edificio, el portón frontal, la verja, las glorietas y la estatua del Palacio de la Reforma.

(Rosales, 2012)

El interés en estos recorridos ha disminuido por parte de los visitantes, ya que no se apropian adecuadamente de la información durante los recorridos guiados en el jardín, esto debido a que la tecnología ha evolucionado y las técnicas de aprendizaje han variado y el Jardín Botánico no cuenta con ningún material de apoyo o de refuerzo para el visitante.

1.3 Problema

No se está cumpliendo con el objetivo de dar apoyo a la enseñanza de la botánica y ciencias afines a los visitantes del Jardín Botánico de Guatemala.



1.4 Justificación

1.4.1 Magnitud

El público que se pretende atender es el alumnado de nivel primario de establecimientos educativos públicos y privados de la ciudad de Guatemala que cuenten con la tecnología de punta a su alcance.

El Jardín Botánico es visitado por estudiantes de todos los niveles educativos, desde estudiantes de nivel primario a nivel universitario.

La cantidad de visitantes al Jardín Botánico durante el primer trimestre del año 2015 fue de 3,303 personas y en el segundo trimestre 5,693 personas.

1.4.2 Trascendencia

Ante la falta de recursos didácticos, se pretende crear material que refuerce el conocimiento sobre las plantas medicinales y a la vez una referencia para que los alumnos, posterior a su visita al jardín, consulten y puedan apropiarse de la información. Este medio de consulta deberá ser digital para facilitar su difusión a través del sitio web del Jardín Botánico de Guatemala.

El público objetivo cuenta con los recursos de comunicación y servicio de internet, que utiliza frecuentemente, y que le permite acceder al sitio web del Jardín Botánico.

La penetración del internet en Guatemala ha aumentado en cuanto al uso doméstico y en dispositivos móviles siendo el último el mayor motivo de consumo de servicios de internet. Esto ha cambiado la manera en cómo se transmite la información, sobre todo en el grupo objetivo al que se quiere abordar. Este proyecto pretende llegar al grupo objetivo por los medios que tiene a su alcance y utiliza frecuentemente.

1.4.3 Vulnerabilidad

El material didáctico propuesto permitirá a las personas que visitan el Jardín Botánico apropiarse de la información sobre las plantas nacionales y extranjeras que conocieron durante su recorrido.

Los alumnos pueden perder el interés en la búsqueda de información sobre las plantas medicinales debido a que no se encuentra en los medios de información que ellos utilizan diariamente.

1.4.4 Factibilidad

La creación de material digital educativo reforzará el conocimiento de las plantas medicinales y que será expandido por medio del sitio web del Jardín Botánico.

Esta información digital es amigable con el ambiente y llega a más personas por menor inversión.

1.5 Objetivos

1.5.1 General

Incrementar, en los visitantes al Jardín Botánico de Guatemala, el conocimiento de las plantas medicinales.

1.5.2 Específicos

Objetivo de diseño:

Diseñar material didáctico emocionalmente vinculante con el grupo objetivo.

Objetivo de comunicación:

Crear medios de información adecuados para el grupo objetivo con las características innovadoras de los canales de comunicación y tecnología de punta.

CAPÍTULO II

Perfiles



2.1 Jardín Botánico

Misión

El Jardín Botánico es la unidad universitaria especializada en el cultivo y mantenimiento de colecciones botánicas vivas, así como del mantenimiento de colecciones botánicas herborizadas (Herbario) y semillas viables y no viables, que orienta sus acciones a la conservación, educación e investigación taxonómica, ecológica y reproductiva de especies vegetales nativas.

Visión

El Jardín Botánico es la unidad científica universitaria reconocida a nivel nacional e internacional por promover acciones para la conservación y manejo adecuado de colecciones botánicas de especies nativas, a través de la investigación, extensión y educación.

Valores

Reconoce la responsabilidad de todo trabajador universitario en la conservación del patrimonio natural y cultural del país.

Propugna porque el Estado y la Universidad de San Carlos de Guatemala, garanticen la conservación del patrimonio natural y cultural a cargo de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.

Fundamenta su acción en el desarrollo de conocimiento de la diversidad vegetal del país para su manejo sostenible y en hacerlo accesible a profesionales, estudiantes y la ciudadanía.

Objetivos

Mantener e incrementar las colecciones botánicas vivas del Jardín Botánico, las colecciones de Herbario y las colecciones del Index Seminum.

Llevar a cabo investigación sobre la flora de Guatemala con enfoque conservacionista.

Difundir conocimientos botánicos, en especial de plantas nativas.

Coleccionar, estudiar y propagar las especies vegetales, con énfasis en plantas amenazadas o en peligro de extinción en Guatemala.

Servir de apoyo a la enseñanza de botánica y ciencias afines en todos los niveles educativos y al público en general.

Servir de apoyo a estudiantes e investigaciones científicas.

Líneas de Investigación

Exploración taxonómica de Guatemala.

Investigación ecológica y biogeográfica de la vegetación de Guatemala.

Biología reproductiva de plantas nativas de Guatemala.

Estudio de la adaptación, biología reproductiva y conservación de las especies nativas de la colección del Jardín Botánico.

2.2 Población que atiende

Desde sus inicios, el Jardín Botánico ofrece a la comunidad guatemalteca conocimientos botánicos que pueden ser transmitidos a través de visitas guiadas solicitadas por grupos organizados o bien con una simple visita a sus instalaciones y a través de consultas bibliográficas.

Durante el año, el Jardín Botánico es visitado por estudiantes de todos los niveles educativos desde preprimaria hasta universitario.

Actualmente ofrece 5 recorridos guiados para el nivel primario con temas basados en el Currículo Nacional Base del Ministerio de Educación. Cuenta con un Plan Educativo para el 2012-2016.

Es importante mencionar que las visitas de los grupos organizados de estudiantes y particulares se deben realizar con cita previa para que el personal que los atiende planifique y organice la atención, el material informativo y el horario del recorrido.

Los recorridos guiados tienen una duración de 1 hora y se ofrecen de miércoles a viernes de 9:00 a 10:00 horas. Se cuenta con el apoyo de un grupo de voluntarios capacitados en los diferentes temas de los recorridos. Debido al número del personal del Jardín y voluntarios, se hace necesario delimitar el número de personas que se atienden con guía.

A los grupos que sobrepasan el número establecido de estudiantes se le ofrece la autoguía “Principales árboles del Jardín Botánico”, la cual es una forma autodidáctica de recorrer los senderos del jardín, conociendo usos y características de los principales árboles que posee.

(Rosales, 2012)

Visitantes

El Jardín Botánico es visitado por estudiantes de todos los niveles educativos, desde estudiantes de nivel primario a nivel universitario. Así también recibe visitantes de turistas y público en general.

A continuación se detalla el registro de visitantes del año 2015.

Número de visitantes del Jardín Botánico en el primer trimestre 2015

Mes	Grupos estudiantiles	Actividades educativas	Visitantes particulares	Totales
enero	91	0	137	228
febrero	572	650	325	1,547
marzo	1,233	75	220	1,528
totales	1,896	725	682	3,303

Número de visitantes del Jardín Botánico en el segundo trimestre 2015

Mes	Grupos estudiantiles	Actividades educativas	Visitantes particulares	Totales
abril	1,565	0	372	1,937
mayo	1,145	506	224	1,875
junio	1,513	0	368	1,881
totales	4,223	506	964	5,693

2.3 Grupo objetivo del proyecto

Alumnado de nivel primario de establecimientos educativos públicos y privados de la ciudad de Guatemala que cuenten con la tecnología de punta a su alcance.

Perfil Demográfico

Niños y niñas comprendidos entre los 7 y los 12 años de edad, que viven en la ciudad capital y asisten a centros educativos públicos y privados; de estrato socioeconómico medio; diversidad de creencias religiosas, etnias y culturas; nacionalidad guatemalteca en su mayoría.

Perfil Psicográfico

Niños y niñas que viven en armonía con su ambiente social y natural.

Son niños que manifiestan ser felices en su entorno. Les gusta jugar con sus amigos en diferentes actividades. Disfrutan el tiempo que comparten con su familia. Utilizan la tecnología para jugar, socializar e investigar. Poseen gusto por la música, lectura, juegos en parques y ver películas. Les gusta explorar su alrededor y descubrir cosas nuevas por ellos mismos. Conocen los valores como el respeto, el amor, la solidaridad y la responsabilidad.

CAPÍTULO III

Marco Teórico



3.1 ¿Qué es un jardín botánico?

Un jardín botánico se dedica al estudio de la flora del lugar donde se encuentra. Especialmente de las especies amenazadas y endémicas, con un gran potencial para la educación. Es una unidad de investigación, cultiva y mantiene colecciones vivas. Además ejecuta proyectos docentes en temas botánicos y ecológicos.

(Jardín Botánico, 2014)

Jardín de Padua

El jardín botánico más antiguo

Este jardín nació como huerto dedicado exclusivamente al cultivo de plantas aptas para realizar los “semplici” (los simples), es decir, las hierbas con virtudes medicinales que en la época suponían el principal recurso terapéutico y formaba parte de casi todos los medicamentos. Es por ello que los principales huertos botánicos se denominaron Giardini dei Semplici, o lo que es lo mismo, Horti Simplicium.

El jardín fue instituido, a través de una deliberación del Senado de la República de Venecia, adicionalmente para poner remedio a la gran incertidumbre referida a la identificación de las plantas utilizadas en las diversas terapias; sucedía a menudo que se cometían errores y actividades fraudulentas que conllevaban graves daños a la salud. Gracias a la creación del huerto público se permitía a los estudiantes reconocer con facilidad y seguridad las auténticas plantas medicinales. Con más de 500 años de actividad, el Jardín de Padua es el testimonio del fecundo intercambio entre diferentes culturas y ramas del conocimiento científico.

Estructura

Manteniendo su estructura original, el jardín se enriqueció a lo largo de los años cada vez con un mayor número de plantas provenientes de todos los rincones del mundo: hoy se cuentan unas 6.000.

En el jardín se han reconstruido cinco ambientes naturales donde se cultivan las plantas que los caracterizan: la maquia mediterránea, el jardín alpino, el ambiente de agua dulce cuyos estanques se ali-

mentan con aguas de un manantial termal, las plantas suculentas o crasas y el invernadero tropical de las orquídeas.

Bajo el perfil de las colecciones temáticas, el Jardín Botánico de Padua alberga plantas insectívoras, plantas medicinales, plantas venenosas, plantas de las Colinas Euganeas, plantas raras y plantas introducidas por primera vez en Italia.

Además de suponer una etapa obligatoria para los amantes de la botánica y de las ciencias en general, este lugar que surge en la espléndida Padua es la expresión de una tradición científica duradera en la que la investigación, la actividad didáctica y la conservación de la biodiversidad se encuentran a la vanguardia de acuerdo con los más acreditados criterios mundiales.

(Italia, 2015)



Se remonta al 1585 la planta más antigua del Jardín Botánico de Padua: se trata de una Palma de San Pedro, conocida como la Palma de Goethe al haber inspirado al escritor alemán, en una visita a Padua durante el mes de septiembre de 1786, una teoría sobre la metamorfosis de las plantas.



<http://www.espores.org>

Los recorridos por el jardín hacen vivir una experiencia relajante al estar en contacto con la naturaleza. Permiten conocer las bondades desconocidas de las plantas y las características particulares de cada una de ellas. Las plantas, las flores, los árboles llenan al ser humano de bienestar, pero se deben conocer para poder disfrutar plenamente el recorrido.

Como parte del desarrollo del proyecto es necesario dar a conocer las temáticas relacionadas con el fin de contextualizar y guiar hacia el objetivo del proyecto.

Biodiversidad

La biodiversidad es simplemente la variedad de la vida: la diversidad de los seres vivos, sus genes, los ecosistemas de los cuales forman parte y las interacciones entre ellos. La biología de la conservación busca preservar la diversidad de las especies y la diversidad genética dentro de cada una de estas, así como preservar todos los ecosistemas y las complejas interacciones de las comunidades dentro de ellos.

(Audesirk, 2008)

Ecología

El término ecología significa estudio del medio ambiente; según el biólogo alemán Ernst Haeckel, que lo utilizó por vez primera, indica la vasta disciplina de la biología encargada de estudiar las relaciones existentes entre los seres vivos y el mundo circundante, es decir, el ambiente en el que viven. El conjunto de los organismos, tanto vegetales como animales, viven en una determinada zona, bien marina o terrestre, denominada comunidad biótica o bioma, y el ecosistema se define por la suma de todas las relaciones recíprocas que se establecen dentro de una comunidad biótica.

(Mondari, El mundo de la Naturaleza, 1978)

Vegetación vrs. Flora

El nombre de la antigua diosa romana de la primavera, Flora, ha sido utilizado, gracias a Linné, para denominar el conjunto de plantas características de un área geográfica determinada. El naturalista sueco fue en efecto el primero en realizar una investigación botánica de una región determinada y publicó en 1737 el trabajo "Flora lapponica". La flora existente en una región determinada constituye siempre el resultado de una evolución vegetal que se ha iniciado millones de años antes y que ha estado sometida a transformaciones a veces radicales. No siempre a zonas de clima y condiciones ambientales parecidas corresponden floras semejantes ya que pudo ser distinta la flora original. Incluso los nombres de flora y vegetación han originado confusiones al ser utilizados como sinónimos. Los dos términos indican dos aspectos botánicos bien distintos. En efecto, la vegetación indica un conjunto indiferenciado de plantas, mientras que la palabra flora se refiere a las especies particulares que viven en una determinada área vegetativa.

(Mondari, El mundo de la Naturaleza, 1978)

Evolución vegetal

Se cree que las primeras plantas fueron minúsculos organismos gestados en el mar. Esto tal vez ocurrió hace dos mil millones de años. Luego vino un largo período de evolución durante el cual las plantas marinas adoptaron muchas formas. Pero ninguna de ellas apareció en tierra. Transcurrió un período de tiempo increíblemente largo, quizá hasta 1,400,000,000 de años antes que unas algas azul verdosas se establecieran en tierra y parcialmente, en el agua. Con esta materia, la evolución comenzó a forjar todas las demás plantas terrestres. En el camino se han extinguido incontables especies, más la evolución ha tendido a crear un número siempre mayor de formas cada vez más complejas.

Plantas endémicas

Son aquellas especies que están restringidas a una ubicación geográfica muy concreta y fuera de esta ubicación no se encuentran en otra parte. Las especies endémicas son más vulnerables a la extinción pues sus poblaciones suelen ser reducidas en número de individuos y por tanto su respuesta genética ante el cambio de las condiciones naturales es menor.

(Ciencia y Biología, 2015)

Plantas introducidas

Son aquellas cuya área de distribución geográfica natural no corresponde al territorio nacional o local, y se encuentran en el país como resultado de actividades humanas voluntarias o no, así como por la actividad de la propia especie.

(Biodiversidad, 2014)

Plantas medicinales

La curación por medio de plantas se practica desde la prehistoria y ha existido en todas las civilizaciones antiguas. El texto más antiguo que hace referencia data de hace 4,000 años. Actualmente, la fitoterapia sigue siendo de gran importancia en los países poco industrializados.

(Gran Enciclopedia Integral , 2005)

Ajenjo

Artemisia absinthium L.

ASTERACEAE

Nativa de Europa, Asia y África, se cultiva en áreas de clima templado. El té se usa para la digestión, afecciones nerviosas y dolores menstruales. Sobre la piel se aplica para desinfectar heridas, inflamaciones o aliviar torceduras.

Albahaca

Ocimum basilicum L.

LAMIACEAE

Hierba nativa de Asia tropical. En Guatemala se cultiva en huertos familiares de todo el país. El té se usa en el tratamiento de enfermedades digestivas, respiratorias y nerviosas. Sobre la piel se usa para tratar enfermedades de la piel, tumores y parásitos.

Amargón

Taraxacum officinale F.H. Wigg.

ASTERACEAE

Hierba nativa de Europa, Asia, África y Norteamérica. La cocción de la planta se utiliza para tratar enfermedades gastrointestinales, diabetes, insuficiencia y congestión hepática, falta de apetito, enfermedades del hígado, de las vías urinarias y de la piel.

Hinojo

Foeniculum vulgare Mill.

APIACEAE

Nativa de la región mediterránea y sur de Europa, cultivada en Guatemala en zonas de clima cálido. Se utiliza para tratar enfermedades digestivas, dolor de muela o resfrío.

Linaza

Linum usitatissimum L.

LINACEAE

Nativa de Asia. En Guatemala se cultiva en el Altiplano central y las Verapaces. Se usa para tratar enfermedades gastrointestinales, inflamación de las vías urinarias, resfrío y tos. Sobre la piel se usa para enfermedades de la piel.

Llantén

Plantago major L.

PLANTAGINACEAE

Hierba nativa de Europa y Asia. Recomendada para el tratamiento de enfermedades gastrointestinales, respiratorias y urinarias, conjuntivitis. Sobre la piel se usa en heridas y quemaduras.

Orégano Europeo

Origanum vulgare L.

LAMIACEAE

Nativa de Europa. Indicada para el tratamiento de falta de apetito, digestión lenta, gases, tos, falta de menstruación, faringitis, sinusitis y bronquitis.

Orozuz

Phyla dulcis (Trevir.) Moldenke

VERBENACEAE

Hierba nativa desde el sur de México a Panamá. Indicada en el tratamiento de afecciones gastrointestinales y respiratorias, fiebre y tos.

Pericón

Tagetes lucida Cav.

ASTERACEAE

Hierba nativa desde México a Honduras. Se usa para en el tratamiento de diarrea, anemia, dolor menstrual, inflamación de los ojos y enfermedades nerviosas.

Romero

Rosmarinus officinalis L.

LAMIACEAE

Hierba nativa del Mediterráneo, se usa para el tratamiento de amigdalitis, anemia, bronquitis, dolor de cabeza, debilidad, depresión, influenza, indigestión, tos y dolor.

Salvia Sija

Lippia alba (Mill.) N.E. Br. ex Britton & P. Wilson

Arbusto nativo desde de México a Suramérica y Caribe. Se usa para el tratamiento enfermedades del hígado, gastrointestinales y respiratorias, diabetes, fiebre, insomnio y dolores de muela.

Sanalotodo

Gnaphalium stramineum Kunth

ASTERACEAE

Hierba nativa de Norteamérica. Se usa para tratar inflamación de los riñones, enfermedades gastrointestinales y respiratorias, reumatismo y cáncer del estómago. Sobre la piel se usa para callos, heridas y granos.

Té de limón

Cymbopogon citratus (DC.) Stapf

POACEAE

Hierba nativa de la India y sur de Asia. Se usa en el tratamiento de gripe, fiebre, dolor de estómago, hipertensión y lumbago.

Timboco

Tecoma stans (L.) Juss. ex Kunth

BIGNONIACEAE

Árbol nativo de México, Centro y Sur América. En Guatemala se encuentra en la mayor parte de las zonas áridas (secas), del país. Indicado para el tratamiento de gastritis, diabetes, dolor de cabeza y cuerpo, fiebre y enfermedades renales.

Tomillo

Thymus vulgaris L.

LAMIACEAE

Hierba nativa del Mediterráneo. Indicada para enfermedades respiratorias y digestivas, anemia, diabetes, fiebre y enfermedades del sistema nervioso. Sobre la piel se usa para cicatrizar heridas y quemaduras.

(Cáceres, 2009)

Cactario

Es un tipo de jardín especializado con elevada predominancia (o contenido exclusivo) de especies o variedades cactáceas. Se denomina así a un espacio determinado y exclusivo para cactus, o a un área bien delimitada dentro de un jardín convencional.

(Jardineria.pro, 2015)

Herbario

Es una colección sistemática de plantas preservadas apropiadamente. Los herbarios son depósitos de flora. Algunos de ellos tienen varios millones de especies de varias partes del mundo. Están asociados con jardines botánicos y universidades. También hay varios herbarios privados muy valiosos. Algunos son para trabajo de investigación, manuales, monografías, manuales requeridos para el prensado de las plantas y la disección de microscopios utilizados en la identificación de ellos se presta generalmente en herbarios.

(Wilfred W, 1966)

El origen de los nombres científicos

En el año 1758, el naturalista sueco Carl Linné propuso un nuevo método de clasificación y nomenclatura, basado en normas precisas. Actualmente, con sucesivos perfeccionamientos, este método es todavía utilizado. En realidad una clasificación moderna no debe tener como único fin el de ayudar a reconocer a qué especie pertenece un determinado organismo, sino que debe incluir, en un mismo grupo sistemático, especies realmente afines entre sí y no solo en apariencia. La clasificación de los organismos debe ser natural, debe representar, utilizando para ello los distintos grupos sistemáticos, la historia de la evolución de los organismos que pertenecen tanto al reino vegetal como al animal. En la base de la clasificación se sitúan los objetos a clasificar, objetos que en la botánica son las especies; al examinar con cuidado las distintas especies observaremos que algunas son muy distintas y en cambio otras difícilmente pueden distinguirse entre sí, y que por tanto son afines. Un grupo de especies muy afines entre sí, constituyen el género. Con el fin de denominar científicamente las innumerables especies existentes de vegetales, y para que pueda ser comprendida esta nomenclatura por personas que hablan lenguas distintas, y también para eliminar dudas acerca de que especie se trata, se ha convenido en el uso del latín o de palabras latinizadas. Cada especie se consigna con dos palabras; la primera indica el nombre del género, mientras que la segunda palabra indica una especie determinada del género en cuestión.

Entre los géneros, se encuentran grupos de géneros afines; cada uno de estos grupos constituye una familia que se indica mediante

un término derivado del nombre del género más importante de la familia con la terminación –aceae y –áceas. Esta regla es exclusiva de las familias de los vegetales. Así, los géneros Quercus, Fagus y Castanea pertenecen a la familia de las Fagaceae o Fagáceas. (Mondari, El mundo de la Naturaleza, 1978)



Fotografía
Mayumi Hori

Esta información es la base de los conocimientos necesarios para entender a fondo y de manera clara la problemática encontrada, pone en contexto los elementos que posteriormente ayudarán a resolver el problema. Además de conocer la amplitud de los temas, esto también beneficiará a la realización de propuestas de gráficas efectivas en base a estos conocimientos obtenidos.

3.2 Competencias educativas pertinentes al proyecto

La modernización de los medios de comunicación de acuerdo con la tecnología ha ido creando diversidad de medios de aprendizaje para esta nueva generación de estudiantes. Esto ha desarrollado formas de interactuar en los diferentes contextos que le servirán para desarrollarse en ellos, realizar sus proyectos, alcanzar metas y poner en práctica las competencias adquiridas.

Las competencias básicas para la vida son, en cierta forma, transversales a todas las áreas curriculares. Estas competencias pueden convertirse en un puente entre las metas educativas, los fines de la transformación educativa y del Currículum y los contenidos como conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que posibilitan desarrollarlas.

Permiten fortalecer el respeto y el amor a la naturaleza en función del desarrollo sostenible y promueven la práctica de actitudes deseables para la conservación y preservación de los recursos naturales en función de una mejor calidad de vida, respetando las diversas cosmovisiones.

Permite conocer y comprender que existe una relación vital muy estrecha entre la naturaleza y los seres humanos, que las acciones de los individuos y de los grupos dependen de los factores naturales, pero que, de igual manera, los seres humanos inciden en la destrucción o conservación de la naturaleza

Fomenta la capacidad para apreciar los componentes y manifestaciones culturales del pueblo al que los seres humanos pertenecen y los de otros pueblos de nuestra Nación y del mundo. Además, impulsa la participación directa en la protección, conservación y en el desarrollo del patrimonio cultural de su Pueblo y del país en general.

Propicia el conocimiento del ámbito natural, social y cultural y de todos aquellos factores y elementos que provocan alteración del ambiente y favorecen la seguridad personal y ciudadana.

Indicadores de logro

Estos son la evidencia de la aplicación del aprendizaje en el contexto de la vida cotidiana de los estudiantes. Con estos indicadores se manifiesta el cumplimiento de las competencias planteadas.

Aplica los saberes, la tecnología y los conocimientos de las artes y las ciencias, propias de su cultura y de otras culturas, enfocadas al desarrollo personal, familiar, comunitario, social y nacional.

Contribuye al desarrollo sostenible de la naturaleza, la sociedad y las culturas del país y del mundo.

(CNB, 2015)

Como parte del CNB (Currículo Nacional Base del Ministerio de Educación) se han estructurado actividades que permitan desarrollar en los estudiantes competencias básicas para la vida que sean herramientas de desempeño. Estas competencias deseadas pueden ser alcanzadas con el desarrollo del proyecto que serán identificadas con los indicadores de logro durante el proceso educativo de los estudiantes. El material didáctico es una herramienta que utilizan los educadores para transmitir el conocimiento, sirve de soporte para ayudar a los estudiantes para su aprendizaje.

3.3 El diseño y la comunicación

El diseñador gráfico describe gráficamente sus ideas o sentimientos, es una forma de comunicación. El diseñador encuentra problemas de comunicación y se traza objetivos, por medio de métodos creativos, para hacer efectiva la comunicación visual. Conoce a su grupo objetivo, entendiendo su manera de pensar, sentir y comunicarse. Esto le ayuda a desarrollar canales de comunicación efectivos y generar conceptos creativos que se adapten con el grupo objetivo, y así lograr alcanzar los objetivos planteados para solucionar problemas de comunicación con una estrategia visual. Algunos métodos de utilización para lograr lo antes descrito se mencionarán a continuación:

SPICE

SPICE es el acrónimo de Asuntos Sociales, Físico, Identidad, Comunicación y Emocional. Se utiliza para generar mejores puntos de discusión y temas de interés de acuerdo a las categorías, con el fin de ayudar en el análisis y medir cómo el grupo objetivo es visto por la sociedad y los problemas que enfrentan. Permite ver los aspectos positivos y negativos del grupo objetivo. Además, descubre desde el marco de lo que podría ser la zona más prominente, en la que se podía trabajar en proporcionar ayuda.

(SP Business school, s.f.)

Esto ayudará a comprender a fondo nuestro grupo objetivo con el fin de sentir empatía y atender sus problemas y dificultades para ayudarles de manera efectiva.

S	Social	Se refiere a qué necesita la persona en relación a su contexto.
P	Physical	Qué necesita la persona a nivel práctico y funcional.
I	Identity	Cómo se define la persona a sí misma.
C	Communication	Qué le interesa saber, cómo se comunica.
E	Emotional	Se refiere a lo que la persona siente y necesita emocionalmente.

POEMS

El marco POEMS es un marco de la investigación observacional utilizando para dar sentido a los elementos presentes en un contexto. Los cinco elementos son: personas, objetos, ambientes, mensajes y servicios. La aplicación del marco POEMS anima a los investigadores para examinar estos elementos de manera independiente, así como un sistema interrelacionado.

(Kumar, 2013)

P	People	Se refiere a los usuarios del material, quiénes son, diferentes tipos de personas en los contextos, su razón de ser en los contextos.
O	Objects	Objetos con los que se sienten vinculados, objetos que los rodean en su contexto, qué categorías y cómo se relacionan con ellos.
E	Environments	Lugares en los que se puede desarrollar, determinar los ambientes con el contexto.
M	Messages and media	A través de qué medios se va a llegar a ellos, qué mensajes están recibiendo, cómo se les está transmitiendo los mensajes.
S	Services	Qué servicio se va a brindar.

(Pérez, 2014)



Medios de comunicación de la generación Z

Los nuevos medios de comunicación participan activamente en la educación de las nuevas generaciones, crean gusto y moda en las personas de todas las edades y han cambiado la forma de comunicarse entre sí. Hoy en día sería inimaginable la vida sin los medios de comunicación masivos como la televisión o el internet.

Entre los jóvenes y niños se ha creado una estrecha relación con estos medios de comunicación innovadora, que ha cambiado el contexto familiar, escolar y social.

El término abarca todo el abanico de los medios modernos de comunicación social: televisión, cine, video, radio, fotografía, publicidad, periódicos y revistas, música grabada, juegos de ordenador e Internet. Por textos mediáticos se han de entender los programas, filmes, imágenes, lugares de la red, etc., que se transmiten a través de estas diversas formas de comunicación.

Al referirse a muchas de estas formas de comunicación se añade a menudo que se trata de medios de comunicación, lo que implica que alcanzan a auditorios muy amplios, aunque naturalmente algunos medios están pensados sólo para auditorios pequeños o especializados. Y no existe razón alguna para que ciertas formas más tradicionales, como los libros, no puedan considerarse, dado que también ellas nos ofrecen versiones o representaciones del mundo.

(Buckingham, 2004)

Esto crea un camino a seguir paso a paso, un método para crear material educativo, funcional, basado en los sentimientos, gustos e intereses que el grupo objetivo posee. Debido a la proximidad del grupo objetivo con la tecnología y los medios de comunicación innovadores, el material que se generará será digital y estará al alcance del usuario en cualquiera de los dispositivos tecnológicos que utilice.

Diagramación o maquetación

Es un oficio del diseño editorial que se encarga de organizar en un espacio, contenidos escritos, visuales y en algunos casos audiovisuales (multimedia) en medios impresos y electrónicos, como libros, diarios y revistas.

Estrictamente, el acto de maquetar tan solo se relaciona con la distribución de los elementos en un espacio determinado de la página, mientras que el diseño editorial incluye fases más amplias del proceso, desde el proyecto gráfico, hasta los procesos de producción denominados pre-prensa (preparación para impresión), prensa (impresión) y post-prensa (acabados). Sin embargo, usualmente todo el aspecto gráfico de la actividad editorial y periodística se conoce por el término maquetación.

(Flores, s.f.)

Retícula

La retícula (Grid en inglés) es una herramienta muy útil que nos puede asegurar mayor equilibrio en nuestra composición al momento de diseñar.

Es una estructura en dos dimensiones hecha de líneas verticales y horizontales utilizada para estructurar el contenido, sirve como una armazón para organizar textos, imágenes o videos de una forma racional y fácil de visualizar.

Sus orígenes se remontan a los arquitectos y pintores antiguos. Los griegos, egipcios y mayas se basaban en la proporción áurea o divina, la cual utilizaban en sus construcciones y esculturas. Dicha proporción en mi opinión nace de una profunda observación de la naturaleza. Ciertos elementos de la naturaleza como la concha de un caracol, el cuerpo humano, la forma de los panales de abejas, algunas flores y hojas, todos cuentan con una armonía en sus formas y proporciones las cuales obedecen a una fórmula matemática.

Tipografía

Es el arte o técnica de reproducir la comunicación mediante la palabra impresa, transmitir con cierta habilidad, elegancia y eficacia, las palabras.

La tipografía es el reflejo de una época. Por ello la evolución del diseño de las mismas responde a proyecciones tecnológicas y artísticas. El signo tipográfico se ha considerado como uno de los miembros más activos de los cambios culturales del hombre.

(Fotonostra, 2015)

Color

El color, según Sir Isaac Newton, es una sensación que se produce en respuesta a una estimulación nerviosa del ojo, causada por una longitud de onda luminosa. El ojo humano interpreta colores diferentes dependiendo de las distancias longitudinales.

El color produce muchas sensaciones, sentimientos, diferentes estados de ánimo, transmite mensajes, expresa valores, situaciones y sin embargo no existe más allá de la percepción visual.

(Fotonostra, 2015)

Fotografía

En la actualidad, la fotografía desempeña un papel importante como medio de información, como instrumento de la ciencia y la tecnología, como una forma de arte y una afición popular. Con ella podemos recoger momentos especiales y dejarlo fijos por mucho tiempo; ciencias como astronomía, física atómica, física nuclear, física cuántica, mecánica cuántica cuentan con la fotografía para sus estudios; y la prensa escrita se sirve de ella como medio informativo.

(Conceptodefinicion.de, 2014)

Insight

Los insights son las verdades humanas que derivan de la forma de pensar, sentir o actuar de los consumidores y que generan oportunidades de nuevos productos, estrategias y comunicación accionable para las empresas. Surgen luego de una indagación a profundidad de los aspectos ocultos, profundos, inconscientes o inconfesables del consumidor.

(truth, 2013)

Concepto creativo

En el ejercicio de esta abstracción reflexiva, donde la intuición intelectual basada en la experiencia personal, en primer término, suscita la formación del concepto como algo único, concreto y paradigmático, sin opción de repetirse, puesto que es interpretado desde mi propia mente y lenguaje en el contexto particular de cada proyecto, definiendo de esta manera el universo publicitario circundante; es después, desde el pensamiento, donde se afianza el proceso de conceptualización y conocimiento, dando, a la idea principal forma a modo sociológico, semántico, cultural y/o comunicativo; una vez con esta información ordenada y clara, entro en la fase de abstracción gráfica creativa, donde las ideas publicitarias

se representan con el aspecto original y único, que aporta la experiencia subjetiva del autor y su memoria visual, recopilada de la observación de aquello que he vivido, sentido o conocido en la propia realidad adyacente y mi trayectoria vital; para finalmente acabar, realizando la síntesis de la gráfica publicitaria, la idea innovadora o el concepto creativo que buscaba representar.

(Fharo, 2015)

Grupo focal

Es una técnica utilizada en la mercadotecnia y en la investigación social. Es una técnica de exploración donde se reúne un pequeño número de personas guiadas por un moderador que facilita las discusiones. Esta técnica maneja aspectos cualitativos. Los participantes hablan libre y espontáneamente sobre temas que se consideran de importancia para la investigación. Generalmente los participantes se escogen al azar y se entrevistan previamente para determinar si califican o no dentro del grupo.

La reunión del grupo focal es dirigida por un moderador que utiliza una guía de discusión para mantener el enfoque de la reunión y el control del grupo. La guía de discusión contiene los objetivos del estudio e incluye preguntas de discusión abierta.

(Gerza, 2012)

Archivos PDF

PDF significa “Portable Document Format”: Formato de Documentos Portátiles. El programa encargado de crear y abrir los archivos PDF se llama Adobe Acrobat.

PDF es una extensión de archivo de un formato propietario perteneciente a la empresa norteamericana Adobe. Una extensión de archivo es la parte final del nombre del archivo, que aparece después del punto. Por ejemplo: archivo.PDF, manual.PDF.

A pesar de poseer todos los derechos sobre el formato, Adobe distribuye gratuitamente un lector llamado Acrobat Reader, un programa que permite visualizar e imprimir archivos PDF.

Un gran punto a favor del formato PDF es la apariencia obtenida en todos los tipos de computadoras, esto quiere decir que, el documento aparecerá idénticamente, cualquiera sea la plataforma donde se haya descargado el archivo para leerlo y/o imprimirlo. Gracias a esta capacidad, el formato PDF se transformó prácticamente en un patrón mundial de distribución de documentos.

(hoy, 2012)

CAPÍTULO IV

Desarrollo de la
propuesta de diseño

4.1 Plan estratégico

La razón de ser del Jardín Botánico es conservar colecciones botánicas vivas para su investigación y divulgación. El Jardín difunde la información por medios digitales y consultas físicas a los libros e informes generados dentro del Jardín. Esto es una fortaleza para la institución, pues no necesita de grandes cantidades de recursos impresos sino de medios innovadores de comunicación para educar a la población. La generación Z tiene a su alcance innovadores medios de comunicación con los cuales se relaciona en temas políticos, de sociedad, economía, educación y otros.

Debido a lo anterior, material educativo digital será creado con la intención de instruir a los estudiantes de nivel primario que requieran retroalimentación sobre las plantas medicinales que se encuentran en el Jardín Botánico. Esto da sentido a la misión del Jardín que está íntimamente relacionado con la educación botánica.

Este material pretende cumplir con la divulgación de información para la comunidad educativa del área de primaria. El material será de acceso digital que puede ser alcanzado por cualquier persona que tenga algún dispositivo electrónico con acceso a internet. La página del Jardín funciona actualmente por medio de un blog creado por la Universidad San Carlos de Guatemala, por lo que el recurso necesario para difundir el material está en funcionamiento y retroalimentación continua. El Jardín no cuenta con suficientes recursos económicos para manejar material impreso, por lo que las opciones de comunicación son por medios digitales.

Este material permanecerá en línea el tiempo que la institución así lo requiera y podrá ser editado según sus necesidades de ampliación de información.

Para crear este material se estudió al grupo objetivo por medio de mapas de empatía como el SPICE y POEMS para conocer gustos, tendencias, cultura visual e intereses, entre otros. A partir de conocer esta información se podrá crear un concepto creativo que regirá el desarrollo del material basado en este concepto.

Se crearán opciones del material que debe ser evaluado por el grupo objetivo por medio de un focus group o medios digitales como encuestas.

Se realizarán las mejoras en base a los resultados de estas evaluaciones. Durante el proceso será constantemente evaluado por el asesor.

Objetivo general	Objetivos específicos	Estrategia	Cursos de acción
Incrementar, en los visitantes al Jardín Botánico de Guatemala, el conocimiento de las plantas medicinales.	Diseñar material didáctico emocionalmente vinculante con el grupo objetivo.	Revisión del CNB para establecer las evidencias de logro y construir las herramientas didácticas que permitan alcanzarlas.	Revisión de referencias de recursos didácticos.
		Selección de recursos didácticos viables.	
		Definición de los contenidos.	Mediación de los contenidos
			Lingüístico
			Eslogan, titulares y cuerpos de texto
			Selección de los códigos visuales.
			Fotografías, ilustraciones y tipografía
			Cromático
			Estético
			Qué siente el GO de mi comunicación
		Establecimiento de insight	
		Definición de concepto	
		Provocar la emocionalidad del GO hacia mi comunicación	
		Aplicar SPICE y POEMS, identificar los recursos impresos y digitales	
	A través de SPICE y POEMS generar material didáctico que el grupo objetivo considere atractivo.	Hojas de trabajo, folletos, revistas y libros. APP, web site, juegos interactivos	

4.2 Desarrollo creativo

En esta etapa se inicia con el desarrollo de propuestas de diseño en base a la información recolectada sobre el grupo objetivo por medio de los métodos SPICE y POEMS.

S
P
I
C
E

&

P
O
E
M
S

	Necesitan de sus familiares, amigos y personal docente
	Necesitan estar activos físicamente
	Son niños felices, amigables, amorosos e inteligentes
	Utilizan la tecnología
	Necesitan comprensión, atención y protección de su familia
	Niños estudiantes de nivel primario de centros educativos
	Juguetes, pelotas, muñecas, televisiones, consolas de juego
	Casa y colegio
	Televisión, internet y teléfonos celulares
	Juegos educativos e investigaciones



4.2.2 Insight

Estas son maneras de sentir del grupo objetivo en base a los resultados de los métodos de SPICE y POEMS. Con estos resultados se crearon varios insights para fomentar la empatía con el grupo objetivo.

Soy feliz
Jugar me hace feliz
Me gusta aprender
Las cosas nuevas son interesantes
Me gusta la tecnología
Disfruto jugar en la naturaleza

4.2.3 Concepto Creativo

En base a la muestra extraída del focus group que se realizó con 16 niños fue posible conocer los resultados de las estrategias SPICE y POEMS. Estos brindaron información del grupo objetivo, lo que sienten en su entorno y su vida cotidiana. Con esta información se entiende el sentir del grupo objetivo, el cual indica que se sienten auténticamente felices en su entorno y la naturaleza. Esto permitió que la propuesta de diseño se base en este concepto para que el grupo objetivo se sienta identificado con el proyecto.

Soy feliz en la naturaleza

4.3 Primer nivel de visualización

4.3.1 Propuestas



4.3.2 Autoevaluación

La etapa de autoevaluación permite juzgar los logros de las propuestas de diseño en base a los objetivos planteados. Esta es solo el inicio del proceso de evaluación durante el desarrollo del proyecto que permitirá que se logre el aprendizaje.

Características a evaluar

Color			Tipografía						Tratamiento de la imagen														
La paleta de color propuesta			Comparado con casos análogos la paleta tipográfica propuesta						Comparado con casos análogos exitosos el tratamiento de la imagen														
Llama y retiene la atención	Refleja el insight		Atractiva	Legible	Funcional	Despierta interés	Refiere al contenido	Refleja el insight															
S	R	P	S	R	P	S	R	P	S	R	P	S	R	P	S	R	P	S	R	P	S	R	P
3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1

Propuesta 1

2	2	2	3	3	2	2	2
---	---	---	---	---	---	---	---

Propuesta 2

3	3	3	2	3	3	3	3
---	---	---	---	---	---	---	---

4.3.3 Análisis

Después de realizar la autoevaluación en la que los aspectos a evaluar permitieron la visualización de las mejoras que ambos diseños podían tener. Al autoevaluar el trabajo se es más objetivo en lo que se pretende lograr y así mejorar.

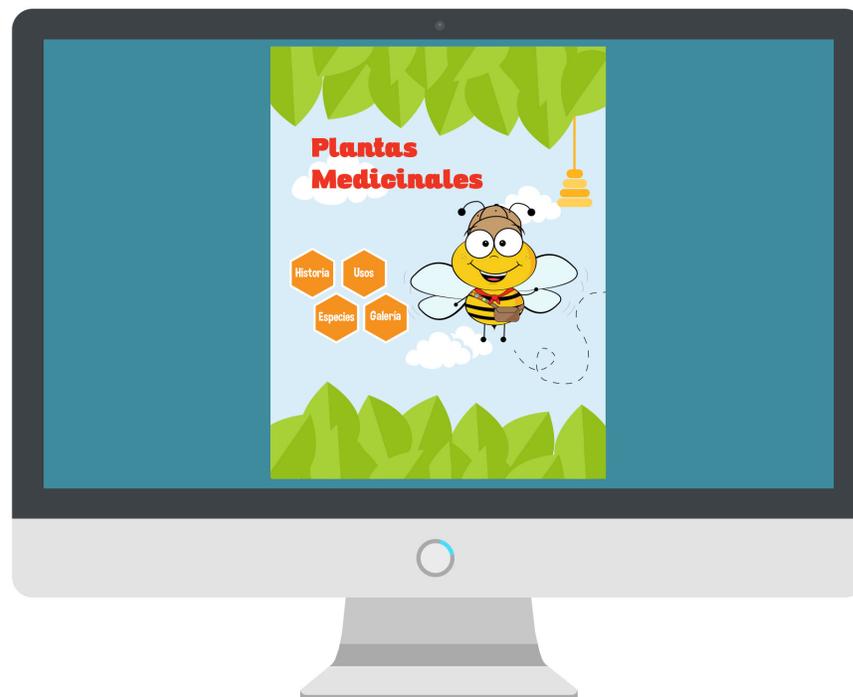
4.4 Segundo nivel de visualización

4.4.1 Propuestas

1



2



4.4.2 Evaluación por pares

En esta etapa de evaluación los expertos en el tema de diseño gráfico juzgan las propuestas, teniendo presentes los objetivos planteados, el insight encontrado y el concepto creativo.

Características a evaluar

Propuestas

1

2

S	R	P	S	R	P
3	2	1	3	2	1

La propuestas refleja el insight		2		3		
El concepto propuesto favorece el logro de objetivos		2		3		
Se evidencia que se han tomado en cuenta las características del GO	3			3		
La línea de diseño es actual	3			3		
La línea de diseño aporta elementos innovadores al tema			1		2	
La propuesta toma en cuenta las tecnologías pertinentes al tema		2		3		

4.4.3 Análisis

Para mejorar asociación del diseño con el concepto creativo se realizó un personaje que lograra identificar el grupo objetivo. Se realizaron estas propuestas y después de las observaciones realizadas se logró definir al personaje, que está relacionado con los exploradores, ya que les gusta explorar la naturaleza.

4.5 Tercer nivel de visualización

4.5.1 Propuestas



4.5.2 Evaluación por GO y organización

En esta etapa se evaluaron las propuestas con el grupo objetivo por medio de entrevistas personales a una muestra de diez personas. Con estas entrevistas se evidenció la identificación con la segunda propuesta. Por lo que después de trabajar en las observaciones obtenidas se llegó al siguiente diseño.

1. ¿Qué es lo primero que viene a tu mente cuando ves esta imagen?

Opción A

Opción B

La mayoría se refirió a que la abeja era una abeja exploradora o scoutt y era feliz. Otros se refirieron a que la imagen era bonita.	Se refirieron a la miel de abeja les traía buenos recuerdos cuando le ponen en los golpes y que es dulce. Que la abeja se encontraba en su panal o sea en su contexto. Eso les pareció bueno pues la abeja está en su contexto.
--	---

2. ¿Te recuerda a algo especial esta imagen?

Opción A

Opción B

Lo asociaron con programas de televisión como Phineas y Ferb, un programa de televisión donde salía una abeja que no recordó el nombre o películas como Bee Movie. A otros les trajo recuerdos familiares sobre actividades que realizaron juntos en lugares abiertos. A uno le trajo recuerdo de una abeja que picó a su hermano y eso no le agradó.	Actividades familiares en campos abiertos, explorar y buscar panales. Recuerdos asociados con la miel agradables. También a la película de Bee Movie.
---	---

3. ¿Qué imagen te gusta más?

Opción A **2**

Opción B **8**

4. ¿Qué es lo que más te gusta de esta imagen?

La abeja, la forma de la ilustración, el contexto de la abeja, los detalles de la abeja como el pañuelo y su bolso.

5. ¿Qué es lo que menos te gusta de esta imagen?

A dos niños, todo les agradó. Que faltan nubes en el fondo, sol y flores. El color del titular, a las alas de la abeja les falta forma y las manos pueden ser mas agradables.

6. ¿Qué cambiarías para mejorarlo?

Agregar frutas y flores. Cambiar el color del titular, quizá azul. Poner más abejas haciendo diferentes cosas. Cambiar la forma de las alas y de las manos.

7. Cuando ves este diseño sientes...

Felicidad **9**

Amor

Tristeza

Enojo

Miedo

Nada **1**

8. Cuando ves esta imagen piensas que...

Las plantas son divertidas **1**

La naturaleza te hace feliz **2**

Aprender de la naturaleza es divertido **7**

No me gustan las plantas

9. ¿Cómo te conectas a Internet?

Acceden a internet desde computadora o Tablet en su casa y desde su teléfono móvil.

10. ¿En qué momento del día te conectas a internet y que días de la semana?

Todos se conectan por las tardes, algunos todos los días y otros solo fines de semana.

12. ¿En qué tipo de página de Internet crees que encontrarías esta imagen?



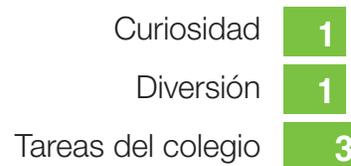
13. ¿Alguna vez has visto o consultado algún material como este sobre las plantas en internet?



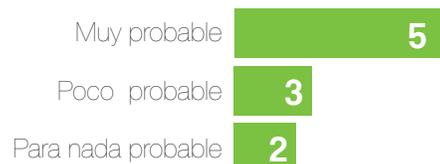
a) ¿Cuál?

Juegos FRIV, Wikipedia y páginas sobre el medio ambiente.

b) ¿Por qué motivo?



14. Si encuentras este material en internet ¿qué probabilidades habría de que lo abras y lo utilices?



a. Si no hay posibilidad de que lo utilices, ¿cuál sería el motivo?

No busca ese tipo de información, no sabe para qué le serviría o no tiene interés.

b. ¿Qué debería cambiar para que lo utilices?

Que le asignen la tarea.

15. ¿Cómo calificarías este material en base a lo que aprenderías al utilizarlo?



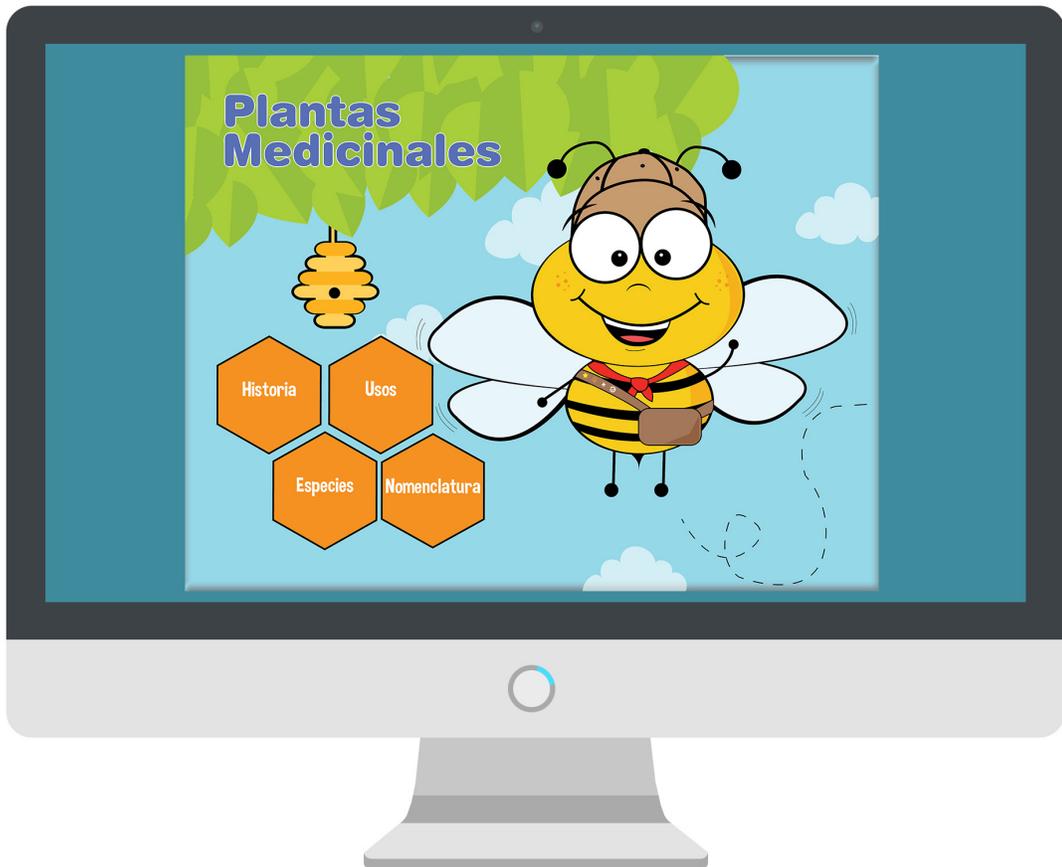
16. En una escala de 1 a 10, ¿este material te ha hecho interesante sobre el aprendizaje de las plantas medicinales?

La mayoría lo considera entre 8 a 10

CAPÍTULO V

Propuesta final de
diseño

5.1 Propuesta final de diseño









Albahaca

Taraxacum officinale F.H. Wigg.
ASTERACEAE

Hierba nativa de Asia tropical. En Guatemala se cultiva en huertos familiares de todo el país. El té se usa tratamiento de enfermedades digestivas, respiratorias y nerviosas. Sobre la piel se usa para tratar enfermedades de la piel, tumores y parásitos.



Amargón

Taraxacum officinale F.H. Wigg.
LAMIACEAE

Hierba nativa de Europa, Asia, África y Norte América. La cocción de la planta se utiliza para tratar enfermedades gastrointestinales, diabetes, insuficiencia y congestión hepática, falta de apetito, enfermedades del hígado, de las vías urinarias y de la piel.







Linaza

Linum usitatissimum L.
LINACEAE

Nativa de Asia, en Guatemala se cultiva en el Altiplano central y las Verapaces.

Se usa para tratar enfermedades gastrointestinales, inflamación de las vías urinarias, resfrío y tos. Sobre la piel se usa para enfermedades de la piel.



Llantén

Plantago major L.
PLANTAGINACEAE

Hierba nativa de Europa y Asia. Indicada para el tratamiento de enfermedades gastrointestinales, respiratorias y urinarias, conjuntivitis. Sobre la piel se usa en heridas y quemaduras.





Orégano

Origanum vulgare L.
LAMIACEAE

Nativa de Europa. Indicada para el tratamiento de falta de apetito, digestión lenta, gases, tos, falta de menstruación, faringitis, sinusitis y bronquitis.



Orozuz

Phyla dulcis (Trevir.) Moldenke
VERBENACEAE

Hierba nativa desde el sur de México a Panamá. Indicada en el tratamiento de afecciones gastrointestinales y respiratorias, fiebre y tos.





Pericón

Tagetes lucida Cav.
ASTERACEAE

Hierba nativa desde México a Honduras. Se usa para en el tratamiento de diarrea, anemia, dolor menstrual, inflamación de los ojos y enfermedades nerviosas.



Romero

Rosmarinus officinalis L.
LAMIACEAE

Hierba nativa del mediterráneo, se usa para el tratamiento de amigdalitis, anemia, bronquitis, dolor de cabeza, debilidad, depresión, influenza, indigestión, tos y dolor.









Tomillo

Thymus vulgaris L.
LAMIACEAE

Hierba nativa del Mediterráneo. Indicada para enfermedades respiratorias y digestivas, anemia, diabetes, fiebre y enfermedades del sistema nervioso. Sobre la piel se usa para cicatrizar heridas y quemaduras.



Usos

Ensaladas

Jugo

Infusión

Cocimiento

Compresa

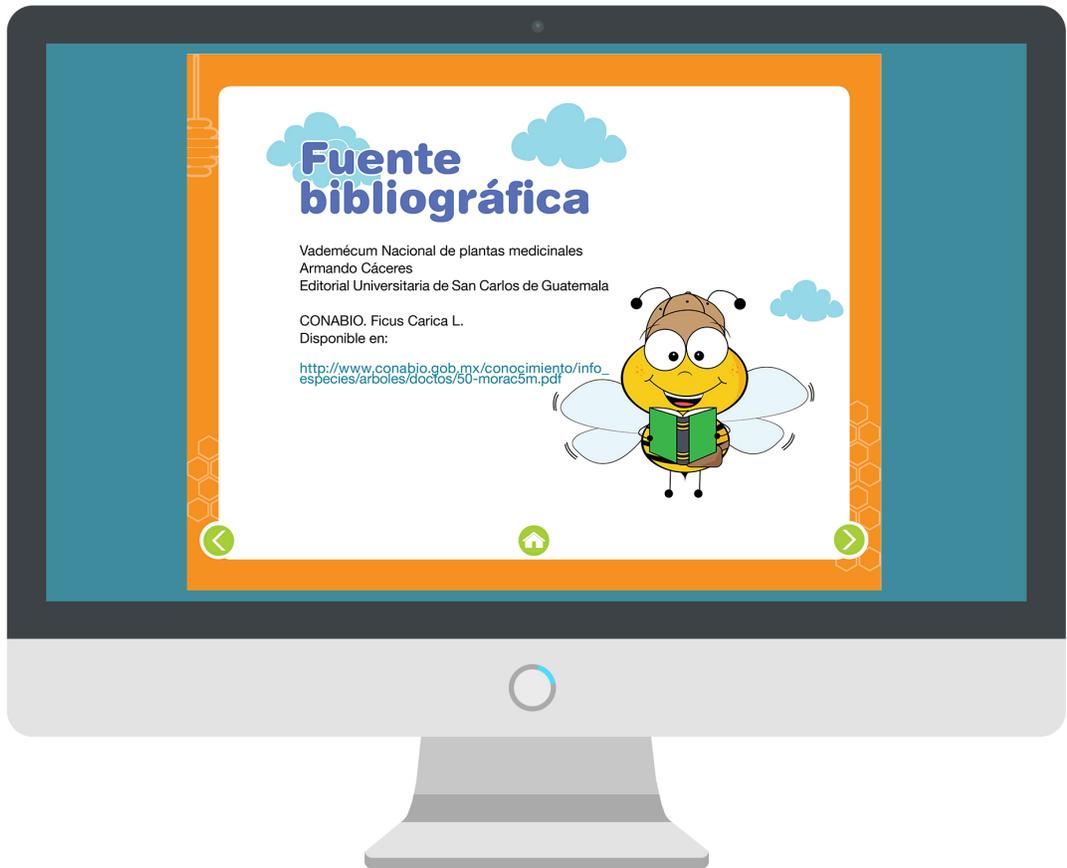
Enjuague











Plantas Medicinales



Historia

Usos

Especies

Honesti
Hones



5.2 Grupo Focal

Se realizó un grupo focal con diez niños comprendidos entre las edades de 8 a 12 años, estudiantes de nivel primario. En primera instancia se dieron a conocer los objetivos de la reunión y los lineamientos del grupo focal. Con este grupo focal se comprobaron los objetivos planteados del proyecto y la efectividad del material propuesto.

Los niños experimentan gusto por realizar actividades deportivas, jugar con amigos, familiares, entre otras. También visitan páginas de internet sobre redes sociales o páginas de juegos. Al momento de realizar actividades académicas consultan sitios de internet para buscar la información necesaria como en diccionarios o Wikipedia. Esta fuente de internet es la preferida para realizar tareas o trabajos asignados en diferentes materias escolares. Prefieren esta fuente porque tienen acceso a la información de manera más rápida y efectiva, además que poseen mayores opciones de búsqueda y muchas fotografías. Además indican que en el internet encuentran cosas que no están en los libros que ellos han consultado.



Esta información comprueba el planteamiento del objetivo de comunicación: “Crear medios de información adecuados para el grupo objetivo con las características innovadoras de los medios de comunicación y tecnología de punta”.

Después de la presentación del material didáctico digital sobre las plantas medicinales, expresaron que al ver ese material sentían que estaba relacionado a la salud, conocimiento, sabiduría, tecnología y precaución. Se identificaron con el personaje pues les transmite felicidad, además que es agradable e interesante. Con esta información obtenida se cumple el objetivo de diseño planteado: “Diseñar material didáctico emocionalmente vinculante con el grupo objetivo”.

En cuanto al material didáctico les pareció que tiene la información necesaria, pues los materiales que anteriormente han consultado por internet poseen demasiada información para leer y eso les hace perder el interés. Comentan que no han visto ningún material parecido en internet sobre las plantas medicinales relacionadas, con las imágenes de las plantas que refuerzan la información. Manifestaron que en caso de encontrar este material en internet sí accederían para consultarlo y realizar alguna tarea asignada, y que además sería muy útil. Además, la información necesaria se encuentra en un mismo lugar y no tienen que recurrir a otros sitios.

Del material digital que más les agradó fue el personaje, la información completa, la funcionalidad en cuanto a que toda la información sobre las plantas medicinales la encuentran en un mismo lugar, con las fotografías y la paleta de colores utilizada.



5.3 Fundamentación

Este diseño fue validado por el grupo objetivo y en base a estos resultados se fundamentan los siguientes códigos del diseño.

Lingüístico

Es de uso para personas que requieren un aprendizaje consciente, está estructurado con la información necesaria para el usuario. Este permite la transmisión de conocimiento al usuario y permanece a través del tiempo.

Icónico

Estos permiten completar las exposiciones verbales, además que estimulan visualmente al usuario. Se presenta la realidad a través de las fotografías de las plantas medicinales. Los botones interactivos ubicados en las páginas tienen atributos fáciles de comprender para el usuario. El personaje creado se identifica con el grupo objetivo y les transmite felicidad.

Cromático

La paleta de colores cálidos denota la realidad de los colores de la naturaleza además de exaltar la realidad para dar una mayor memorabilidad al usuario.

Connota la sensación deseada para el usuario por medio de las reacciones físicas y la generación de sensaciones como lo es la felicidad. Todos estos colores interactúan entre sí para generar estética en el resultado final.

Estético

Se utilizó un formato horizontal para la mejor visualización del material en las pantallas de los ordenadores de escritorio. Para facilitar la lectura se utilizan fondos blancos con tipografía en color negro. Esto hace que la propuesta tenga armonía con todos los elementos de la componen.

5.4 Criterios Técnicos

La extensión del documento es PDF, por lo que se requiere que el usuario posea instalado en su ordenador el lector gratuito Adobe Acrobat Reader que puede ser descargado a través de la página de Adobe: <https://get.adobe.com/es/reader/> y seguir los pasos de instalación que requiere.

5.5 Inversión

Para poner en marcha este proyecto no se requiere de ninguna inversión monetaria.



5.6 Cuantificación del aporte económico

Para la realización de este proyecto se toma en cuenta el desarrollo de cada producto creado que forma parte del producto final.

	Costo	Cantidad	Total
Horas de investigación	Q 120.00	15	Q 1,800.00
Horas de trabajo técnico	Q 80.00	12	Q 960.00
Horas de trabajo creativo	Q 150.00	14	Q 2,100.00
Portada	Q 750.00	1	Q 750.00
Portadilla	Q 400.00	2	Q 800.00
Páginas interiores	Q 110.00	24	Q 2,640.00
Personaje	Q 900.00	1	Q 900.00
Ilustraciones de personaje	Q 200.00	10	Q 2,000.00
Fotografías (incluye de edición)	Q 75.00	160	Q 12,000.00
Grupo focal	Q 10,000.00	1	Q 10,000.00
Viáticos	Q 1,500.00	1	Q 1,500.00
			Q 37,250.00

Conclusiones

En base a los objetivos planteados al inicio del proyecto, puede concluirse que la estrategia creada favorecerá el conocimiento de las plantas medicinales y fomentará la armonía entre los seres humanos y la naturaleza.

Los medios digitales y el internet abren las puertas a medios actuales que facilitan al grupo objetivo el acceso a la información, estos llegarán al grupo objetivo de una manera asertiva.

La creación de material emocionalmente vinculante con el grupo objetivo favorecerá a que el material sea consultado y utilizado con fines educativos.

Recomendaciones

Se recomienda que el archivo visualizado desde un lector de Adobe para garantizar la interactividad del material, la descarga del lector es gratuita en línea.

Se recomienda que el material sea actualizado cada año, ya que la información depende de las especies vivas que se encuentren el recorrido del Jardín Botánico.

Las herramientas de tecnología de punta no deben sustituir la experiencia personal y directa que permitan al ser humano interactuar con la naturaleza.



Lecciones Aprendidas

Durante el desarrollo de este proyecto fue posible poner en práctica los aprendizajes adquiridos durante la carrera, facilitando con los recursos que se tienen al alcance el aprendizaje y el conocimiento social.

Es importante escuchar y conocer las expectativas culturales de la población para poder brindar una propuesta que sea efectiva.

Por medio de los problemas que me fueron surgiendo con el desarrollo del proyecto me enseñaron a buscar y consultar por las mejores formas para resolverlos.

Bibliografía

- (2015). Extraído de Jardineria.pro: <http://www.jardineria.pro/>
- (n.d.). Extraído de Plantas en peligro de extinción : <http://www.plantasenpeligrodeextincion.com/>
- ABC, D. (2015). Definición ABC.
- Audesirk. (2008). Biología La vida en la Tierra. Pearson .
- Biodiversidad, I. N. (2014). Extraído de Inbio Costa Rica: <http://www.inbio.ac.cr>
- Buckingham, D. (2004). Educación en Medios, alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea. España: Editorial Paidós.
- Cáceres, A. (2009). Vademécum Nacional de plantas medicinales. Guatemala : Editorial Universitaria .
- CNB. (2015, abril).Extraído de Curriculum Nacional Base : <http://cnbguatemala.org>
- CONAP. (2008). Libro sobre biodiversidad de Guatemala. Guatemala: Serviprensa, S.A.
- Conceptodefinicion.de. (2014). Extraído de <http://conceptodefinicion.de/fotografia/>
- Fharo, D. (2015). De Fharo. Extraído de <http://defharo.com/conceptos-disenador-grafico/>
- Flores, J. P. (n.d.). Diseño Gráfico. Extraído de <http://disenograficoiut.blogspot.com/2012/02/diagramacion.html>
- Fotonostra. (2015). Fotonostra . Extraído de <http://www.fotonostra.com/grafico/tipografia.htm>
- G., G. A. (2003). Temas de Ecología. La Antigua Guatemala .
- Gerza. (2012). gerza.com. Extraído de http://www.gerza.com/tecnicas_grupo/todas_tecnicas/grupos_focales.html
- Gran Enciclopedia Integral . (2002). México: Larousse.
- Hernández, M. (2015). Somos mas de 16 millones de guatemaltecos . Prensa Libre .
- hoy, I. (2012). Informática hoy. Extraído de <http://www.informatica-hoy.com.ar/pdf/Que-es-PDF.php>

Inédito. (2003). Estado de la diversidad biológica de los árboles y bosques de Guatemala. Roma: Dirección de Recursos Forestales FAO.

Jardín Botánico. (2014). Autoguía Jardín Botánico.

Kumar, V. (2013). 101 Design Methods. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Lapiente, M. J. (2013). Hipertexto. Obtenido de <http://www.hipertexto.info/documentos/interactiv.htm>

Mondari, A. (1978). Ecología. In A. Mondari, El mundo de la naturaleza (p. 40). España: Grijalbo.

Mondari, A. (1978). El mundo de la Naturaleza. España: Grijalbo.

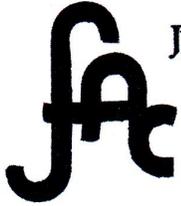
Pérez, L. (2014). Spice and Poems.

Rosales, C. (2012). Manual de organización . Guatemala.

SP Business school. (n.d.). Extraído de <http://www.sp.edu.sg/>

truth, C. (2013). Consumer truth. Extraído de <http://www.consumer-truth.com.pe/zona-insight/>

Wilfred W, R. (1966). Botany. John Wiley & Sons, Inc. .



JULIO FERNANDO AVENDAÑO C.
LICENCIADO EN LETRAS

0 CALLE "B" 4-88 ZONA 3
SAN BARTOLOMÉ MILPAS ALTAS
SACATEPÉQUEZ
(502) 5994 4872

Guatemala, 1 de febrero de 2016.

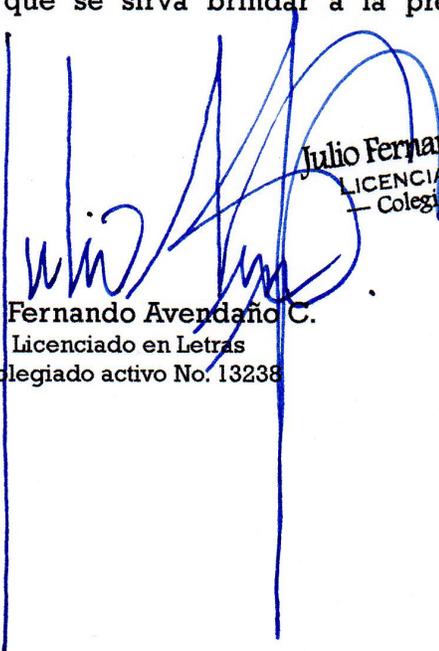
Arquitecto
Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Atentamente hago de su conocimiento que he realizado la revisión de redacción y estilo del proyecto de graduación **MATERIAL DIDÁCTICO DIGITAL PARA ESTUDIANTES DE NIVEL PRIMARIO SOBRE LAS PLANTAS MEDICINALES** de la estudiante **ROSA MAYUMI HORI RIVAS** de la Escuela de Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura, identificada con el carné universitario número **2009 17723**, previamente a conferírsele el título de **DISEÑADORA GRÁFICA** en el grado de LICENCIADA, con énfasis Didáctico-Interactivo y especialidad en Editorial.

Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida.

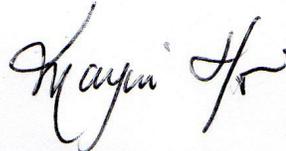
Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,


Julio Fernando Avendaño C.
Licenciado en Letras
Colegiado activo No. 13238

Julio Fernando Avendaño C.
LICENCIADO EN LETRAS
— Colegiado No. 13238 —

“Material didáctico digital para estudiantes de nivel primario sobre las plantas medicinales”

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Rosa Mayumi Hori Rivas

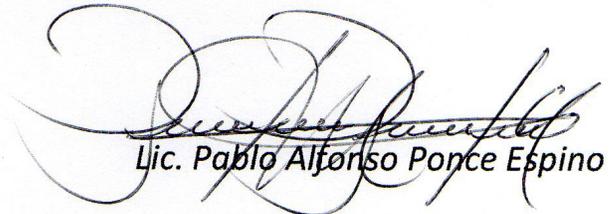
Asesorado por:



Lic. María Berthila Gutiérrez



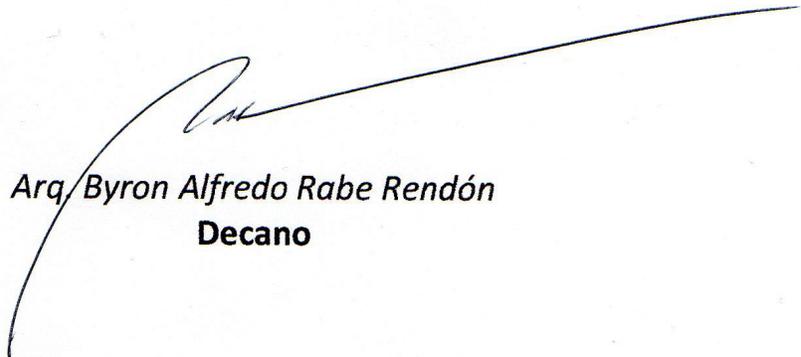
Lic. José Francisco Chang Meneses



Lic. Pablo Alfonso Ponce Espino

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano

