



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA  
COORDINACIÓN DE BIOLOGÍA  
CÁTEDRA DE INVESTIGACIÓN  
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO



**EL *DIBU OÁ* COMO INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LA  
EFECTIVIDAD DE LAS GUIATURAS DEL RECORRIDO POR EL  
SENDERO EN EL JARDÍN BOTÁNICO DE NAGUANAGUA Y HERBARIO  
DE CARABOBO**

Integrantes:  
Montenegro, Carlos  
Ramos, Yuleisys  
Tutora:  
Msc. Tortolero, Mónica

Bárbula, julio 2014



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA  
COORDINACIÓN DE BIOLOGÍA  
CÁTEDRA DE INVESTIGACIÓN  
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO



**EL *DIBU OÁ* COMO INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LA  
EFECTIVIDAD DE LAS GUIATURAS DEL RECORRIDO POR EL  
SENDERO EN EL JARDÍN BOTÁNICO DE NAGUANAGUA Y HERBARIO  
DE CARABOBO**

**Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar por el  
Título de Licenciados en Educación Mención Biología**

Integrantes:  
Montenegro, Carlos  
Ramos, Yuleisys  
Tutora:  
Msc. Tortolero, Mónica

Bárbula, julio 2014

Universidad de Carabobo



Facultad de Ciencias de la Educación

04 de Febrero del 2014

Ciudadano(a):  
Profesora: Mónica Tortolero  
Presente.-

Estimada profesora, atendiendo a la línea de investigación en la cual está suscrita, nos dirigimos a usted con el objeto de designarle como TUTORA del proyecto de Trabajo de Grado, cuyo título es: EL DIBU OÁ COMO INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LAS GUIATURAS DEL RECORRIDO POR EL SENDERO EN EL JARDÍN BOTÁNICO DE NAGUANAGUA Y HERBARIO DE CARABOBO EN LOS ESTUDIANTES VISITANTES, de los bachilleres Yuleisys Ramos C.I: 20.699.028 y Carlos Montenegro C.I: 19.219.158. Igualmente le comunicamos que la tutoría se inicia desde la formulación del proyecto hasta la culminación del Trabajo de Grado (dos semestres, 9no y 10mo).

Siendo esto un requisito final para la aprobación de la asignatura Trabajo Especial de Grado del pensum de estudio de la Licenciatura en Educación Mención Biología correspondiente al semestre 2 /2013

Agradeciendo su receptividad y colaboración.

Profa. Yadira Chacón  
Jefa del Dpto. de Biología y Química  
FACE-UC

Profa. Amada Mogollón  
Coordinadora de Investigación  
Mención Biología FACE - UC

## **DEDICATORIA**

Ante todo dedico este trabajo especial de grado que he realizado con mucho esfuerzo a DIOS JEHOVA todo poderoso, porque es él mi refugio y es quien me ha ayudado superar muchas adversidades, me ha brindado su apoyo las veces que se lo he pedido.

A todos mis seres queridos, a mi madre María Edilma Trejo por haberme ayudado a dar los primeros pasos por su apoyo incondicional y por mantener la esperanza en que algún día alcanzaría esta meta.

Por último y no menos importante quiero dedicar con todo mi más sincero cariño a mis compañeras de estudio universitario Quintero Betsabe, Dayana Lugo, Ramos Yuleisys, Rodríguez Gevelin, Ramos Luisana, Armas Andry, Yohiris Colina, Emily Yzaguirre y Ojeda Daniela, por estar siempre a mi lado apoyándome, comprendiéndome y brindándome su ayuda cada vez que las necesite estuvieron allí para darme fuerzas para seguir adelante mil gracias a todas.

**Carlos Montenegro**

## **DEDICATORIA**

Le dedico este trabajo a DIOS, porque fue gracias a él que logre palpar esta satisfacción de crear un trabajo especial de grado que me permitiría dar el último paso para conseguir mi título de Licenciada en Educación mención Biología.

Seguidamente quisiera dedicar este trabajo especial de grado a mi Madre MILADYS DEL CARMEN PACHEO, por ser merecedora de este orgullo, ya que fue ella la que me brindo su amor incondicional en todo momento, cosa que es fundamental para lograr cualquier objetivo que me proponga

A mis hermanos Yuleidys y Santiago y a mis sobrinos Samuel y Sophia, porque estuvieron presentes en los días de la etapa final, regalándome palabras de aliento y sonrisas para alegrarme la vida.

**Yuleisys Ramos**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecido eternamente con DIOS por brindarme la oportunidad de vivir esta experiencia maravillosa la cual será inolvidable para mí.

A mis seres queridos por el apoyo incondicional en especial, a mi mamá María Edilma Trejo, a mis tías Alba Trejo y María Montenegro a todos los antes nombrados mil gracias.

A los que con su conocimiento y paciencia lograron que se llevara a cabo este proyecto investigativo.

- A todos los profesores que de una u otra forma aportaron sus saberes en especial, a la profesora tutor Mónica Tortolero, por aportar su conocimiento y guiarnos académicamente durante la realización de la investigación.
- A mi amiga y compañera de tesis Yuleisys Ramos por hacer de esta experiencia placentera e inolvidable y por brindarme su apoyo y amistad incondicional.
- A mis queridas compañeras de clase Quintero Betsabe, Dayana Lugo, Ramos Yuleisys, Rodríguez Gevelin, Ramos Luisana, Armas Andry, Yohiris Colina, Emily Yzaguirre y Ojeda Daniela por su apoyo y amistad incondicional durante la carrera el cual no olvidaré jamás.

Y por último agradezco de corazón a la mejor casa de estudio la Universidad de Carabobo por abrirme las puertas en una de sus facultades y permitirme que hoy día yo cumpla este sueño.

A todos los antes nombrados mil gracias.

**Carlos Montenegro**

## **AGRADECIMIENTO**

Estoy infinitamente agradecida con DIOS, por bendecirme con el privilegio de ser parte de su creación en esta vida terrenal y por guiarme por el buen camino para poder alcanzar esta meta académica, así mismo, le agradezco por escuchar mis oraciones de peticiones hacia él en los momentos de dificultad y debilidad en el transcurso de esta carrera. De igual manera le agradezco, por regalarme la bendición de tener a la mejor madre del mundo, quien me ha brindado el apoyo material y más específicamente el apoyo emocional para trazarme objetivos en la vida y cumplirlos.

Agradezco a MILADYS DEL CARMEN PACHECO, mi madre, por ser una mujer maravillosamente ejemplar y por darme sus bendiciones, palabras de aliento y motivación en los momentos que más los necesite. Por sus regaños, por sus sabios consejos, por transmitirme su fortaleza en los momentos de debilidad. Así mismo, le agradezco por repetirme constantemente que solo DIOS es el poder, y que él siempre va a estar allí para mí.

Por último y no menos importante agradezco a mis hermanos, YULEIDYS RAMOS y SANTIAGO RAMOS, por ser parte mi familia, la cual fue un gran apoyo durante el transcurso de esta carrera académica. Y a mi compañero de estudio Carlos Montenegro, por estar en trabajo constante con mi persona para construir este trabajo especial de grado y hacer de ello una experiencia inolvidable.

**Yuleisys Ramos**

## ÍNDICE GENERAL

	pp.
<b>DEDICATORIA</b> .....	IV
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	Vii
<b>LISTA DE CUADROS</b> .....	Xi
<b>LISTA DE GRÁFICOS</b> .....	Xii
<b>RESUMEN</b> .....	Xiv
<b>ABSTRACT</b> .....	Xv
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>EL PROBLEMA</b>	
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivos de la Investigación.....	9
Objetivo General.....	9
Objetivos Específicos.....	9
Justificación de la Investigación.....	10
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>MARCO TEORICO</b>	
Antecedentes de la Investigación.....	13
Bases Teóricas.....	18
Marco Legal de la Investigación.....	20
Marco Conceptual de la Investigación.....	23
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>MARCO METODOLÓGICO</b>	
Diseño de la Investigación.....	26
Tipo de la Investigación.....	27
Nivel de la Investigación.....	28
Población.....	29

Muestra.....	29
Técnica e instrumento de Recolección de Datos.....	30
Validez del Instrumento.....	31
Confiabilidad del Instrumento.....	31
<b>CAPITULO IV</b>	
<b>ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS</b>	
Análisis e interpretación de los resultados.....	34
Conclusiones.....	110
Recomendación.....	112
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>114</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>118</b>

## LISTA DE CUADROS

	<b>Pp</b>
<b>Cuadro N°1.</b> Distribución de la muestra .....	30
<b>Cuadro N°2.</b> Criterios de decisión para la confiabilidad de un instrumento ...	33
<b>Cuadro N°3.</b> Distribución de resultados del ítem 1.....	36
<b>Cuadro N°4.</b> Distribución de resultados del ítem 2.....	38
<b>Cuadro N°5.</b> Distribución de resultados del ítem 3.....	40
<b>Cuadro N°6.</b> Distribución de resultados del ítem 4.....	42
<b>Cuadro N°7.</b> Distribución de resultados del ítem 5.....	44
<b>Cuadro N°8.</b> Distribución de resultados del ítem 6.....	46
<b>Cuadro N°9.</b> Distribución de resultados del ítem 7.....	48
<b>Cuadro N°10.</b> Distribución de resultados del ítem 8.....	50
<b>Cuadro N°11.</b> Distribución de resultados del ítem 9.....	52
<b>Cuadro N°12.</b> Distribución de resultados del ítem 10.....	54
<b>Cuadro N°13.</b> Distribución de resultados del ítem 11.....	56
<b>Cuadro N°14.</b> Distribución de resultados del ítem 12.....	58
<b>Cuadro N°15.</b> Distribución de resultados del ítem 13.....	60
<b>Cuadro N°16.</b> Distribución de resultados del ítem 14.....	62
<b>Cuadro N°17.</b> Distribución de resultados del ítem 15.....	64
<b>Cuadro N°18.</b> Distribución de resultados del ítem 16.....	66
<b>Cuadro N°19.</b> Distribución de resultados del ítem 17.....	68
<b>Cuadro N°20.</b> Distribución de resultados del ítem 18.....	70
<b>Cuadro N°21.</b> Distribución de resultados del ítem 19.....	72
<b>Cuadro N°22.</b> Distribución de resultados del ítem 20.....	74
<b>Cuadro N°23.</b> Distribución de resultados del ítem 21.....	76
<b>Cuadro N°24.</b> Distribución de resultados del ítem 22.....	78
<b>Cuadro N°25.</b> Distribución de resultados del ítem 23.....	80
<b>Cuadro N°26.</b> Distribución de resultados del ítem 24.....	82

<b>Cuadro N°27.</b> Distribución de resultados del ítem 25.....	84
<b>Cuadro N°28.</b> Distribución de resultados del ítem 26.....	86
<b>Cuadro N°29.</b> Distribución de resultados del ítem 27.....	88
<b>Cuadro N°30.</b> Distribución de resultados del ítem 28.....	90
<b>Cuadro N°31.</b> Distribución de resultados del ítem 29.....	92

## LISTA DE GRÁFICOS

	Pp
<b>Gráfico N°1</b> ¿Sabe usted qué es un Jardín Botánico? .....	36
<b>Gráfico N°2</b> ¿Crees que hay diferencias entre un Jardín Botánico y un Parque?.....	38
<b>Gráfico N°3</b> ¿Sabe usted qué es un Sendero?.....	40
<b>Gráfico N°4</b> ¿Sabe usted qué es un Sendero autoguiado?.....	42
<b>Gráfico N°5</b> ¿Conoce que es un recorrido guiado?.....	44
<b>Gráfico N°6</b> ¿Ha realizado un recorrido guiado a través de un Sendero? .....	46
<b>Gráfico N°7</b> ¿Conoce usted qué es un recorrido autoguiado? .....	48
<b>Gráfico N°8</b> ¿Ha realizado un recorrido autoguiado a través de un Sendero?.....	50
<b>Gráfico N°9</b> ¿Conoce qué es un Instrumento de Evaluación?.....	52
<b>Gráfico N°10</b> ¿Cree usted qué es necesario aplicar un Instrumento para Evaluar el recorrido por el sendero del Jardín Botánico?.....	54
<b>Gráfico N°11</b> ¿Está satisfecho (a) con la información recibida durante el recorrido guiado por el sendero?.....	56
<b>Gráfico N°12</b> ¿Considera necesario el apoyo de un guía durante el recorrido por el Sendero?.....	58
<b>Gráfico N°13</b> ¿Los guías que atienden el recorrido responden a sus inquietudes como visitantes?.....	60
<b>Gráfico N°14</b> ¿Considera que el guía entorpece su recorrido por el Jardín?.....	62
<b>Gráfico N°15</b> ¿Considera que el apoyo de los guías refuerza el recorrido por el sendero guiado?.....	64
<b>Gráfico N°16</b> ¿Considera que el recorrido guiado por el sendero es recreativo?.	66
<b>Gráfico N°17</b> ¿Cree que un recorrido guiado a través de un sendero reforzará tus conocimientos en las Ciencias Naturales?.....	68
<b>Gráfico N°18</b> ¿Considera usted qué un recorrido guiado a través del sendero promoverá su interés en las ciencias naturales?.....	70

<b>Gráfico N°19</b> ¿Los guías muestran empatía con los visitantes estudiantes que acuden al Jardín Botánico?.....	72
<b>Gráfico N°20</b> ¿Considera que los guías se esmeran por captar la atención de todo el grupo de visitantes a su cargo?.....	74
<b>Gráfico N°21</b> ¿Cree usted que las actividades que ejecutan los guías durante el recorrido por el sendero son las apropiadas para captar su atención.....	76
<b>Gráfico N°22</b> ¿Considera usted que las actividades realizadas por parte de los guías durante el recorrido son monótonas?.....	78
<b>Gráfico N°23</b> ¿Crees qué es necesario aplicar una evaluación constante de la ecoinformación en los recorridos guiados por los senderos de los Jardines Botánicos?.....	80
<b>Gráfico N°24</b> ¿Usted cree que los Jardines Botánicos en ambientes urbanizados contribuyen con la sensibilización de las personas por el cuidado del medio ambiente?.....	82
<b>Gráfico N°25</b> ¿Consideras que es necesario crear y mantener Jardines Botánicos en ambientes urbanizados?.....	84
<b>Gráfico N°26</b> ¿Durante el recorrido por el sendero obtuviste aprendizaje sobre educación ambiental?.....	86
<b>Gráfico N°27</b> ¿Sabes que es un hablador dentro de un sendero autoguiado? .....	88
<b>Gráfico N°28</b> ¿Consideras que los habladores ubicados en un jardín botánico forman parte de una estrategia educativa?.....	90
<b>Gráfico N°29</b> ¿Crees que los guías hacen el uso adecuado de los habladores durante el recorrido por el sendero?.....	92



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA  
COORDINACIÓN DE BIOLOGÍA  
CÁTEDRA: INVESTIGACIÓN  
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**



**EI DIBU OÁ COMO INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LA  
EFECTIVIDAD DE LAS GUIATURAS DEL RECORRIDO POR EL  
SENDERO EN EL JARDÍN BOTÁNICO DE NAGUANAGUA Y HERBARIO  
DE CARABOBO.**

**Autores:** Montenegro, Carlos  
Ramos, Yuleisys

**Tutora:** Msc. Mónica Tortolero

**Año:** julio, 2014

**RESUMEN**

La presente investigación tiene como objetivo diseñar un instrumento para la evaluación de la efectividad de las guiatras del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo dirigido a estudiantes visitantes de Educación Media. Dicho trabajo se enmarca en el enfoque cuantitativo, tipo descriptivo de campo, en el nivel proyectivo bajo la modalidad de proyecto factible, de diseño no experimental. Se propone el diseño de un instrumento de evaluación con la finalidad de plantear solución ante la problemática encontrada. La población estuvo conformada por 100 visitantes, de los cuales se tomó una muestra accidental. La recolección de datos se llevó a cabo mediante un cuestionario de 29 ítems de tipo dicotómico, y fue validado por 3 expertos. Aplicando el Coeficiente de Kuder y Richardson se obtuvo una confiabilidad de 0,99 considerada muy confiable. Posteriormente, se reflejó la necesidad de diseñar un instrumento de evaluación con la finalidad ya mencionada.

**Palabras Clave:** Instrumento de evaluación, Efectividad, Guiatura y Jardín Botánico.

**Línea de investigación:** Reconocimiento y valoración de los recursos naturales.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA  
COORDINACIÓN DE BIOLOGÍA  
CÁTEDRA: INVESTIGACIÓN  
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO



**EI DIBU OÁ COMO INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LA  
EFECTIVIDAD DE LAS GUIATURAS DEL RECORRIDO POR EL  
SENDERO EN EL JARDÍN BOTÁNICO DE NAGUANAGUA Y HERBARIO  
DE CARABOBO.**

**Autores:** Montenegro, Carlos  
Ramos, Yuleisys

**Tutora:** Msc. Mónica Tortolero

**Año:** julio, 2014

**ABSTRACT**

This research aims to design an instrument for assessing the effectiveness of guiaturas Botanical Garden and Herbarium Naguanagua Carabobo visitors directed to students of Media Education. This work is part of the quantitative approach, descriptive field in the projective level in the form of project feasible, non-experimental design. Designing an assessment tool in order to bring solution to the problem found is proposed. The population consisted of 100 visitors, of which an accidental sample was taken. Data collection was conducted through a questionnaire of 29 items dichotomous type, and was validated by 3 experts. Applying the Kuder and Richardson coefficient reliability of 0.99 was obtained considered very reliable. Subsequently, reflected the need to design an evaluation instrument with the aforementioned purpose.

**Keywords:** Assessment Tool, Effective, Guidance and Counseling and Botanical Garden.

**Research Summary:** Recognition and valuation of natural resources.

## INTRODUCCIÓN

La educación puede definirse como el proceso de socialización de los individuos. Al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos. La educación también implica una concienciación cultural y conductual. El proceso educativo se materializa en una serie de habilidades y valores, que producen cambios intelectuales, emocionales y sociales en el individuo. De acuerdo al grado de concienciación alcanzado, estos valores pueden durar toda la vida o sólo un cierto periodo de tiempo, esto va a depender de la manera en que se construye el conocimiento, es decir, si es significativo o no.

En el caso de los niños, la educación busca fomentar el proceso de estructuración del pensamiento y de las formas de expresión. Ayuda en el proceso madurativo sensorio-motor y estimula la integración y la convivencia grupal.

En este sentido, el proceso educativo en estudiantes jóvenes con respecto a las ciencias naturales, es posible que se pueda desarrollar de manera más adecuada en convivencias grupales y en espacios como los jardines botánicos, donde puedan activar el pensamiento y generar formas de expresión de acuerdo a lo que observan, ya que en contacto con la realidad pueden apreciar de mejor manera especies vegetales y animales, que a su vez conlleva a una formación sobre la educación ambiental.

Estas instituciones, tienen objetivos específicos, entre los cuales está la conservación, enseñanza, investigación y divulgación de la ecoinformación y así formar ciudadanos ecosociales, por tal motivo son cada vez más los docentes en compañía de sus estudiantes que acuden a estos espacios verdes, con la finalidad de construir sus propios conocimientos, además de reforzar los contenidos ambientales vistos en el aula de clase, de esta manera tendrán aprendizajes que asocien con su vida cotidiana para que sean significativos.

De acuerdo a esto surge la importancia de dichos jardines, y a su vez la relevancia de la información que ofrecen los guías intérpretes que dirigen los recorridos en dichos lugares. Tal es el caso del jardín botánico de Naguanagua y herbario de Carabobo, donde actualmente las visitas son atendidas por guías durante aproximadamente una hora, luego de finalizar el recorrido, dichos guías no son evaluados para corroborar si realizaron o no un buen desempeño durante la hora de atención.

Por lo antes descrito, surge la necesidad de diseñar un instrumento que permita evaluar la efectividad en las guías del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo y con esto verificar el alcance de los objetivos propuestos por la institución, además de reevaluar si las estrategias aplicadas en cada estación del sendero son las más adecuadas. Es por ello, que la presente investigación consta de cinco (5) capítulos, lo cuales son:

- Capítulo I: el cual contiene el planteamiento del problema, los objetivos (general y los específicos), y la justificación.
- Capítulo II: compuesto por los antecedentes, marco teórico, marco legal y marco conceptual de la investigación.
- Capítulo III: formado por toda la metodología de la investigación, los pasos para recolectar la información, la confiabilidad y validez del instrumento a utilizar, específica la población y muestra de con la que se experimenta.
- Capítulo IV: contiene las gráficas y cuadros correspondientes a los resultados arrojados de cada ítem.
- Capítulo V: Formulado por las conclusiones de la investigación y las recomendaciones sugeridas por los investigadores en base a todo lo ejecutado en los capítulos anteriores. Con el desarrollo de cada una de estas fases, se desarrollara la presente investigación cuyo objetivo es proponer una solución a la problemática detectada.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

A continuación, de acuerdo a lo que establece Jañez (2008), “el planteamiento del problema en sí, es una forma escrita en donde se van a determinar los problemas primarios y secundarios, las metas, propósitos o finalidades de un trabajo de investigación, en él, se exponen las motivaciones por las cuales se escoge el estudio, las limitaciones y posibilidades existentes y otro punto de vista que el estudiante considere de importancia al momento de presentar su investigación” (p. 171).

#### **Planteamiento del problema**

Existen casos en los que la educación facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de diferentes instrumentos y estrategias aplicadas al estudiante en el aula de clase, sin embargo con ayuda de los docentes este proceso se ha facilitado aún más, ya que en la actualidad los mismos se preocupan por salir de la rutina magistral haciendo las actividades de clases más didácticas en pro a la construcción del conocimiento del individuo.

La educación según Piaget (S/F) Es “forjar individuos, capaces de una autonomía intelectual y moral, en virtud precisamente de la regla de la reciprocidad” (p. 2).Atendiendo a esta definición, se puede inferir que la educación consiste en un proceso completo de adquisición de conocimiento

y de valores humanos en relación con todo lo que le rodea, es decir, el hombre debe tener intelecto y sensibilidad para poder convivir en la sociedad actual; la educación, es parte fundamental del desarrollo de la capacidad personal del estudiante y en contacto con la realidad es más fácil conseguir avances en las habilidades cognoscitivas de los educandos.

Por otra parte, el proceso educativo ya no es un modelo de transmisión o perspectiva tradicional sino que se ha convertido en un proceso de visión más amplio en donde se observan distintas formas de enseñanza y aprendizaje, al mismo tiempo han cambiado las formas de evaluación, esto indica que los educandos no solo son evaluados en un salón de clases sino que algunas de sus competencias adquiridas se pueden evaluar también en salidas de campo.

Dentro de este marco de idea, Hamayan (1995), explica que los nuevos desarrollos en evaluación han traído a la educación lo que se conoce como evaluación alternativa y se refiere a los nuevos procedimientos y técnicas que pueden ser usados dentro del contexto de la enseñanza (p.213). En la actualidad, se ha utilizado como estrategia de enseñanza los recursos naturales de los diferentes países del mundo, cosa que es de gran importancia porque el aprendizaje que se adquiere en contacto con la realidad es significativo, si bien lo que se aprende en la escuela ayuda a conocer el entorno, al tener la vivencia en estos lugares tan perfectos se estimulara el aprendizaje en los estudiantes para que el conocimiento sea duradero, permitiéndoles a su vez desarrollar sus aptitudes y habilidades individuales.

De acuerdo a lo antes expuesto, se presentan los jardines botánicos como instituciones que permiten desarrollar procesos de enseñanza–aprendizaje fuera del aula de clase, transmitiendo información de interés para que sean adquiridos por parte de sus visitantes de manera significativa. Los jardines botánicos son instituciones habilitadas por un organismo público, privado o asociativo cuyo objetivo es el estudio, la conservación y divulgación de la diversidad vegetal, además de ser refugios naturales de algunas especies animales. Se caracterizan por exhibir colecciones científicas de plantas vivas, que se cultivan para conseguir objetivos

como: su conservación, investigación, divulgación y enseñanza. En los jardines botánicos se exponen plantas originarias de todo el mundo, generalmente con el objetivo de fomentar el interés de los visitantes hacia el mundo vegetal, aunque algunos de estos jardines se dedican, exclusivamente, a determinadas plantas y a especies concretas.

Recientemente Botanic Gardens Conservation International BGCI, (2012) en México, se aplicó una estrategia llamada “Las canciones como herramienta didáctica para conocer y recordar plantas”; En el taller de canciones usadas como estrategias para aprender sobre las plantas, realizado en dicho congreso, en donde participaron jardines botánicos de países como Argentina, Perú, Bélgica, Paraguay y Venezuela se crearon cuatro canciones como herramientas atractivas del mundo vegetal, estas innovadoras ideas se aplicaron durante meses en los visitantes del parque Estatal Cerro Punhuaton en Michoacán, México y en el Ecojardín-UNAM ubicado en el mismo país.

Con los resultados de este congreso internacional de educación de jardines botánicos se logró constatar que la aplicación de nuevas ideas como estrategias didácticas contribuyen a la formación académica de los estudiantes, ya que los mismos se apropian de los conocimientos de forma significativa. Evidenciándose entonces, que las nuevas estrategias en forma de canciones responden de manera positiva en el desarrollo de las habilidades cognoscitivas de los individuos. Estos beneficios son indicadores de que las canciones son un gran aporte en el proceso de enseñanza y aprendizaje ya que los educandos desarrollan destrezas psicomotoras de manera atractiva.

Por otra parte el Jardín Botánico Viera y Clavijo, ubicado en las islas canarias, está dedicado a las flores y plantas endémicas, en dicho lugar son muchos los escolares que, acompañados por sus profesores, visitan sus instalaciones. Concretamente, durante el curso académico 1996-97 fueron más de diez mil los que recorrieron sus instalaciones, lo que supone que anualmente se dedican en su interior cientos de horas a la tarea educativa y que además se produzca un uso específico del

Jardín por parte de este numeroso colectivo, todo lo cual influye de manera significativa en el devenir cotidiano del Jardín. (BGCI), fundamentalmente los profesores manifiestan que acuden a estudiar en particular “la flora canaria” y en general “las plantas” o “la vegetación”. En relación a lo anterior se observa que los jardines botánicos forman un papel fundamental en el desarrollo de muchas actividades educativas

Es por ello que dichas instituciones se pueden utilizar como recurso didáctico, ya que se considera que los jardines botánicos constituyen una vía idónea para el aprendizaje de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales del currículo de la educación primaria desde una perspectiva globalizada al mismo tiempo que permiten afrontar de forma integrada los denominados ejes transversales, fundamentalmente la educación ambiental.

Si la planificación y guiatura de la visita es la adecuada pueden lograrse una serie de metas educativas tales como: Utilizarse como eje globalizador que permita interdisciplinar el estudio de distintas áreas científicas, así mismo, estimula el aprendizaje de contenidos conceptuales ya que estos conocimientos facilitan la observación y comprensión del entorno así como la localización de determinados elementos de los jardines.

Además, contribuyen a esbozar diseños experimentales en el aula y a contrastar, posteriormente en el medio, muchos aspectos de sus hipótesis de partida, propiciando el desarrollo de técnicas que faciliten la selección y sistematización de las observaciones realizadas: al trabajarse técnicas de observación y recogida de datos, desarrollan la capacidad de síntesis y análisis para la interpretación de los resultados y la elaboración de informes, favoreciendo la utilización de criterios para organizar y clasificar los materiales que observen, recolecten, fotografíen.

Actualmente Venezuela cuenta con diferentes jardines botánicos uno de ellos es el La Fundación Jardín Botánico Unellez es un jardín botánico y un zoológico, ubicado dentro de las instalaciones de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora. De igual manera se ubica el Jardín Botánico de Mérida

cuyo objetivo principal es mantener colecciones de plantas vivas las cuales son ordenadas científicamente según sus géneros y especies manteniéndolas documentadas y etiquetadas, con fines estéticos, científicos, económicos, educativos y como fuente de recreación.

Así mismo se halla el Jardín Botánico de Caracas con una extensión de 70 hectáreas, que se encuentra en Caracas, Venezuela y que está administrado y dirigido por la Universidad Central de Venezuela (UCV). Además de las actividades de recreación como paseos dirigidos, campamentos y excursiones, también se realizan actividades de relajación como yoga, taichi, meditación, además de constituir un importante centro de apoyo para los estudiantes y profesores de Biología, Farmacia y escuelas afines.

Por su parte el Estado Carabobo cuenta con la Fundación Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo. Este relicto de bosque es un centro de conservación, educación y recreación donde se encuentran plantas típicas e introducidas científicamente organizada, con la finalidad de complementar estudios y conocimientos del público en general.

Retomando entonces, la fundación Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo es una Institución que no cuenta hasta los momentos con instrumentos o métodos que permitan conocer la efectividad de las guías realizadas por el recorrido del sendero además de los conocimientos adquiridos por los visitantes y/o estudiantes. Es decir, no hay una manera existente en que se pueda medir los contenidos aprendidos, y formas de aprenderlos a través de explicaciones, demostraciones, canciones, juegos o contacto directo.

Las evidencias anteriores muestran la relevancia que tienen los jardines botánicos para la sociedad en cuanto a su educación, recreación y relación con el ambiente y sus recursos. Sin embargo, en cuanto a esta investigación los jardines botánicos internacionales y nacionales antes nombrados no muestran la presencia de un instrumento para evaluar la efectividad de la información que se pretenden transmitir, aun así no se puede asegurar la ausencia absoluta de dichos instrumentos,

ya que se infiere de acuerdo a lo que se refleja en los antecedentes investigados. A pesar de esto, se puede decir que va a depender del grupo de visita si se lleva o no un cuaderno de trabajo o algún instrumento de evaluación.

En atención a lo anterior, y a entrevistas por parte de informantes claves como la Lic. Jordana Ayala representante de la fundación tierra viva, profesores como Anders Herrera, estudiantes visitantes, guías del servicio comunitario de la universidad de Carabobo, Graciela Castro bióloga Coordinadora del lugar y el personal administrativo del jardín botánico de Naguanagua, se estima que el carecimiento de instrumentos de evaluación sea la principal causa para desconocer la efectividad de las guiaturas por el sendero. Es decir, no se sabe si los contenidos, objetivos y metas de la institución se estén logrando satisfactoriamente. Esto probablemente arroja que las visitas se conviertan en recorridos tediosos y monótonos, ya que no desarrollan ningún tipo de actividad y participación por parte de los estudiantes y/o visitantes.

Todo esto indica que no hay formas concretas y establecidas para evaluar el contenido ofrecido por los guías a los estudiantes al finalizar el recorrido por el lugar. Ante lo descrito se evidencia la necesidad de diseñar un instrumento para evaluar la efectividad de la guiatura por el sendero y a su vez verificar o examinar si el Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo funciona como herramienta educativa. En esta idea, el diseño de un instrumento de evaluación podría permitir medir que contenidos están siendo transmitidos de manera efectiva, con esto se sabrá si hay que tomar medidas correctivas en cuanto a la utilización de métodos y estrategias didácticas.

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Objetivo General:

Diseñar un instrumento para la evaluación de la efectividad en las guías del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo dirigido a los estudiantes visitantes de Educación Media.

Objetivos específicos:

Diagnosticar la necesidad de la creación de un instrumento para la evaluación de la efectividad del recorrido guiado por el sendero del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo.

Determinar la factibilidad de la implementación de un instrumento para la evaluación de la efectividad del recorrido guiado por el sendero del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo, además de su factibilidad económica.

Elaborar un instrumento para la evaluación de la efectividad del recorrido guiado por el sendero del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo dirigido a los estudiantes visitantes de Educación Media.

## **Justificación de la Investigación**

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje los profesores, toman la evaluación como una herramienta de gran importancia, ya que les permite obtener, registrar y evaluar información necesaria para el mejoramiento del proceso. Así como los educadores aplican herramientas para la evaluación y emplean diversas estrategias de enseñanza es indispensable que dentro de los Jardines Botánicos se ejecute al finalizar el recorrido guiado por el sendero un instrumento de evaluación con el fin de constatar cuales objetivos se alcanzaron completamente, donde se encuentran las debilidades de los contenidos de tal manera que se puedan realizar las correcciones respectiva y mejorar el proceso de construcción del conocimiento de los estudiantes visitantes que asisten al relictos de bosque para reforzar las teorías recibidas en el aula de clase, por ello que se debe seleccionar la técnica e instrumento que garanticen la construcción permanente de los aprendizajes.

Con la elaboración de un instrumento para la evaluación de la efectividad del recorrido guiado por el sendero del Jardín Botánico de Naguanagua se sustentara el propósito educativo que implementan los integrantes de este Jardín, de tal manera que se podrá corroborar los alcances de los objetivos trazados con respecto al aprendizaje que allí se brinda. De tal manera que si se diseña y se aplica dicho instrumento a la vez se sacará el mayor provecho a los resultados emitidos por el mismo, con el fin de encarar las fallas fundamentales del sistema educativo aplicado durante el recorrido. A partir de este instrumento se podrá precisar con exactitud las causas que desmotivan a los estudiantes visitantes a frecuentar este espacio verde, las razones pueden ser muchas y para abordar dicha situación se necesita la existencia de dicho instrumento, obteniendo oportunidades y las ventajas que este nos arrojará.

Por lo tanto, el instrumento será de gran utilidad para reorientar y planificar la práctica educativa que ejecutan y se llevan a cabo en dicho jardín, de tal manera que

los docentes y estudiantes puedan evaluar el recorrido de forma más organizada. Por consiguiente el efecto a producir será la medición o calificación del conocimiento adquiridos en los estudiantes durante el recorrido por el sendero. El Jardín Botánico de Naguanagua junto con el instrumento de evaluación promoverá la motivación y el logro de los objetivos como el estudio, la conservación y divulgación de la diversidad vegetal. Así mismo los estudiantes visitantes que realicen el instrumento estarán generando un aporte que facilitara a generaciones futuras el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudios de la naturaleza y biología, es decir que aportaran un material físico al jardín en el cual se reflejaran resultados de calidad con el propósito de mejorar todos y cada uno de los recorridos que se realicen en el sendero del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo.

El diseño y elaboración de un instrumento didáctico para la evaluación de los espacios verdes, brinda la oportunidad de que los estudiantes visitantes obtengan aprendizajes significativos, ya que ellos serán los protagonistas en la construcción de su conocimiento. Además los docentes podrán contar con un material de apoyo para sustentar su actividad educativa, es por esto que el Jardín Botánico de Naguanagua junto con el instrumento se promoverá la motivación y el logro de objetivos como el estudio, conservación y divulgación de la diversidad vegetal. Así mismo, los estudiantes que realicen dicho instrumento estarán generando un aporte que facilita el proceso enseñanza-aprendizaje de la naturaleza es decir, aportaran un material físico al jardín para que el mismo lo distribuya entre sus visitantes de tal manera que puedan evaluar los espacios verdes de dicho sendero.

De igual manera, la investigación seguirá los lineamientos de la producción científica del Departamento de Biología y Química, de reciente creación en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, proporcionado una nueva evidencia de la labor y el trabajo constante que se mantiene, involucrando a los futuros docentes con el contexto educativo, social, cultural y científico actual, enmarcada en una visión de futuro, promoviendo el interés por la investigación, el descubrimiento y el desarrollo de las ciencias naturales e involucrando el proceso de

enseñanza aprendizaje con el entorno y el día a día de los estudiantes, dando fe de que el departamento cumple con el perfil de orientar la preparación de profesionales para la enseñanza de la Biología y Química en los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo, capaz de desempeñarse eficientemente en actividades relacionadas con la planificación, investigación, diseño y desarrollo de experiencias educativas en las áreas mencionadas, de manera objetiva, precisa, sistemática, organizada, lógica, analítica y creativa.

En relación a lo anterior, una vez que los investigadores hayan desarrollado y ejecutado el proyecto optaran por la Licenciatura en Educación Mención Biología, de igual manera se beneficiaran del mismo, en vista de que lograrán adquirir nuevas habilidades y destrezas enfatizadas en la investigación educativa en pro de la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales, analizando las necesidades del campo educativo ambiental para generar acciones y resolver problemáticas que afecten el entorno, promoviendo e incorporando las áreas verdes a dicho proceso. Igualmente esta investigación estará generando innovadoras propuestas relacionadas con los nuevos procesos de la enseñanza educativa y al mismo tiempo podrá ser base fundamental para futuras investigaciones con diferente metodología, debido a que servirá como antecedente actual de diversos proyectos educativos.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

De acuerdo a lo planteado por Arias (2012), el marco teórico o marco referencial, es el producto de la revisión documental-bibliográfica, y consiste en una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones, que sirven de base a la investigación por realizar. Dicho marco se estructura en tres secciones: antecedentes de la investigación, bases teóricas y marco metodológico (p.106)

#### **Antecedentes de la Investigación**

Así mismo, Arias (2012) señala que Los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinado y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones (p.106). En base a esto se presentan a continuación antecedentes basados en investigaciones previas que sustentan de forma teórica o práctica nuestra propuesta, con la finalidad de darle sustento y fundamentación.

De acuerdo a esto, Márquez y Torres (2012), realizaron un trabajo de investigación en el municipio Naguanagua del Estado Carabobo titulado: **Sendero autoguiado para el Jardín Botánico de Naguanagua “BR. Jose Saer D’eguert” como estrategia para fomentar la valoración del ambiente en sus visitantes.** El propósito de dicha investigación fue diseñar un sendero autoguiado para el Jardín Botánico de Naguanagua, el diseño de la investigación se enmarco en la modalidad de proyecto factible y de paradigma cuantitativo, tipo descriptivo de campo, en el nivel proyectivo bajo la modalidad de proyecto factible, de diseño no experimental, la población objeto de estudio fue conformada por 328 visitantes de los cuales se tomó una muestra accidental. En la misma la recolección de datos se llevó a cabo a través

de un cuestionario de 23 ítems con escala dicotómica y fue validado por tres expertos. Obteniendo una confiabilidad de 0,88% considerada muy confiable. Se comprobó la necesidad de diseñar un sendero autoguiado para el Jardín Botánico de Naguanagua y se diseñó la propuesta.

De este modo el trabajo realizado por Márquez y Torres (2012), está estrechamente relacionado con la presente investigación ya que viene siendo la continuidad de la propuesta que ellos crearon para reconocer la importancia que tienen los jardines botánicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la asignatura de Biología. Así mismo, el presente estudio busca a través de un diseño de un instrumento evaluar la efectividad de las guías dirigidas que se propician por el sendero y así poder comprobar si los contenidos están siendo aprendidos por los estudiantes visitantes de manera significativa o si por el contrario son poco eficientes, para así poder aplicar las respectivas correcciones en caso de ser necesarias.

En este orden de ideas, el estudio realizado por Jaimes y Fernández (2011), en su trabajo de investigación desarrollado en Valencia, Edo. Carabobo titulado: **Catálogo ilustrativo sobre los árboles del parque “Fernando Peñalver”**, como material didáctico complementario de un sendero de interpretación para la enseñanza de la biodiversidad local, cuyo objetivo fue proponer un catálogo ilustrativo sobre los árboles de mencionado parque. Dicha investigación se enmarcó dentro de un paradigma cuantitativo. Para este estudio se consideró una población compuesta por 500 estudiantes provenientes de las visitas semanales al parque, de los cuales se seleccionó para la muestra el 10% de la población, equivalente a 50 personas. Los datos se obtuvieron a través de la técnica de la encuesta con un cuestionario de 20 preguntas con 5 alternativas de respuesta. En los resultados obtenidos se evidenció la necesidad de proponer un catálogo para el conocimiento de árboles donde las conclusiones más resaltantes generadas por este estudio fue la factibilidad al proponer un catálogo ilustrativo de las especies arbóreas del parque “Fernando Peñalver”, ya que cuenta con los recursos técnicos y financieros, además de su aporte a solucionar la debilidad encontrada.

De acuerdo a lo dicho anteriormente, se puede notar la semejanza existente con la investigación actual ya que ambas conducen hacia el aprendizaje de plantas y/o árboles. El presente estudio plantea una propuesta para la creación de un instrumento que evalúe la efectividad del recorrido guiado por el sendero del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo, dicho instrumento contará con ítems que involucran las especies vegetales que existen en ese lugar, de esta manera proporcionará un conocimiento más amplio sobre las colecciones vegetales e incluso animales que habitan en este relicto de bosque; Es decir, este instrumento al igual que el catalogo ilustrativo de la previa investigación servirá para fomentar el interés de los estudiantes visitantes hacia el mundo vegetal.

Por su parte, Sierra (2010), desarrolló una investigación en Colombia titulada **Recorridos guiados y aprendizaje de niños y niñas en los Jardines Botánicos**, cuyo objetivo fue analizar cualitativamente el aprendizaje de habilidades y conocimientos científicos en estudiantes de cuarto a séptimo grado que participaron en seis (6) recorridos guiados con actividades consistentes con el constructivismo, comparándolo con el que ocurrió en seis (6) recorridos guiados tradicionales. La investigación fue realizada en el Jardín Botánico José Celestino Mutis, ubicado en Bogotá. Se analizaron los aprendizajes de 299 estudiantes de cuarto a séptimo grado de 12 colegios que participaron. Se realizaron entrevistas semiestructuradas posteriores a los recorridos, observaciones no participativas de los mismos, grabaciones de interacciones ocurridas entre Guías, Niños y Niñas durante los recorridos, se midió la cantidad de participación de cada uno en los recorridos y se estudiaron los trabajos producidos por los alumnos participantes. Obteniendo como resultado el conocimiento de las Habilidades de niños y niñas promovidas durante los recorridos, y los conceptos de ciencias aprendidos por los niños y las niñas durante los recorridos.

Con respecto a esto, se dice que son evidentes las semejanzas que existen entre el trabajo antes expuesto y la investigación actual ya que ambas tienen la finalidad de conocer la efectividad que tienen las guías en los senderos de los

jardines botánicos para los estudiantes, y así determinar las habilidades y conocimientos que los educandos o visitantes adquieren a través de dichas guías.

Dentro de este orden de ideas, Dulcey y otros (2010), llevaron a cabo una investigación en la Universidad de Carabobo titulada: **Propuesta de un sendero interpretativo en el Humedal Universidad de Carabobo conducente al logro del aprendizaje de la educación ambiental en los estudiantes de ecología del tercer semestre de la Facultad de Ciencias de la Educación.** La cual tuvo como objetivo diseñar un sendero interpretativo en el humedal Universidad de Carabobo, el trabajo fue un proyecto factible, sustentado en una investigación de campo, tipo descriptivo, la población estuvo conformada por 1260 estudiantes del tercer semestre de ecología donde la muestra tomada fue de 360 estudiantes. Resultando que un 61,7% de los estudiantes manifiestan que los profesores no realizan salidas de campo o actividades en contacto directo con las áreas verdes. Comprobando así que la creación del sendero interpretativo en el humedal de la Universidad de Carabobo es fundamental en el proceso de generar interés con respecto a la toma de conciencia y cuidado del ambiente.

Lo antes descrito permite evidenciar que la investigación se relaciona con el estudio actual, debido a que ambas buscan crear e introducir nuevas estrategias, actividades y/o herramientas en los espacios verdes presentes en la ciudad de Valencia, con la finalidad de divulgar la información ambiental a los visitantes y estudiantes que acuden a los parques y jardines botánicos para adquirir conocimientos sobre ciencias naturales, de igual manera se busca promover la educación ambiental para crear sentido de pertenencia de los pulmones vegetales del Estado Carabobo.

Por otro lado Godoy (2009) realizó un trabajo de investigación denominado: **Estrategias creativas para un Aprendizaje Significativo de la Biología** en la Universidad del Zulia, tuvo como objetivo determinar el efecto de estrategias creativas en el aprendizaje significativo de la asignatura Biología en estudiantes del nivel medio-diversificado, en el Municipio Baralt. El estudio tipo explicativa, aplicada y prospectiva, y un diseño cuasiexperimental-transeccional, con un modelo

de Preobservacional (prueba de entrada) y Postobservacion (prueba de salida) y dos grupos: uno control y el otro experimental. La población estuvo conformada por 76 Alumnos pertenecientes al Liceo bolivariano Dr. Jesús María Portillo, considerándose la muestra de tipo censal. Para la recolección de la información se aplicó técnica de Observación Directa, por parte del docente, de las actividades realizadas por los estudiantes del grupo experimental en el periodo de tratamiento cuasi experimental durante 12 sesiones de clase.

En las cuales el docente aplicó estrategias creativas y los estudiantes experimentaron el aprendizaje significativo de la unidad de continuidad genética del programa de Biología de quinto año. El instrumento fue sometido a un proceso de validez de contenido por expertos. Para medir la confiabilidad del instrumento se aplicó la fórmula Alpha-Cronbach, obteniendo como resultado 0,889% considerándose altamente confiable. Para analizar e interpretar los datos relacionados con la variable “Estrategias Creativas” se aplicó la estadística descriptiva, calculando las frecuencias y porcentajes de los indicadores de dicha variable durante el tratamiento experimental. Asimismo, para los datos concernientes a la variable “Aprendizaje Significativo”, antes y después del tratamiento, se aplicó la inferencia estadística a través de la prueba T para muestras independientes, previa codificación de los datos, la cual permitió obtener una calificación para cada estudiante, tanto en la preprueba como en la postprueba y los valores de las medias aritméticas y las varianzas de cada grupo en este último.

Se concluyó, que en la comparación del nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes, luego de la aplicación de las estrategias creativas, el grupo experimental obtuvo un nivel “consolidado u óptimo” de aprendizaje significativo mayor al nivel “consolidado u óptimo” de aprendizaje significativo obtenido por el grupo control. Se recomendó, diseñar propuestas para estrategias creativas de aprendizaje, considerando los elementos socializadores de la creatividad y demás aspectos que condicionan y caracterizan el proceso creativo.

Con respecto a este estudio se puede decir que se asocia con la investigación actual ya que ambas tienen la finalidad de mejorar la eficacia del proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes que cursen la asignatura de Biología o Ciencias Naturales en este caso, en vista que la presente investigación busca evaluar para mejorar la calidad de la guía que es la estrategia aplicada a la enseñanza y aprendizaje. a través de estrategias creativas que promuevan la conciencia en el educando, y de esta forma él sea el protagonista de su conocimiento, ya que este activa su conciencia para realizar el proceso de asimilación entre los conocimientos previos y los nuevos para lograr un aprendizaje significativo.

### **Bases Teóricas**

Según Arias (2012) Las bases teóricas de un proyecto de investigación implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado. Esta sección puede dividirse en función de los contenidos que integran la temática tratada o de las variables que serán analizadas. (p.107)

#### **Teoría del Aprendizaje Significativo, David Paul Ausubel (1963)**

Octavio Villegas (2004), asume que Ausubel (1963), “En su teoría propone una explicación del proceso de aprendizaje según el punto de vista cognoscitivo, pero tomando en cuenta además factores afectivos tales como la motivación. Para él, el aprendizaje significa la organización e integración de información en la estructura cognoscitiva del individuo. Este autor parte de la premisa de que existe una estructura en la cual se ingresa y procesa la información. La estructura cognoscitiva es, pues, la forma como el individuo tiene organizado el conocimiento previo a la instrucción es una estructura formada por sus creencias y conceptos, los que deben ser tomados en consideración al planificar la instrucción, de tal manera que puedan servir de anclaje para conocimientos nuevos.”(p.287)

Ausubel centra su atención en el aprendizaje tal como ocurre en la sala de clases, día a día, en la mayoría de las escuelas. Para él, la variable más importante que

influye en el aprendizaje es aquella que el alumno conoce (“... determínese lo que el alumno ya sabe y enséñese en consecuencia...”). (p.288).

Aquí pues, la relevancia de esta teoría del aprendizaje significativo en la presente investigación, ya que durante el recorrido por el sendero de interpretación por el Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo se pueden obtener nuevas informaciones que pueden ser retenidas y aprendidas en la medida en que existan conceptos claros e inclusivos en la estructura cognoscitiva del aprendiz que sirvan para establecer una determinada relación con la que suministran las guías. Es decir, se podrá realizar un proceso de asimilación. La asimilación según Ausubel es el proceso mediante el cual la nueva información se enlaza con los conceptos pertinentes que existen en la estructura cognoscitiva del alumno, en un proceso dinámico en el cual, tanto la nueva información como el concepto que existe en la estructura cognoscitiva, resultan alterados de alguna forma. (p.289)

### **Teoría del Aprendizaje por Descubrimiento, Jerome Bruner (1960)**

Inicialmente, Octavio Villegas (2004), recopila que Bruner (1960), en la teoría de aprendizaje por descubrimiento, “postula que el aprendizaje supone el procesamiento activo de la información y que cada persona realiza a su manera. El individuo, para Bruner, atiende selectivamente a la información y la procesa y organiza de forma particular.” (p.293).

Por tanto, esta teoría de aprendizaje por descubrimiento guarda relación con el presente estudio que se realiza en el Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo, ya que los estudiantes visitantes serán los protagonistas de su propio aprendizaje al estar en contacto directo con el área de interés.

Para Bruner, más relevantes que la información obtenida, son las estructuras que se forman a través del proceso de aprendizaje. Bruner define el aprendizaje como el proceso de “reordenar o transformar los datos de modo que permitan ir más allá de ellos, hacia una comprensión o *insight* nuevos” (p.294)

## **Marco Legal de la Investigación**

En principio debe señalarse, que el basamento legal de la presente investigación se sustenta en las siguientes leyes: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), Ley Orgánica de la Educación (2009), Ley de Diversidad Biológica (2000), y la Ley Orgánica del Ambiente(2006), de manera que:

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), contempla en su **Artículo 107** lo siguiente:

“La educación ambiental es obligatoria en los niveles y modalidades del sistema educativo, así como también en la educación ciudadana no formal. Es de obligatorio cumplimiento en las instituciones públicas y privadas, hasta el ciclo diversificado, la enseñanza de la lengua castellana, la historia y la geografía de Venezuela, así como los principios del ideario bolivariano”.

De acuerdo al Artículo anteriormente descrito, se puede decir que la educación ambiental se debe impartir e implementar en todos los niveles educativos formales e informales, es decir, que este Artículo aplica a la investigación actual, porque uno de los objetivos de la institución Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo es enseñar y promover la educación ambiental en sus visitantes e incentivar el interés por el mundo vegetal.

Por otra parte la Ley Orgánica de Educación (2009), en los fines de la Educación en su **Artículo 15** establece:

“Impulsar la formación de una conciencia ecológica para preservar la biodiversidad y la sociodiversidad, las condiciones ambientales y el aprovechamiento racional de los recursos naturales”

La investigación actual contribuye con el Artículo 15 de la Ley Orgánica de la Educación, promoviendo la conservación de la biodiversidad biológica en los docentes y estudiantes que visiten el Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de

Carabobo, a través de las técnicas, instrumentos y estrategias aplicadas en los espacios verdes de tal manera que se logre sensibilizar a los visitantes estudiantes a mantener el equilibrio ecológico y a valorar la importancia existencial de la biodiversidad en el entorno. Igualmente las instituciones como los Jardines Botánicos deben realizar evaluaciones de sus funciones y actividades a fin de constatar la efectividad y cónsono con el logro del artículo expuesto.

En la Ley de Diversidad Biológica (2000), en su **Artículo 12** establece:

“El Estado promoverá la educación ambiental con énfasis en el uso y conservación de la Diversidad Biológica, a fin de alcanzar el desarrollo sustentable para el logro de una mejor calidad de vida de las generaciones actuales y futuras”

El estado deberá permitir la creación y diseño de nuevas estrategias, herramientas e instrumentos didácticos aplicables a la diversidad biológica e inmersa en el proceso de enseñanza aprendizaje en pro del desarrollo educativo de los ciudadanos y ciudadanas, al igual que garantizará la eficacia de los mismos en dicho proceso, en este sentido el Artículo 12 de la Ley de Diversidad Biológica con este trabajo de investigación, ya que este permite el uso de los recursos naturales para la innovación de actividades educativas relacionadas con el medio ambiente y su conservación.

Además del Artículo 12, la Ley de Diversidad Biológica, señala el **Artículo 35** dentro del Ámbito Educativo, el cual establece que:

“El Estado estimulará la conservación de la Diversidad Biológica mediante centros de conservación tales como: bancos de germoplasma, genótecas, parques zoológicos y acuarios, zocriaderos, viveros, jardines botánicos y clonales, colecciones científicas y demás medios de conservación”

El Estado garantiza la incorporación de las actividades de investigación científica y educativa dentro de los centro de conservación, así mismo mantendrá la

receptividad a las estrategias elaboradas con el fin de fortalecer el conocimiento de las ciencias naturales en los ciudadanos y ciudadanas, de este modo el presente artículo se vincula con el actual proyecto de investigación, ya que permite fortalecer la participación de los ciudadanos y ciudadanas sobre la necesidad de proteger y preservar nuestro ambiente, favoreciendo la labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a los jóvenes como a los adultos.

Así mismo la Ley Orgánica del Ambiente (2006), brinda un mayor énfasis en su **Artículo 34** que tiene por objeto:

“Promover, generar, desarrollar y consolidar en los ciudadanos y ciudadanas conocimientos, aptitudes y actitudes para contribuir con la transformación de la sociedad, que se reflejará en alternativas de solución a los problemas socio-ambientales contribuyendo así al logro del bienestar social, integrándose en la gestión del ambiente a través de la participación activa y protagónica”

Con relación al Artículo antes descrito, la presente investigación promoverá la gestión socioambiental en el Jardín Botánico de Naguanagua, orientando el proceso educativo a través de la participación activa, directa y protagónica de los docentes y estudiantes que asistan a dicho relicto con el propósito de contribuir con la búsqueda de soluciones para el mejoramiento de las actividades educativas que en dicho lugar se realizan con frecuencia en pro de enfocar cada vez más la importancia de preservar y mantener un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado como parte de un derecho humano.

Siguiendo los lineamientos enfatizados en la Ley Orgánica del Ambiente en su **Artículo 4**, capítulo 6 establece:

“La conservación de un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado debe ser un valor ciudadano, incorporado en la educación formal y no formal”

En relación con lo antes descrito, la investigación actual promoverá la conservación de los jardines botánicos, ya que los mismos pueden ser utilizados para la creación y aplicación de estrategias relacionadas con las ciencias naturales, ambientales y biológicas aplicables a estudiantes de todas las etapas de la educación, con el propósito fortalecer el valor de la conservación en las generaciones futuras del país.

### **Marco Conceptual de la Investigación**

En principio, Arias (2012), “explica que el marco conceptual o definición de términos básicos es dar el significado preciso y según el contexto a los conceptos principales, expresiones o variables involucradas en el problema y en los objetivos formulados.” (p.108)

Por otro lado, Tamayo (1998), dice que la definición de términos básicos “es la aclaración del sentido en que se utilizan las palabras o conceptos empleados en la identificación y formulación del problema.” (p.78)

**Dibu oá:** Palabra de la cultura indígena Warao, que significa captar lo que se dice. Diccionario de lengua Warao en línea, (2008).

**Efectividad:** Capacidad para producir el efecto deseado. Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © (2007) Larousse Editorial, S.L.

**Guía:** persona que guía o conduce a otras o les enseña cosas dignas de ser vistas. Diccionario enciclopédico Larousse (2001)

**Instrumento de evaluación:** Los instrumentos y técnicas de evaluación son las herramientas que usa el profesor necesarias para obtener evidencias de los desempeños de los alumnos en un proceso de enseñanza y aprendizaje. Léa Depresbiteris, L. (2002): “Avaliação da aprendizagem - uma nova prática implica nova visão do ensino” IN RAPHAEL, H.S. &

**Jardín Botánico:** terreno destinado al cultivo de flores y plantas de muy diversas especies con el fin de realizar estudios botánicos. Diccionario de lengua española (2013)

**Recorrido autoguiado:** La interpretación autoguiada utiliza instrumentos entre los que se encuentran las exhibiciones, señales, rótulos fijos, folletos, o aparatos audiovisuales con la ventaja de que estos son económicos y pueden estar disponibles al visitante en cualquier momento. Los servicios autoguiados son recomendados cuando el medio a interpretar es un área donde el flujo de visitante es amplio y constante durante el día o el año Fernández y Fallas, (2005)

**Recorrido guiado:** Los medios guiados, incluyen paseos o giras, charlas interpretativas, discusiones visitas guiadas, en las cuales una persona va a interpretar el ambiente natural o cultural para el visitante. Los paseos guiados se recomiendan para grupos escolares o grupos regulares pequeño y para familias Fernández y Fallas, (2005)

**Relicto:** Especies que se desarrollaron normalmente en otras épocas, con escasa o muy localizada representación actual. Comunidad, o parte de ella, que ha sobrevivido a algún cambio importante (antrópico o no) y subsiste aislada de sus restantes manifestaciones actuales. En botánica, es una planta muy antigua procedente, por lo general, de grupos taxonómicos en gran parte extinguidos. Se aplica, en el sentido de reliquia, a las plantas que fueron dominantes en otra época, pero que ahora son escasas. Por extensión, lo que queda o perdura de la vegetación primitiva de un país. Diccionario Ambiental, Néstor Fraume (2007), (p.381)

**Relicto Boscoso:** Pequeña área de bosque fragmentado y aislado. Diccionario ambiental, Néstor Fraume (2007), (p.381)

**Sendero:** Dentro de la denominación de senda o sendero entran todos aquellos caminos (independientemente de su anchura) integrados en paisajes naturales, por los que se puede caminar a pie, en bicicleta o a caballo, y que son fáciles de seguir sin necesidad de conocimientos especiales. Ureña et al. (1997)

**Sendero autoguiado:** Es una actividad interpretativa en un circuito cuyo sistema de señalamientos (indicaciones, carteles explicativos), permiten que el visitante por si solo lo recorra y simultáneamente acuda a los temas que lo integran. Da Re y Lechter (1983). Es importante destacar el hecho de que la gente en estos senderos es autónoma, osea tiene libertad de movimiento y puede recorrer este a su propio ritmo. Morales (1992)

**Sendero del Jardín Botánico Naguanagua (JBN):** El sendero del JBN se refiere a una ruta señalizada con 10 estaciones en las que se observan diferentes especies vegetales y animales asociados. Ramos y Montenegro (2013)

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

Cuando se trata de la metodología de la investigación, Palella y Martins (2010), se refieren “a la epistemología del método, paradigma o enfoque de la investigación, diseño, tipo, nivel y modalidad de investigación...También incluye la población y muestra así como las técnicas e instrumentos aplicables a la recolección de información.” (p.194)

En este sentido, Hurtado (2010) comenta que:

“La metodología se deriva en métodos, es decir, modos o maneras de proceder o hacer algo y logros, estudio. Además menciona que en el campo de la investigación la metodología, es el área del conocimiento que estudia los métodos generales de las disciplinas científicas.” (p.97).

#### **Diseño de la investigación**

El diseño de la investigación para Palella y Martins (2010), “se refiere a la estrategia que adopta el investigador para responder al problema, dificultad o inconveniente planteado en el estudio. Para fines didácticos, se clasifican en diseño experimental, diseño no experimental y diseño bibliográfico”. (p.86)

Esta investigación se caracteriza por tener un diseño no experimental. El diseño no experimental según Palella y Martins (2010) “es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos. Por lo tanto, en este diseño no se construye una situación específica si no que se observan las que

existen. Las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas, lo que impide influir sobre ellas para modificarlas”. (p.87)

Por lo antes mencionado, se refleja que la presente investigación se contempla en el diseño no experimental, en vista de que los hechos se observan tal y como se presentan en la realidad existente en el relicto de bosque ya mencionado, sin la manipulación de las variables, es decir que, el diagnóstico de la investigación se ejecutó basado en la realidad de los recorridos guiados del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo, para así analizar la problemática existente.

### **Tipo de investigación**

De acuerdo con Palella y Martins (2010), el tipo de investigación “se refiere a la clase de estudio que se va a realizar. Orienta sobre la finalidad general del estudio y sobre la manera de recoger las informaciones o datos necesarios.”(p.88). Es decir, según estos autores, “se refiere al tipo de investigación del cual se trata: documental, de campo, preexperimental y cuasiexperimental.”(p.198)

El tipo de Investigación actual se caracteriza por ser de campo; Ramírez (1998), señala que la investigación de campo “consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variables...” (p.88)

Es de hacer notar que el presente trabajo de investigación se enmarca dentro de un tipo de investigación descriptiva de campo, debido a que los datos de la misma se adquirieron y se estudiaron directamente de información, testimonios conseguidos en el Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo, en cuanto a la disponibilidad de instrumentos para la evaluación de las guiatras del recorrido por el Sendero y Herbario Carabobo.

### **Nivel de la investigación**

El nivel de investigación, tal como lo plantea Arias (1997), se refiere “al grado de profundidad con que se aborda un objeto o fenómeno” (p.47). El tipo de investigación a realizar determina los niveles que es preciso desarrollar, puede ser: nivel exploratorio, descriptivo, explicativo, proyectivo, entre otros.

Esta investigación tiene un nivel proyectivo, según Hurtado de Barrera (2000), es el que “intenta proponer soluciones a una situación determinada. Implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, y no necesariamente ejecutar la propuesta.” (p.94)

Es por esto que, se propone el diseño de un instrumento para la evaluación de la efectividad en las guiaturas del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario Carabobo, debido a la necesidad revelada y detectada en el diagnóstico. De esta manera, se solventará la problemática existente.

### **Modalidad**

La modalidad de la investigación de acuerdo con Palella y Martins (2010), “se entiende como el modelo de investigación que se adopte para ejecutarla.”(p.97). Entre las modalidades más conocidas se ubican: la modalidad de proyecto factible y proyectos especiales. Para este caso, esta investigación tiene una modalidad de proyecto factible.

En tanto, Palella y Martins (2010), describen que el proyecto factible “consiste en elaborar una propuesta viable destinada a atender necesidades específicas, determinadas a partir de una base diagnóstica.” (p.97). El manual de tesis de grado de especialización y maestría y tesis doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDUPEL, 2003), expresa que es “la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas requerimientos o necesidades de organizaciones o

grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos”. (p.16).

En este caso, el proyecto actual es factible porque busca la creación de un instrumento para evaluar la efectividad de las guías en el Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo, es decir, esta investigación busca la creación de una propuesta para solventar la problemática existente en el lugar antes mencionado.

### **Población**

La población en una investigación según Palella y Martins (2010), “es el conjunto de unidades de las que se desea obtener información y sobre las que se van a generar conclusiones. La población puede ser definida como el conjunto finito o infinito de elementos, personas o cosas pertinentes a una investigación y que generalmente suele ser inaccesible”. (p.105).

En la presente investigación la población estuvo conformada por un promedio mensual de 100 estudiantes visitantes de Educación Media, quienes asistieron al Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo.

### **Muestra**

La muestra para Palella y Martins (2010), “es la escogencia de una parte representativa de una población, cuyas características reproduce de la manera más exacta posible.” (p.106).

Esta investigación está basada en el muestreo no probabilístico, el cual según Arias (2012), “es un procedimiento de selección que se desconoce la probabilidad que tienen los elementos de la población para integrar la muestra.” (p.85).

La investigación actual se enmarca dentro de la clasificación de muestreo no probabilístico y su vez se basa en casual o accidental, el cual según Arias (2012), “es un procedimiento que permite elegir arbitrariamente los elementos sin un juicio o criterio preestablecido”

**Cuadro 1 Población y Muestra**

	<b>Población</b>	<b>Muestra Accidental</b>
Visitantes	100 visitantes estudiantes	18 visitantes estudiantes

*Nota.* Cuadro elaborado con datos tomados del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2013)

### **Técnica de Recolección de Datos**

La técnica para la recolección de datos en esta investigación es la encuesta. La encuesta para Palella y Martins (2010), “es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones interesan al investigador. Para ello, a diferencia de la entrevista, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos quienes, en forma anónima, las responden por escrito”. (p.123)

Por consiguiente, en el presente estudio, se utilizó La Encuesta como técnica de recolección de datos, ya que permitió obtener opiniones diversas que interesaban a los investigadores.

### **Instrumento de Recolección de Datos**

Un Instrumento de recolección de datos para Palella y Martins (2010), es en principio, “cualquier recurso del cual pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información...” (p.125). El instrumento de recolección de datos en esta investigación es el Cuestionario. El cuestionario de acuerdo con Palella y Martins (2010), “es un instrumento de investigación que forma parte de la técnica de la encuesta. Es fácil de usar, popular y con resultados directos. El cuestionario tanto en su forma como en su contenido debe ser sencillo de contestar.

Las preguntas han de estar formuladas de manera clara y concisa; pueden ser cerradas, abiertas o semiabiertas, procurando que la respuesta no sea ambigua...” (p.131)

El cuestionario de esta investigación estuvo constituido por 20 ítems, el cual corresponde a 20 preguntas cerradas, que según Arias (2012), “son aquellas que establecen previamente las opciones de respuesta que puede elegir el encuestado.” (p.74). Así mismo, este cuestionario se caracteriza por tener preguntas de respuestas dicotómicas. De acuerdo con Arias (2012) las respuestas dicotómicas, “es cuando se ofrecen solo dos opciones de respuesta.” (p.74)

### **La validez de un instrumento**

En esta investigación se aplicó el instrumento conocido como cuestionario. Según Arias (2012), “la validez del cuestionario significa que las preguntas e ítems deben tener una correspondencia directa con los objetivos de la investigación. Es decir, las interrogantes consultaran solo aquello que se pretende conocer o medir.” (p.79). Es así como, la validez del instrumento se determinó a través de un juicio de tres (3) expertos de las áreas de Estadística, Metodología y Ciencias Biológicas.

### **La Confiabilidad de un Instrumento**

La confiabilidad es definida por Palella y Martins (2010), “como la ausencia de error aleatorio en un instrumento de recolección de datos. Representa una influencia al azar en la medida: es decir, es el grado en el que las mediciones están libres de la desviación producida por los errores causales” (p.164)

De igual manera, para la ejecución del procedimiento metodológico de la confiabilidad del instrumento, se aplicó una prueba piloto, siguiendo la planificación prevista, y así verificar la pertinencia del mismo. El coeficiente de confiabilidad

refleja valores que oscilan entre (0) y uno (1), es decir de confiabilidad nula a confiabilidad total. Cabe destacar, que la escogencia de la fórmula adecuada depende del tipo de investigación, la cantidad de ítem, el tiempo en que se desarrolla el estudio. Además, la confiabilidad del cuestionario, se determinó aplicando la técnica de kuder-Richardson la cual se utiliza en instrumentos de tipo cerrado de carácter dicotómico con respuestas sí o no. La fórmula para calcular la confiabilidad del instrumento será:

$$kr = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum_i^k p \cdot q}{s_t^2} \right]$$

Fórmula de Kuder y Richardson

. = variación de las cuentas de la prueba.

N = a un número total de ítem en la prueba

pi = es la proporción de respuestas correctas al ítem I.

Índice de inteligencia = proporción de respuestas incorrectas al ítem

Los valores obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes- visitantes del tercer año de educación media del Instituto Educacional Venezuela, expresaron el siguiente resultado Kr=0,995. En este sentido, Palella y Martins (2010), establecen unos criterios de decisión para la confiabilidad de un instrumento y de esta manera establecer su significación, la cual se muestra a continuación:

**Cuadro 2 Criterios de decisión para la confiabilidad de un instrumento**

<b>Rango</b>	<b>Confiabilidad (Dimensión)</b>
<b>0,81-1</b>	Muy alta
<b>0,61-0,80</b>	Alta
<b>0,41-0,60</b>	Media
<b>0,21-0,40</b>	Baja
<b>0-0,20</b>	Muy baja

*Nota.* Datos tomados de los criterios de decisión para la confiabilidad de un instrumento de Palella y Martins (2010)

Se puede observar que el coeficiente de confiabilidad obtenido en esta investigación está dentro del rango de 0,81-1, esto indica que el instrumento aplicado tiene una dimensión muy alta.

## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

Considerando los valores que toman las variables del estudio (datos), se procede a su análisis estadístico, que según Palella y Martins (2010), “permite hacer suposiciones e interpretaciones sobre la naturaleza y significación de aquellos en atención a los distintos tipos de información que puedan proporcionar” (p.). Cabe resaltar que Hernández (2010), manifiesta que el análisis cuantitativo se refiere a la estadística descriptiva e inferencial, la cual permite un mejor estudio estadístico, que para la presente investigación el análisis es cuantitativo de tipo descriptivo ya que este consiste en la presentación de los datos en forma de tablas y gráficos, lo cual permite describirlos sin alterar los resultados arrojados.

Una vez obtenidos los análisis de los resultados, posteriormente se procede a la interpretación de datos, en donde Palella y Martins (2010), sustentan que “el investigador debe analizar las categorías y las definiciones que conforman el marco teórico y, al igual que hizo con el problema, tendrá que aclarar si estos elementos fueron los más adecuados o si resultaron insuficientes para captar la complejidad del objeto de investigación”. (p.182). En efecto, el investigador debe dar a conocer sus conclusiones sobre los datos conseguidos de forma clara, precisa y concisa, estableciendo relaciones con las diferentes teorías, antecedentes, definiciones y leyes que se encuentran en su trabajo investigativo. Resulta oportuno señalar, que los mismos autores acentúan que existen distintos tipos de gráficos para la presentación de los resultados tales como: diagrama de barras, diagrama de tortas, histogramas, entre otros

Consecuentemente en este trabajo de investigación se utilizó el diagrama de torta, el cual incluye tantos segmentos como categorías que posean las variables, es decir, que la proporción de cada segmento indicara la frecuencia y porcentaje que posea cada una de las respuestas dadas por los individuos encuestados.

De acuerdo a los razonamientos que se han venido realizando, en el presente capítulo se analizarán e interpretarán los resultados arrojados por el instrumento de recolección de datos, el cual constaba de un cuestionario con respuestas dicotómicas (SI) y (NO), que fue aplicado a una muestra accidental de 18 estudiantes visitantes que acudieron a los espacios del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo, Naguanagua, Estado Carabobo, en este sentido los resultados se mostrarán ítem por ítem de manera detallada, presentando las frecuencias y porcentajes de cada uno, del mismo modo que se encontrarán con las tablas y gráficos de torta.

**Cuadro 3**

**Distribución de los resultados del ítem 1 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

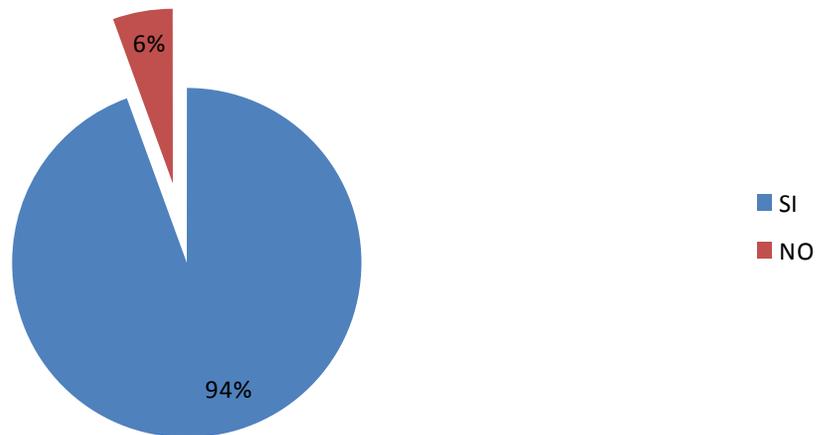
**Dimensión:** Información

**Indicador:** Jardín Botánico

**Ítem 1.** ¿Sabe usted lo que es un Jardín Botánico?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	17	94%
No	1	6%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 1.** Distribución de los resultados del ítem 1 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 1.**

Como resultado de la aplicación del instrumento en el ítem 1 en los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo, se evidencia que el 94% de los estudiantes conocen lo que es un jardín botánico, mientras que el 6% restante no tiene información sobre el mismo.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 1.**

En relación con lo antes expuesto, se puede decir que la gran mayoría de los encuestados tienen conocimientos previos sobre lo que es un jardín botánico. En efecto, Octavio Villegas (2004), asume que David Paul Ausubel (1963), en su teoría del aprendizaje significativo, expresa (“... determínese lo que el alumno ya sabe y enséñese en consecuencia...”). p. 288. Por tanto, se puede decir que la mayoría de los estudiantes saben lo que es un jardín botánico gracias a un conocimiento previo, ya sea por estudios anteriores o por experiencias cotidianas, mientras que un 6% no poseen conocimientos previos.

**Cuadro 4**

**Distribución de los resultados del ítem 2 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

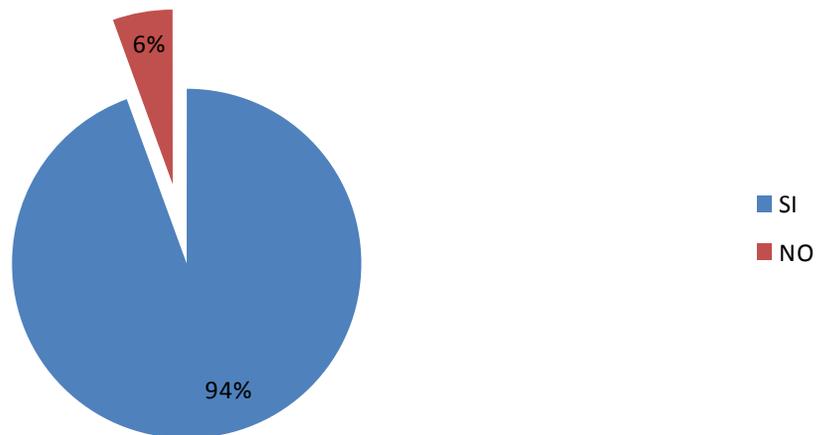
**Dimensión:** Información

**Indicador:** Jardín Botánico

**Ítem 2.** ¿Crees que hay diferencias entre un jardín botánico y un parque?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	17	94%
No	1	6%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 2.** Distribución de los resultados del ítem 2 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 2.**

Los resultados del ítem 2 indican que un 94% de los estudiantes-visitantes establecen diferencias entre jardines botánicos y parques, mientras que el 6% no tienen conocimiento sobre esto.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 2.**

De acuerdo con los resultados obtenidos por los encuestados con respecto al ítem 2, se observa que 17 de ellos consideran que hay diferencias entre un jardín botánico y un parque, por tanto solo 1 encuestado no lo considera de esta manera. En este sentido, aplica la teoría de Ausubel, ya que de acuerdo a la estructura cognoscitiva del individuo sobre los conocimientos previos se pueden establecer creencias, conceptos, ideas que contribuyen a su vez para establecer semejanzas o diferencias entre un concepto y otro. Por tanto, los porcentajes indican que solo el 6% de los encuestados no posee conocimiento previo sobre jardines botánicos o parques, y es quizás por este motivo que no establece diferencias entre ellos.

**Cuadro 5**

**Distribución de los resultados del ítem 3 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

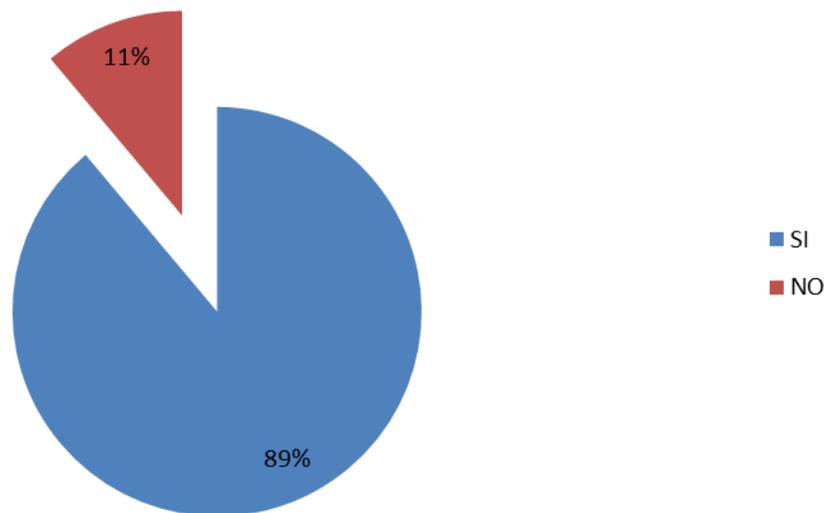
**Dimensión:** Información

**Indicador:** Sendero

**Ítem 3.** ¿Sabe usted que un sendero?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	89%
No	2	11%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 3.** Distribución de los resultados del ítem 3 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 3.**

Los resultados del ítem 3 reflejan que el 89% de los encuestados saben lo que son los senderos, mientras que el 11% restante no saben lo que es un sendero.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 3**

De lo antes expuesto se desprende entonces, que existen altos niveles de conocimiento acerca del significado de sendero correspondiente al ítem 3. En este sentido, Ureña et al. (1997), explica que dentro de la denominación de senda o sendero entran todos aquellos caminos (independientemente de su anchura) integrados en paisajes naturales, por los que se puede caminar a pie, en bicicleta o a caballo, y que son fáciles de seguir sin necesidad de conocimientos especiales.

**Cuadro 6**

**Distribución de los resultados del ítem 4 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

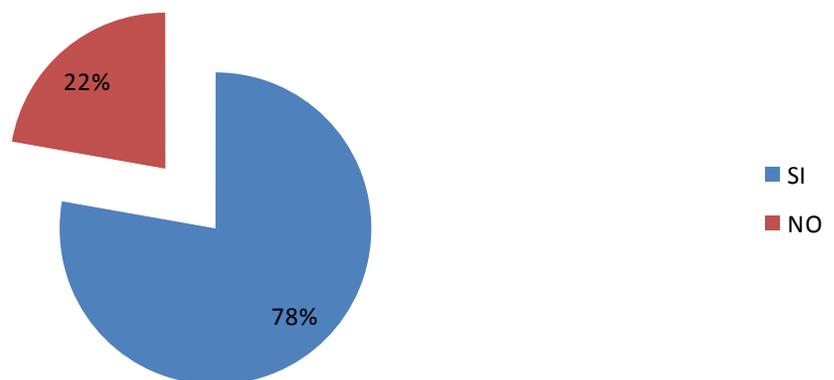
**Dimensión:** Información

**Indicador:** Sendero

**Ítem 4.** ¿Sabe usted que un sendero autoguiado?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	14	78%
No	4	22%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 4.** Distribución de los resultados del ítem 4 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

#### **Análisis de los resultados del ítem 4.**

Luego de la aplicación del instrumento, en el ítem 4 se obtuvo como resultado que el 78% de los encuestados saben que es un sendero autoguiado, pero el 22% no tienen conocimientos sobre ellos.

#### **Interpretación de los resultados del gráfico 4.**

Los datos obtenidos en el ítem 4 demuestran hay altos niveles de conocimiento sobre los senderos autoguiados. De acuerdo a esto, Fernández y Fallas, (2005), expresan que la interpretación autoguiada utiliza instrumentos entre los que se encuentran las exhibiciones, señales, rótulos fijos, folletos, o aparatos audiovisuales con la ventaja de que estos son económicos y pueden estar disponibles al visitante en cualquier momento. Los servicios autoguiados son recomendados cuando el medio a interpretar es un área donde el flujo de visitante es amplio y constante durante el día o el año.

**Cuadro 7**

**Distribución de los resultados del ítem 5 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

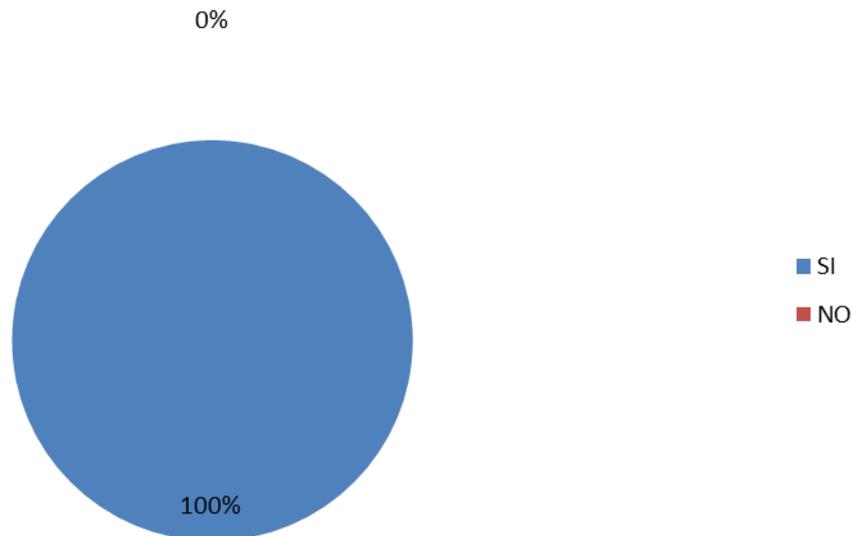
**Dimensión:** Información

**Indicador:** Recorrido guiado

**Ítem 5.** ¿Conoce que es un recorrido guiado?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 5.** Distribución de los resultados del ítem 5 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 5.**

Los resultados del ítem 5 indican que el 100% de los encuestados saben que es un recorrido guiado.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 5.**

Los resultados de la gráfica correspondiente al ítem 5 demuestran que el 100% de los estudiantes encuestados conocen lo que es un recorrido guiado. En este sentido, Fernández y Fallas (2005), opinan que los medios guiados, incluyen paseos o giras, charlas interpretativas, discusiones visitas guiadas, en las cuales una persona va a interpretar el ambiente natural o cultural para el visitante. Los paseos guiados se recomiendan para grupos escolares o grupos regulares pequeño y para familias.

**Cuadro 8**

**Distribución de los resultados del ítem 6 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

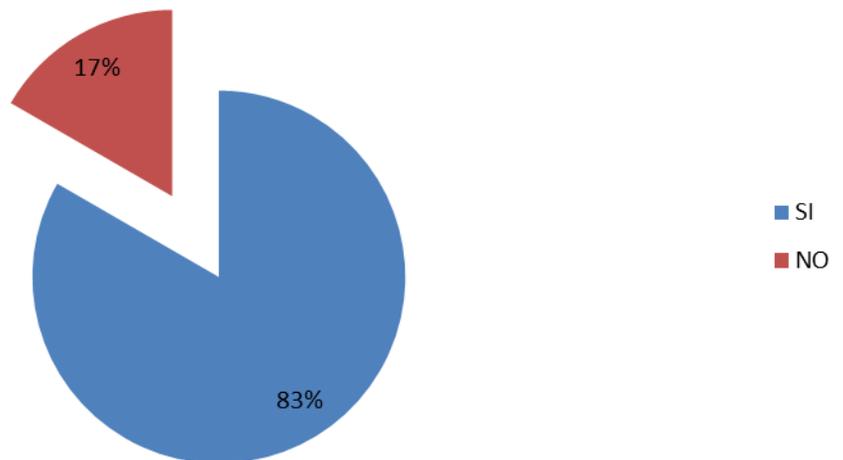
**Dimensión:** Información

**Indicador:** Recorrido guiado

**Ítem 6.** ¿Ha realizado un recorrido guiado a través de un sendero?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	15	83%
No	3	17%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes – visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 6.** Distribución de los resultados del ítem 6 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 6.**

Los resultados de la encuesta en el ítem 6 demuestran que un 17% de los estudiantes-visitantes han realizado un recorrido guiado a través de un sendero y que la gran mayoría sí lo han realizado.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 6.**

De acuerdo con los datos recopilados en el ítem 6, se observa que el 83% de los estudiantes visitantes han realizado un recorrido guiado a través de un sendero, en este sentido, Octavio Villegas (2004), asume que en la teoría de aprendizaje significativo de Ausubel (1963), "... para él, el aprendizaje significa la organización e integración de información en la estructura cognoscitiva del individuo..."; es decir, en este caso la mayoría de los individuos tenían una información previa sobre los recorridos guiados a través de un sendero porque los habían realizado con anterioridad.

**Cuadro 9**

**Distribución de los resultados del ítem 7 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

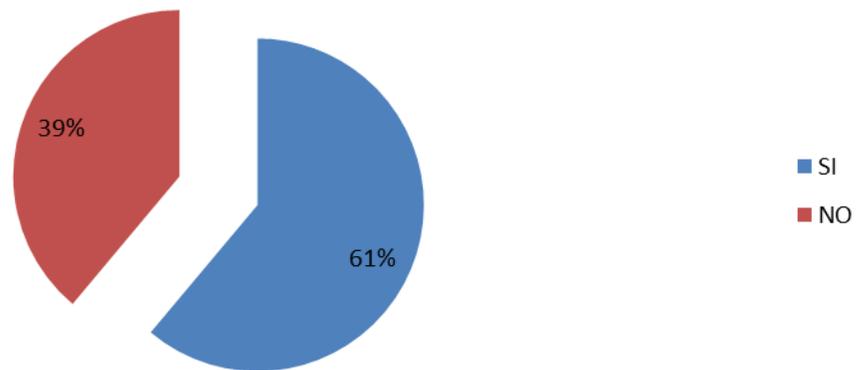
**Dimensión:** Información

**Indicador:** Recorrido autoguiado

**Ítem 7.** ¿Conoce usted que es un recorrido autoguiado?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	61%
No	7	39%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 7.** Distribución de los resultados del ítem 7 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 7.**

Luego de la aplicación del instrumento, se demostró en el ítem 7 que el 61% de los visitantes conocen que es un recorrido autoguiado. Mientras que el 39% no tienen conocimiento sobre esto.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 7.**

Los resultados de la gráfica correspondiente al ítem 7 demuestran que el 61% de los estudiantes encuestados conocen lo que es un recorrido autoguiado. En este sentido, Fernández y Fallas, (2005), señalan que los servicios autoguiados son recomendados cuando el medio a interpretar es un área donde el flujo de visitante es amplio y constante durante el día o el año.

**Cuadro 10**

**Distribución de los resultados del ítem 8 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

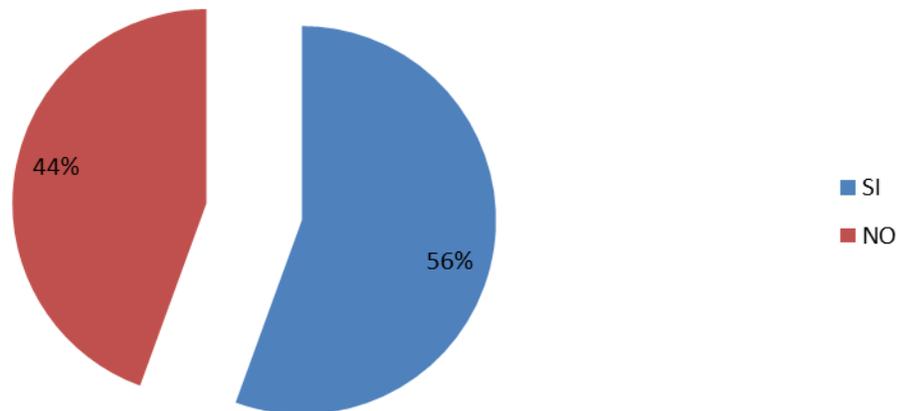
**Dimensión:** Información

**Indicador:** Recorrido autoguiado

**Ítem 8.** ¿Ha realizado un recorrido autoguiado a través de un sendero?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	56%
No	8	44%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes – visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 8.** Distribución de los resultados del ítem 8 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 8.**

Con respecto a los resultados del ítem 8, se observa que un 56% de los encuestados han realizado un recorrido autoguiado por un sendero, mientras que el resto 44% no lo han realizado.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 8.**

En la gráfica correspondiente al ítem 8 se observa que los porcentajes no guardan mayor diferencia entre ellos, ya que el 56% de los encuestados demuestran que si han realizado un recorrido autoguiado y el restante que abarca el 44% señalan que no han realizado un recorrido guiado, por tanto no tienen información sobre ellos. En este sentido, un Sendero autoguiado según Da Re y Lechter (1983), Es una actividad interpretativa en un circuito cuyo sistema de señalamientos (indicaciones, carteles explicativos), permiten que el visitante por si solo lo recorra y simultáneamente acuda a los temas que lo integran. Además Morales (1992), opina que es importante destacar el hecho de que la gente en estos senderos es autónoma, ósea tiene libertad de movimiento y puede recorrer este a su propio ritmo.

**Cuadro 11**

**Distribución de los resultados del ítem 9 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

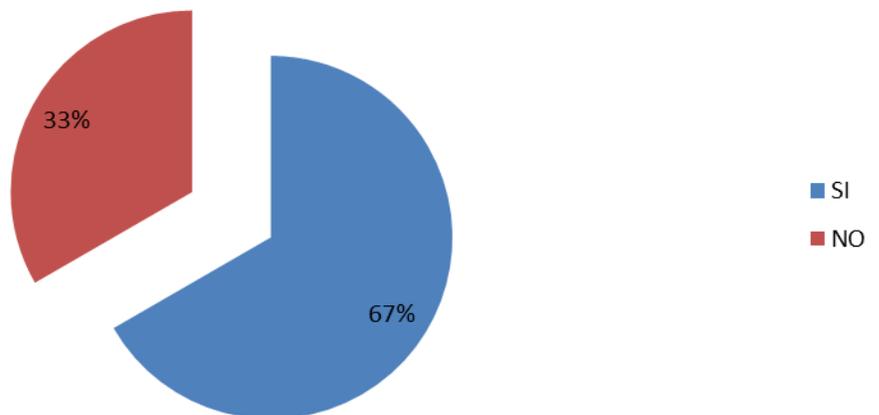
**Dimensión:** información

**Indicador:** Instrumento de evaluación

**Ítem 9.** ¿Conoce que es un instrumento de evaluación?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	67%
No	6	33%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes – visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 9.** Distribución de los resultados del ítem 9 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 9.**

De acuerdo, con los resultados arrojados en el ítem 9 del instrumento, los estudiantes reflejaron que el 67% conoce que es un instrumento de evaluación, y el 33% restante no conoce que es un instrumento de evaluación.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 9.**

Con respecto a los resultados arrojados en el ítem 9, se demuestra que la mayoría de los estudiantes-visitantes conocen que es un instrumento de evaluación, en relación a esto, Léa Depresbiteris, L. (2002), indica que “los instrumentos y técnicas de evaluación son las herramientas que usa el profesor necesarias para obtener evidencias de los desempeños de los alumnos en un proceso de enseñanza y aprendizaje.”

**Cuadro 12**

**Distribución de los resultados del ítem 10 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

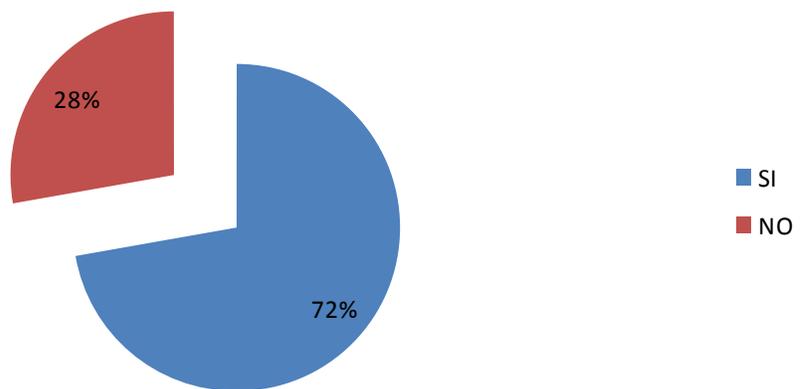
**Dimensión:** Necesidad

**Indicador:** Instrumento de evaluación

**Ítem 10.** ¿Cree usted que es necesario aplicar un instrumento para evaluar el recorrido por el sendero del jardín botánico?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	72%
No	5	28%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 10.** Distribución de los resultados del ítem 10 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 10.**

Los resultados del ítem 10 expresan que un 72% de los visitantes consideran necesario la aplicación de un instrumento para evaluar el recorrido por el sendero de un jardín botánico. Y que por el contrario un 28% no lo considera necesario.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 10.**

Con respecto a los resultados obtenidos en el ítem 10 se evidencia que un 72% de los estudiantes visitantes consideran que es necesario aplicar un instrumento que evalúe el recorrido por el sendero del jardín botánico de Naguanagua y herbario de Carabobo. Con respecto a esto, Lea Depresbiteria (2012) señala que un instrumento de evaluación hace referencia a que los instrumentos y técnicas de evaluación son herramientas que usa el profesor necesarias para obtener evidencias de los desempeños de los alumnos en un proceso de enseñanza y aprendizaje. Es por tal motivo que los encuestados consideran necesaria la aplicación de un instrumento que evalúe el recorrido por el sendero antes mencionado.

**Cuadro 13**

**Distribución de los resultados del ítem 11 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

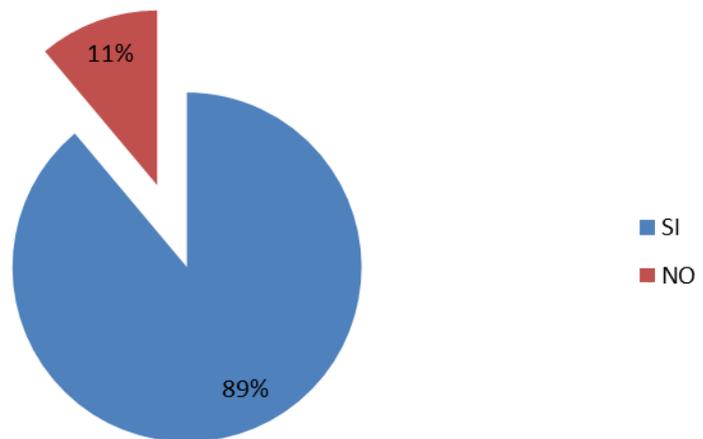
**Dimensión:** Institucional

**Indicador:** Evaluación de los guías interpretes

**Ítem 11.** ¿Está satisfecho (a) con la información recibida durante el recorrido guiado por el sendero?

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	16	89%
<b>No</b>	2	11%
<b>Total</b>	18	100%

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 11.** Distribución de los resultados del ítem 11 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 11.**

Los resultados del ítem 11 reflejan que un 89% de los encuestados están satisfechos con la información recibida durante el recorrido guiado por el sendero, mientras que el 11% restante no está satisfecho(a) con dicha información.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 11.**

De lo antes expuesto se desprende que existen altos niveles de satisfacción por parte de los encuestados con respecto a la información recibida durante el recorrido por el sendero. Con respecto a esto, Octavio Villegas (2004), recopila que Bruner (1960), en la teoría de aprendizaje por descubrimiento, “postula que el aprendizaje supone el procesamiento activo en la información y que cada persona realiza a su manera. El individuo, para Bruner, atiende selectivamente a la información y la procesa y organiza de forma particular.” De allí pues, que el estudiante visitante pueda estar de acuerdo o desacuerdo con la información recibida durante el recorrido por el sendero, ya que su atención por la información es selectiva.

**Cuadro 14**

**Distribución de los resultados del ítem 12 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

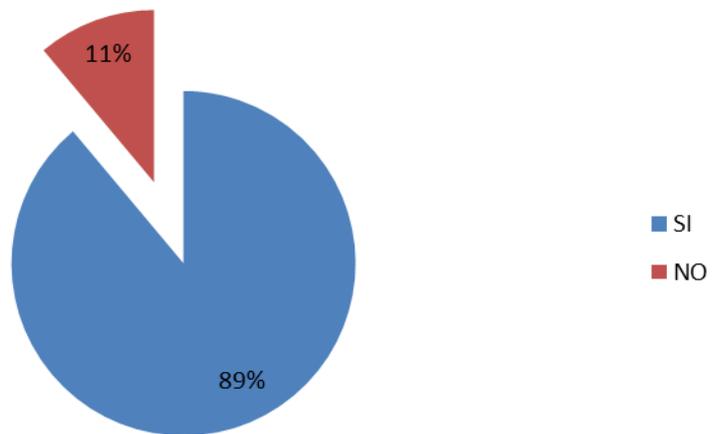
**Dimensión:** Institucional

**Indicador:** Evaluación de los guías interpretes

**Ítem 12.** ¿Considera necesario el apoyo de un guía durante el recorrido por el sendero?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	89%
No	2	11%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes – visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 12.** Distribución de los resultados del ítem 12 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 12.**

De acuerdo con la gráfica del ítem 12, se evidencia que un 89% de los encuestados consideran necesario el apoyo de un guía durante el recorrido por el sendero, mientras que un 11% no lo consideran imprescindible.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 12.**

Con relación a los resultados reflejados en el anterior gráfico correspondiente al ítem 12, se demuestra que la mayoría de los encuestados consideran necesario el apoyo de un guía durante el recorrido por el sendero. En este sentido, el Diccionario enciclopédico Larousse (2001), expresa que un Guía “es la persona que guía o conduce a otras o les enseña cosas dignas de ser vistas.”

**Cuadro 15**

**Distribución de los resultados del ítem 13 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

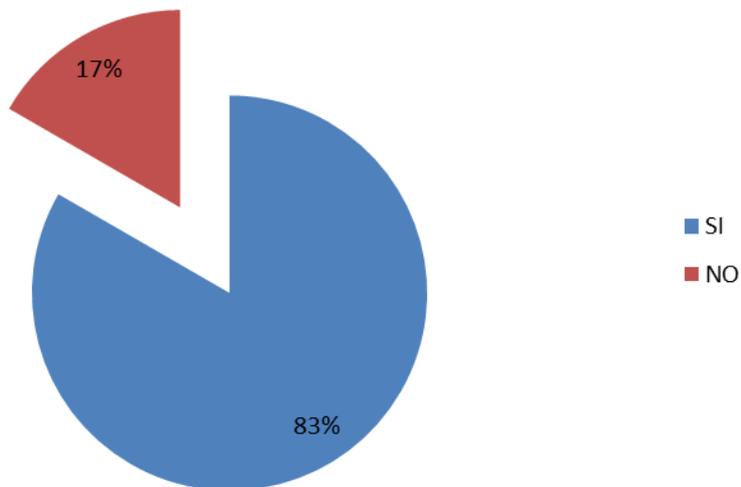
**Dimensión:** Institucional

**Indicador:** Relación con la comunidad

**Ítem 13.** ¿Los guías que atienden el recorrido responden a sus inquietudes como visitantes?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	15	83%
No	3	17%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes – visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 12.** Distribución de los resultados del ítem 13 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014)

### **Análisis de los resultados del ítem 13.**

De acuerdo con los resultados arrojados en la aplicación del instrumento se puede observar que un 83% opinan que los guías que atienden el recorrido responden a sus inquietudes como visitantes, por el contrario un 17% no está de acuerdo

### **Interpretación de los resultados del gráfico 13.**

Con respecto a esto, se observa que una pequeña minoría de los encuestados sobre el ítem 13 opina que los guías no responden a sus inquietudes, es decir, no le dan una información completa que satisfaga sus necesidades. En este sentido, Octavio Villegas (2004), expresa que para Bruner (1960), “...más relevantes que la información obtenida, son las estructuras que se forman a través del proceso de aprendizaje...”

**Cuadro 16**

**Distribución de los resultados del ítem 14 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

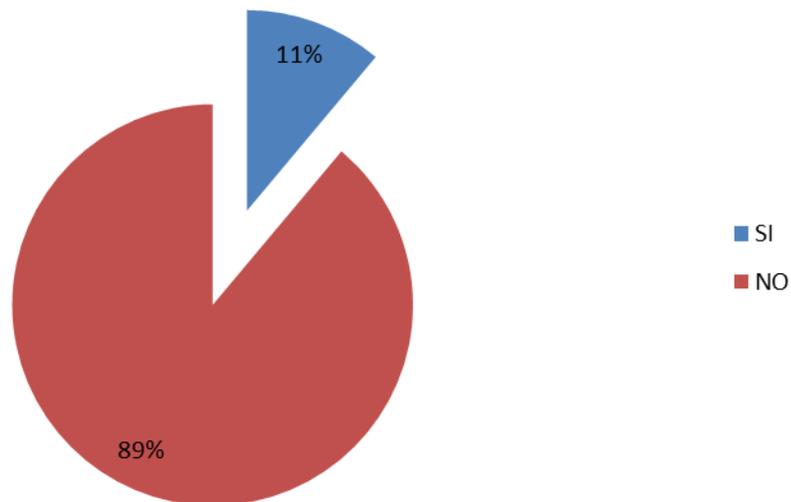
**Dimensión:** Institucional

**Indicador:** Relación con la comunidad

**Ítem 14.** ¿Considera que el guía entorpece su recorrido por el jardín?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	11%
No	16	89%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes – visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 14.** Distribución de los resultados del ítem 14 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

#### **Análisis de los resultados del ítem 14.**

De acuerdo con los resultados de la gráfica del ítem 14 se puede decir que un 89% considera que el guía no entorpece el recorrido por el jardín botánico, mientras que un 11% si lo considera.

#### **Interpretación de los resultados del gráfico 14.**

Con relación a los resultados reflejados en el anterior gráfico correspondiente al ítem 14, se demuestra que la mayoría de los encuestados consideran que el guía no entorpece su recorrido por el jardín. En este sentido, el Diccionario enciclopédico Larousse (2001), expresa que un Guía “es la persona que guía o conduce a otras o les enseña cosas dignas de ser vistas.” Por tanto, el guía tiene como objetivo favorecer el recorrido ya que su función es además de dirigir enseñar.

**Cuadro 17**

**Distribución de los resultados del ítem 15 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

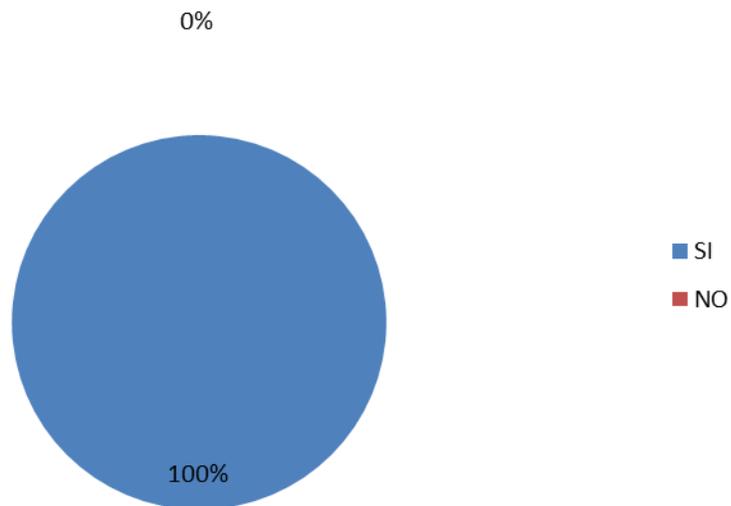
**Dimensión:** Institucional

**Indicador:** Relación con la comunidad

**Ítem 15.** ¿Considera que el apoyo de los guías refuerza el recorrido por el sendero guiado?

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	18	100%
<b>No</b>	0	0%
<b>Total</b>	18	100%

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes – visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 15.** Distribución de los resultados del ítem 15 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 15.**

Con respecto a los resultados arrojados en el ítem 15 luego de la aplicación de la encuesta, se demuestra que el 100% de los estudiantes-visitantes, consideran que el apoyo de los guías reforzará el recorrido por el sendero guiado.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 15.**

Los datos obtenidos en el ítem 15 demuestran que el 100% de los encuestados consideran que el apoyo de los guías refuerza el recorrido. Con respecto a esto, el Diccionario enciclopédico Larousse (2001), expresa que un Guía “es la persona que guía o conduce a otras o les enseña cosas dignas de ser vistas.” Por tanto, los guías pueden reforzar el recorrido, porque no es lo mismo lo que se observa y se aprende mientras se realiza un recorrido autoguiado, que la información más amplia y completa que te puede ofrecer un guía.

**Cuadro 18**

**Distribución de los resultados del ítem 16 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

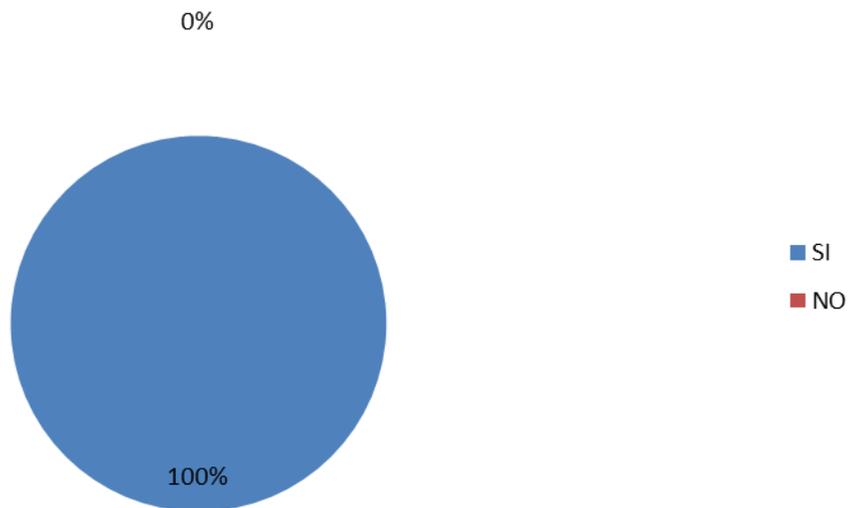
**Dimensión:** Visitantes

**Indicador:** Refuerzo de conocimientos a través del recorrido guiado

**Ítem 16.** ¿Considera que el recorrido guiado por el sendero es recreativo?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 16.** Distribución de los resultados del ítem 16 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 16.**

En referencia a los resultados del ítem 16 del instrumento que se aplicó en los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo, se evidencia que 100% de los estudiantes Consideran que el recorrido guiado por el sendero es recreativo.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 16.**

Los resultados del ítem 16 demuestran que, el recorrido guiado por el sendero del Jardín Botánico de Naguanagua, es recreativo, es decir que durante el recorrido guiado por el sendero se evidencio actividades que captaron la atención de los visitantes. Atendiendo a esto, Sierra (2010), desarrolló una investigación en Colombia titulada Recorridos guiados y aprendizaje de niños y niñas en los Jardines Botánicos, en donde se compararon seis (6) recorridos guiados con actividades consistentes con el constructivismo y seis (6) recorridos guiados tradicionales. Durante la comparación se destacó que los recorridos guiados enfatizados en el constructivismo son aún más efectivos que los tradicionales, esto quizás se debe a que, una excelente interpretación, realizada de manera efectiva y con actividades recreativas que involucren a los estudiantes-visitantes puede asegurar que las personas se interesen por aspectos, que hasta el momento habían sido absolutamente intrascendentes en su vida.

**Cuadro 19**

**Distribución de los resultados del ítem 17 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

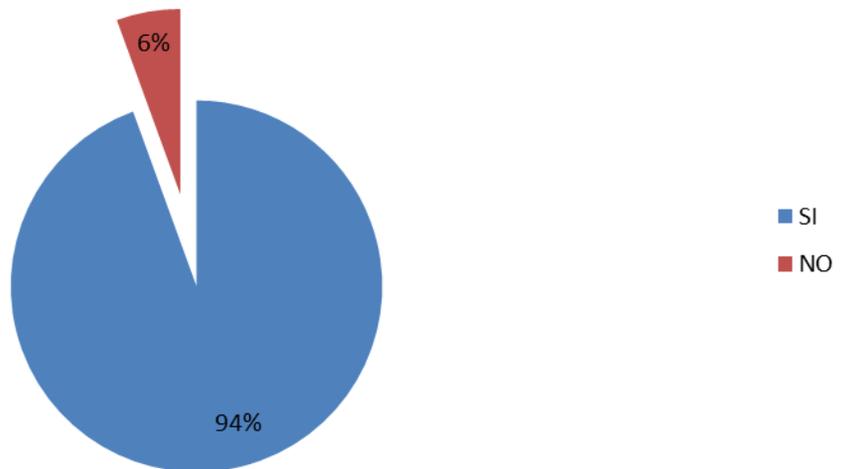
**Dimensión:** Visitantes

**Indicador:** Refuerzo de conocimientos a través del recorrido guiado

**Ítem 17.** ¿Cree que un recorrido guiado a través de un sendero reforzará tus conocimientos en las Ciencias Naturales?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	17	94%
No	1	6%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Grafico 17.** Distribución de los resultados del ítem 17 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 17.**

En el gráfico anterior correspondiente al ítem 17 se puede apreciar que un 94% de la población (17 personas) de la muestra utilizada, asegura que un recorrido guiado a través de un sendero reforzará sus conocimientos en las Ciencias Naturales, por el contrario un 6% (1 persona), no lo considera así.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 17.**

Según resultados arrojados por el ítem 17 de la encuesta nos permite comprender que, un recorrido guiado a través de un sendero si logra reforzar los conocimientos de los estudiantes referente en las Ciencias Naturales ya que el 94% de los estudiantes encuestados así lo considera, pues la educación en sus diferentes ámbitos debe estar intrínsecamente relacionada con la gran variedad de herramientas y estrategias innovadoras, para lograr que la información transferida pueda ser asimilada de la manera más eficaz posible. En concordancia con esto, La asimilación según Ausubel es el proceso mediante el cual la nueva información se enlaza con los conceptos pertinentes que existen en la estructura cognoscitiva del alumno, en un proceso dinámico en el cual, tanto la nueva información como el concepto que existe en la estructura cognoscitiva, resultan alterados de alguna forma. (p.289)

**Cuadro 20**

**Distribución de los resultados del ítem 18 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

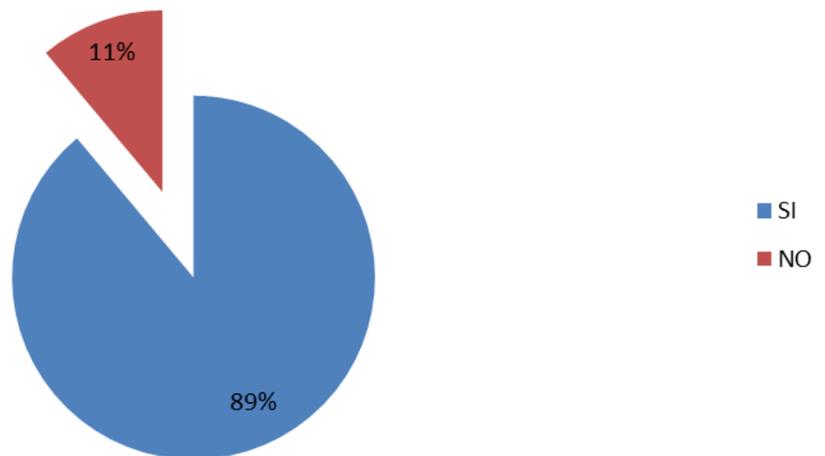
**Dimensión:** Visitantes

**Indicador:** Refuerzo de conocimientos a través del recorrido guiado

**Ítem 18.** ¿Considera usted que un recorrido guiado a través del sendero promoverá su interés en las Ciencias Naturales?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	89%
No	2	11%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 18.** Distribución de los resultados del ítem 18 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 18.**

Los resultados arrojados confirman que en ítem 18 hay un 89% de los entrevistados que considera que un recorrido guiado a través del sendero promoverá su interés en las ciencias naturales, mientras que el resto (11% de los entrevistados), no lo considera que el recorrido pueda influir en sus intereses por las ciencias naturales.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 18.**

En este punto, para el ítem 18 es prudente considerar la opinión de Ausubel que centra su atención en el aprendizaje tal como ocurre en la sala de clases, día a día, en la mayoría de las escuelas. Para él, la variable más importante que influye en el aprendizaje es aquella que el alumno conoce (“... determínese lo que el alumno ya sabe y enséñese en consecuencia...”). (p.288). en concordancia con esto se evidencia en el ítem 18, que la mayoría de los estudiantes encuestados, afirman que un recorrido guiado a través del sendero promoverá su interés por las ciencias naturales, esto es debido a que las técnicas y estrategias empleadas por los docentes de la actualidad se inclinan al contacto directo con la realidad del entorno y acudir a jardines botánicos es una excelente opción para constatar con la realidad y generar un aprendizaje netamente significativo.

**Cuadro 21**

**Distribución de los resultados del ítem 19 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

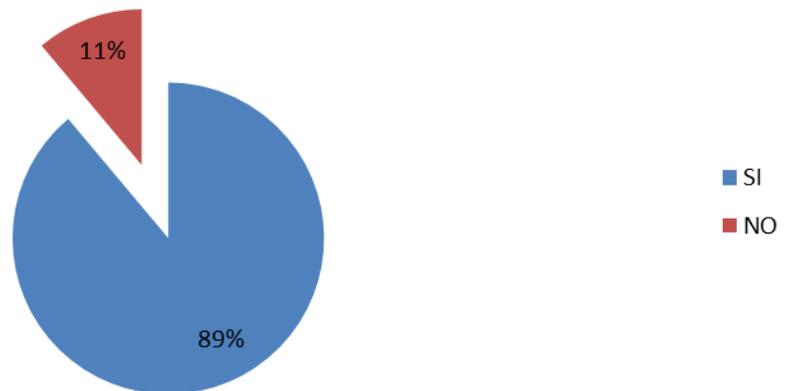
**Dimensión:** Visitantes

**Indicador:** Relación con los visitantes estudiantes

**Ítem 19.** ¿Los guías muestran empatía con los visitantes estudiantes que acuden al Jardín Botánico?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	89%
No	2	11%
Total	18	100%

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Grafico 19.** Distribución de los resultados del ítem 19 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 19.**

En base a los resultados del ítem 19, se destaca con un 89% que los guías muestran empatía con los visitantes estudiantes que acuden al Jardín Botánico, por otro lado, un 89% afirma que los guías no muestran empatía con los visitantes estudiantes que asisten al mismo.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 19.**

De acuerdo a los resultados del ítems 18, es importante mencionar que la educación según Piaget (S/F) Es “forjar individuos, capaces de una autonomía intelectual y moral, en virtud precisamente de la regla de la reciprocidad” (p. 2). En consecuencia, los guías interpretes se deben mostrar receptivos con los estudiantes-visitantes, que acuden al jardín botánico, con el fin de que se lleve a cabo y se cumpla el intercambio de información entre el los estudiantes-visitantes y el guía interprete siguiendo de este modo la regla de la reciprocidad.

**Cuadro 22**

**Distribución de los resultados del ítem 20 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

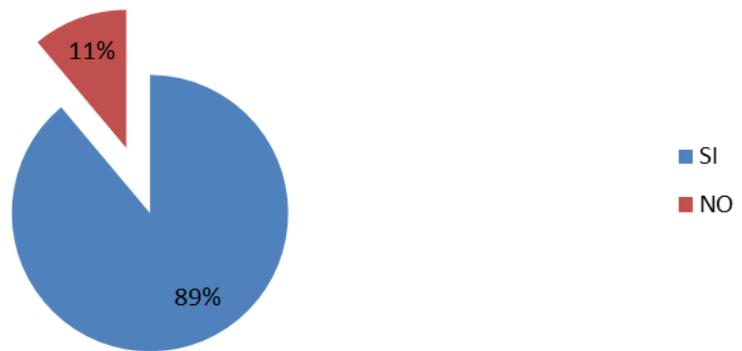
**Dimensión:** Visitantes

**Indicador:** Relación con los visitantes estudiantes

**Ítem 20.** ¿Considera que los guías se esmeran por captar la atención de todo el grupo de visitantes a su cargo?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	89%
No	2	11%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 19.** Distribución de los resultados del ítem 20 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 20.**

Valiéndonos del grafico anterior correspondiente al ítem 20, se puede apreciar que un 89% de los estudiantes-visitantes, considera que los guías se esmeran por captar la atención de todo el grupo de visitantes a su cargo. Mientras que, un 11% de los entrevistados no considera que los guías se esmeren por captar la atención de todo el grupo de visitantes a su cargo

### **Interpretación de los resultados del gráfico 20.**

Según los resultados del ítems 20 de la encuesta, el diccionario enciclopédico Larousse (2001). Nos permiten comprender que los guías son personas que guían o conducen a otras o les enseña cosas dignas de ser vistas. Ante lo expuesto y de cuerdo a la gráfica 20, se constata que los guías del Jardín Botánico de Naguanagua, cumplen con su función y la actividad correspondiente de captar la atención del grupo a su cargo.

**Cuadro 23**

**Distribución de los resultados del ítem 21 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

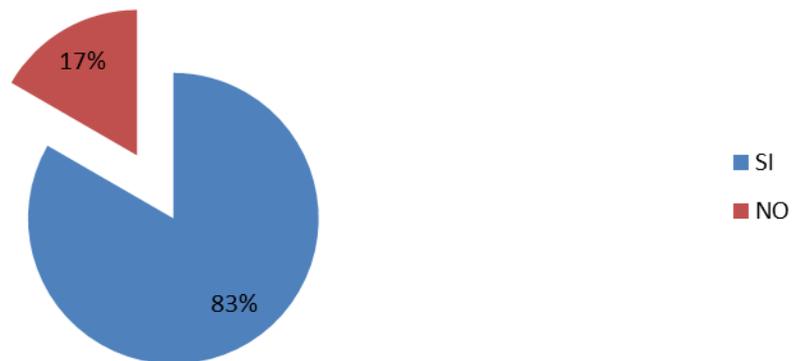
**Dimensión:** Recursos

**Indicador:** Manejo y empleo de la didáctica

**Ítem 21.** ¿Cree usted que las actividades que ejecutan los guías durante el recorrido por el sendero son las apropiadas para captar su atención?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	15	83%
No	3	17%
Total	18	100%

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 21.** Distribución de los resultados del ítem 21 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 21.**

Como resultado de la aplicación del instrumento en los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo, se evidencia que en el ítem 21 83% cree que las actividades que ejecutan los guías interpretes durante el recorrido por el sendero son las apropiadas para captar su atención, mientras que el 17% no piensa del mismo modo.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 21.**

A partir de los resultados de la gráfica 21, correspondiente al ítems 21, de la encuesta aplicada a los visitantes-estudiantes, que asistieron al Jardín Botánico de Naguanagua, se toma como referencia el resultado de la investigación Botanic Gardens Conservation International BGCI, (2012) en México, en la que se aplicó una estrategia llamada “Las canciones como herramienta didáctica para conocer y recordar plantas”; se crearon cuatro canciones como herramientas atractivas del mundo vegetal, estas innovadoras ideas se aplicaron durante meses en los visitantes como resultado se logró constatar que la aplicación de nuevas ideas como estrategias didácticas contribuyen a la formación académica de los estudiantes, ya que los mismos se apropian de los conocimientos de forma significativa. Con resultado del ítems 21 se puede afirmar que las actividades como canciones, historias, cuentos, mitos y creencias que ofrecen los guías interpretes durante el recorrido guiado por el sendero, son estrategias apropiadas para captar la atención de los estudiantes-visitantes.

**Cuadro 24**

**Distribución de los resultados del ítem 22 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

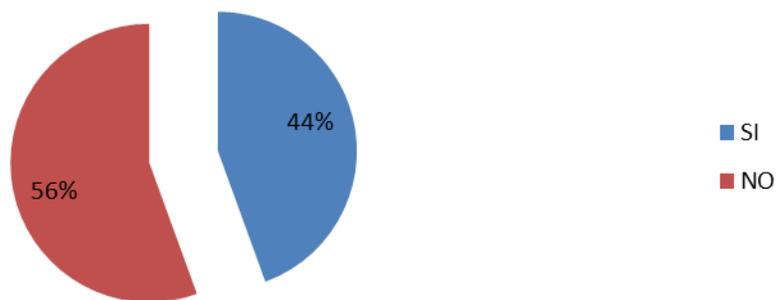
**Dimensión:** Recursos

**Indicador:** Manejo y empleo de la didáctica

**Ítem 22.** ¿Considera usted que las actividades realizadas por parte de los guías durante el recorrido son monótonas?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	44%
No	10	56%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 22.** Distribución de los resultados del ítem 22 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 22.**

Los resultados del ítem 22 indican que un 56% de los estudiantes-visitantes considera que las actividades realizadas por parte de los guías interpretes durante el recorrido no son monótonas, mientras que el 44% considera que existe monotonía durante el recorrido.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 22.**

Para la interpretación de la gráfica 22, se toma nuevamente como referencia el resultado de la investigación Botanic Gardens Conservation International BGCI, (2012) en México, en la que se obtuvo como resultado que la aplicación de nuevas ideas como estrategias didácticas contribuyen a la formación académica de los estudiantes, ya que los mismos se apropian de los conocimientos de forma significativa. En referencia a esto y a los resultados de la gráfica 22, se considera importante que se realicen nuevas actividades dinámicas y recreativas atractivas para los visitantes, con el fin de que no sean consideradas como monótonas y se pueda cumplir con el objetivo deseado durante el recorrido.

**Cuadro 25**

**Distribución de los resultados del ítem 23 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

**Dimensión:** Guiatura

**Indicador:** Concientización orientada a la educación ambiental

**Ítem 23.** ¿Crees que es necesario aplicar una evaluación constante de la ecoinformación en los recorridos guiados por los senderos de los Jardines Botánicos?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	89%
No	2	11%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 23.** Distribución de los resultados del ítem 23 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 23.**

Los resultados obtenidos en el ítem 23 resaltan que 89% de los encuestados cree que es necesario aplicar una evaluación constante de la ecoinformación en los recorridos guiados por los senderos de los Jardines Botánicos, mientras que, el 11% de la muestra considera que no.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 23.**

Para la interpretación de la gráfica 22, se toma como referencia a Léa Depresbiteris, L. (2002): Los instrumentos y técnicas de evaluación son las herramientas que usa el profesor necesarias para obtener evidencias de los desempeños de los alumnos en un proceso de enseñanza y aprendizaje. En relación con lo anterior, se evidencia la necesidad de evaluar el contenido que ofrece el Jardín Botánico de Naguanagua durante el recorrido por el sendero para garantizar su efectividad ante los estudiantes-visitantes.

**Cuadro 26**

**Distribución de los resultados del ítem 24 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

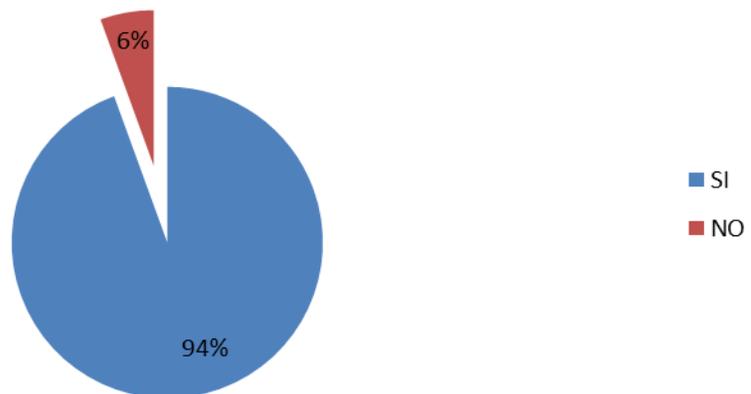
**Dimensión:** Guiatura

**Indicador:** Concientización orientada a la educación ambiental

**Ítem 24.** ¿Usted cree que los Jardines Botánicos en ambientes urbanizados contribuyen con la sensibilización de las personas por el cuidado del medio ambiente?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	17	94%
No	1	6%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 24.** Distribución de los resultados del ítem 24 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

#### **Análisis de los resultados del ítem 24.**

En lo que refiere a los resultados obtenidos del ítem 24 resaltan que el 94% de los encuestados creen que los Jardines Botánicos en ambientes urbanizados contribuyen con la sensibilización de las personas por el cuidado del medio ambiente. Mientras que un 6% no cree que estos pulmones vegetales en ambiente urbanizados contribuyen con la sensibilización de las personas por el cuidado del medio ambiente.

#### **Interpretación de los resultados del gráfico 24.**

Según los resultados de la gráfica 24, nos permite comprender que los Jardines Botánicos en ambientes urbanizados contribuyen con la sensibilización de las personas por el cuidado del medio ambiente. En relación a esto, Márquez y Torres (2012), en su investigación titulada Sendero autoguiado para el Jardín Botánico de Naguanagua “BR. Jose Saer D´eguer” como estrategia para fomentar la valoración del ambiente en sus visitantes. Reconocen la importancia que tienen los jardines botánicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la asignatura de Biología. Sin embargo no resaltan que los Jardines Botánicos en ambientes urbanizados contribuyen con la sensibilización de las personas por el cuidado del medio ambiente, debido a que estos espacios son utilizados por las personas en diferentes aspectos, ya sea para ejercitarse, como herramienta educativa, como fuentes de trabajos de campo, entre otros.

**Cuadro 27**

**Distribución de los resultados del ítem 25 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

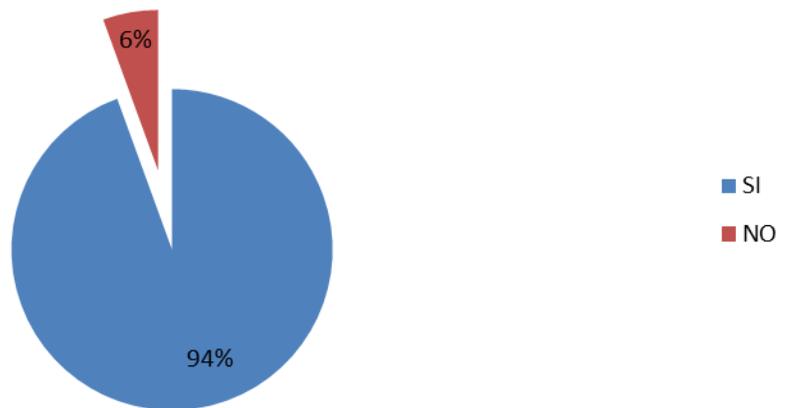
**Dimensión:** Guiatura

**Indicador:** Concientización orientada a la educación ambiental

**Ítem 25.** ¿Consideras que es necesario crear y mantener Jardines Botánicos en ambientes urbanizados?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	17	94%
No	1	6%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 25.** Distribución de los resultados del ítem 25 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 25.**

En el gráfico anterior correspondiente al ítem 25 demuestra que un 94% de la población considera que es necesario crear y mantener Jardines Botánicos en ambientes urbanizados, mientras que el 6% considera que no.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 25.**

Para la interpretación de la gráfica 22, se toma nuevamente como referencia la investigación de Márquez y Torres (2012), en su investigación titulada Sendero autoguiado para el Jardín Botánico de Naguanagua “BR. Jose Saer D’eguert” como estrategia para fomentar la valoración del ambiente en sus visitantes. En la que reconocen la importancia que tienen los jardines botánicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje y es por ello que se considera necesario crear y mantener Jardines Botánicos en ambientes urbanizados, ya que permiten al docente interactuar con sus estudiantes en nuevos espacios saliendo del aula de clases y dejando a un lado la monotonía de las clases magistrales y enfatizarse más en la construcción del conocimiento de los estudiantes en contacto con la realidad del entorno.

**Cuadro 28**

**Distribución de los resultados del ítem 26 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

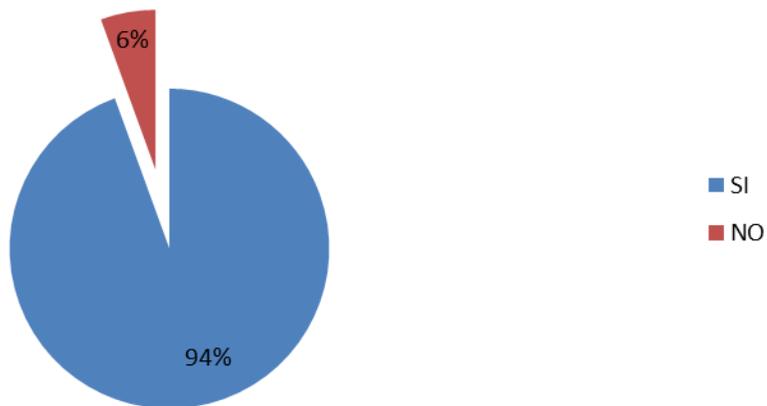
**Dimensión:** Guiatura

**Indicador:** Concientización orientada a la educación ambiental

**Ítem 26.** ¿Durante el recorrido por el sendero obtuviste aprendizaje sobre educación ambiental?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	17	94%
No	1	6%
Total	18	100%

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 26.** Distribución de los resultados del ítem 26 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 26.**

En lo que refiere a los resultados obtenidos en el ítem 26 resaltan que el 94% de los encuestados obtuvo durante el recorrido por el sendero aprendizajes sobre educación ambiental. Mientras que un 6% no obtuvo un aprendizaje durante el mismo.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 26.**

Para la interpretación de la gráfica 26, vale citar al teórico Bruner, que define el aprendizaje como el proceso de “reordenar o transformar los datos de modo que permitan ir más allá de ellos, hacia una comprensión o *insight* nuevos” (p.294) en relación a esto, es conveniente que los estudiantes adquieran un conocimiento que se fije en la mente del individuo, éste debe ocurrir a partir de las estrategias didácticas que aplica la persona que transmite la información. Se pudo evidenciar que la mayoría de los estudiantes manifiestan que si se obtuvo un aprendizaje durante el recorrido por el sendero del Jardín Botánico de Naguanagua, esto se debe a que la guiatura por el mismo es netamente recreativa y dinámica, en donde los estudiantes interactúan con su entorno, adquiriendo así nuevas experiencias positivas y relevantes para su vida.

**Cuadro 29**

**Distribución de los resultados del ítem 27 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

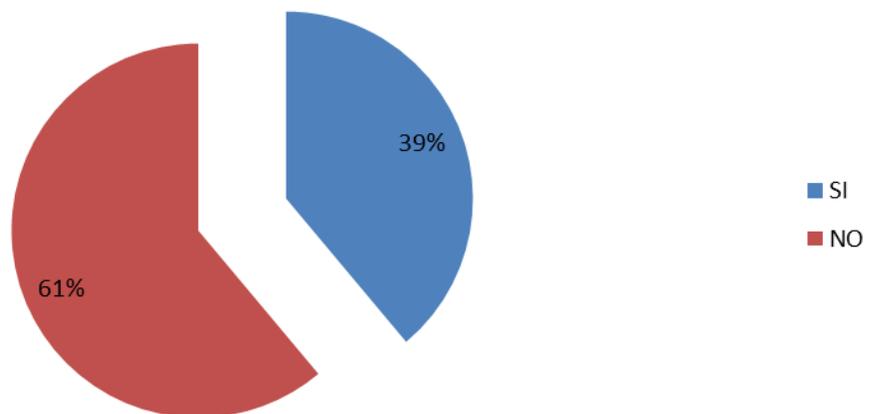
**Dimensión:** Recorrido

**Indicador:** Partes que integran el sendero

**Ítem 27.** ¿Sabes que es un hablador dentro de un sendero autoguiado?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	39%
No	11	61%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 27.** Distribución de los resultados del ítem 27 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 27.**

Los resultados obtenidos en el ítem 27 proyectan que un 61% de los encuestados, no saben que es un hablador dentro de un sendero autoguiado, mientras que un 39%, manifiesta saber que es un hablador.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 27.**

En lo que se refiere a los resultados obtenidos de la gráfica 27, se puede afirmar que la mayoría de los encuestados no saben lo que es un hablador dentro de un sendero autoguiado. En relación, Hamayan (1995), explica que los nuevos desarrollos en evaluación han traído a la educación lo que se conoce como evaluación alternativa y se refiere a los nuevos procedimientos y técnicas que pueden ser usados dentro del contexto de la enseñanza (p.213). Los habladores son técnicas que incitan a los estudiantes visitantes a leer un cartel informativo que relaciona imágenes y textos referente a cada estación perteneciente al recorrido por el sendero. El individuo, para Bruner, atiende selectivamente a la información y la procesa y organiza de forma particular.” (p.293).

**Cuadro 30**

**Distribución de los resultados del ítem 28 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

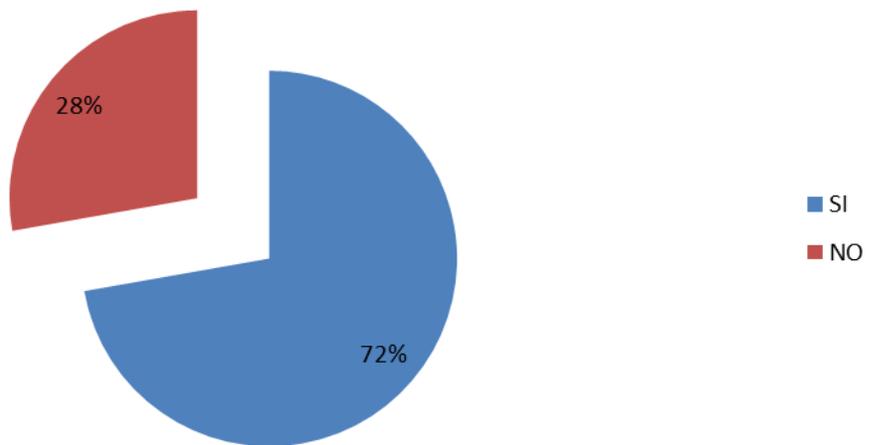
**Dimensión:** Recorrido

**Indicador:** Partes que integran el sendero

**Ítem 28.** ¿Consideras que los habladores ubicados en un jardín botánico forman parte de una estrategia educativa?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	72%
No	5	28%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 28.** Distribución de los resultados del ítem 28 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 28.**

En el gráfico anterior correspondiente al ítem 28 se puede apreciar con un 72% de la población (13 personas) de la muestra utilizada, afirma que los habladores ubicados en un jardín botánico forman parte de una estrategia educativa, por otro lado, el 28% (5 personas) expresa que los habladores ubicados en un jardín botánico no forman parte de una estrategia educativa.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 28.**

Para la interpretación de la gráfica 28, se toma nuevamente como referencia el resultado de la investigación Botanic Gardens Conservation International BGCI (2012), en México, en la que se obtuvo como resultado que la aplicación de nuevas ideas como estrategias didácticas contribuyen a la formación académica de los estudiantes, ya que los mismos se apropian de los conocimientos de forma significativa. En referencia a esto y a los resultados de la gráfica 28, se considera que los habladores pueden ser vistos como estrategias educativas dentro de recorrido por el sendero del Jardín Botánico de Naguanagua, ya que promueve la construcción del conocimiento de los visitantes-estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Cuadro 31**

**Distribución de los resultados del ítem 29 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo**

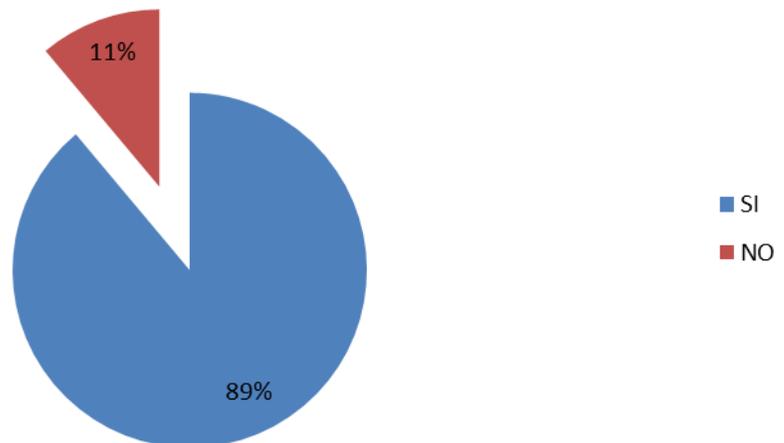
**Dimensión:** Recorrido

**Indicador:** Partes que integran el sendero

**Ítem 29.** ¿Crees que los guías hacen el uso adecuado de los habladores durante el recorrido por el sendero?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	89%
No	2	11%
Total	18	100%

*Nota.* Instrumento aplicado a los estudiantes - visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).



**Gráfico 29.** Distribución de los resultados del ítem 29 del instrumento aplicado a los estudiantes-visitantes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo (2014).

### **Análisis de los resultados del ítem 29.**

En el gráfico anterior correspondiente al ítem 29, se puede apreciar que el 89% de la población (16 personas) de la muestra utilizada, afirma que los guías hacen el uso adecuado de los habladores durante el recorrido por el sendero, mientras que el 11% (2 personas) indica que los guías no usan de manera adecuada los habladores durante el recorrido.

### **Interpretación de los resultados del gráfico 29.**

Según los datos arrojados por los estudiantes encuestados se demuestra que la mayoría cree que los guías hacen el uso adecuado de los habladores durante el recorrido por el sendero. Con respecto a esto, Da Re y Lechter (1983), menciona que en los senderos autoguiados las personas también hacen uso de un sistema de señalamientos (indicaciones, carteles explicativos).

## Conclusiones del Diagnostico

Según el diagnóstico realizado mediante la encuesta aplicada se puede concluir:

- El 95% de los encuestados tienen conocimientos acerca de lo que es un Jardín Botánico y de las actividades que se realizan dentro del mismo, además reconocen las diferencias entre un parque y un jardín botánico, conocen lo que es un sendero y un recorrido guiado. Considerando esto, el estudiante puede sentirse a gusto acudiendo a Jardines Botánicos en busca de nuevos conocimientos a través del aprendizaje significativo y el contacto con la realidad contribuirá a que el estudiantes interactúe constantemente con su entorno manteniendo la motivación y el entusiasmo durante el recorrido por sus áreas verdes. Por otra parte el diagnostico resalta que los jardines botánicos promueven la educación ambiental a través de la ecoinformación suministrada.
- El 90% de los encuestados considera que el recorrido guiado por el sendero es recreativo y que el guía interprete se esmera por conseguir captar la atención de todo el grupo, además afirman que los recorridos refuerzan y promueven su interés por las ciencias naturales.
- Un 85% de los encuestados se sienten a gusto con la atención prestada por parte del guía durante el recorrido por las instalaciones y áreas verdes del jardín botánico, consideran además que el guía no entorpece su recorrido, todo lo contrario lo ven desde otra perspectiva aseguran que el apoyo de los guías interpretes refuerza el recorrido para consolidar el aprendizaje de los contenidos e información suministrada por el jardín. El jardín botánico es una herramienta para reforzar las temáticas que se le sean difíciles, y lograr así un aprendizaje significativo en contacto con la realidad e interactuando con su entorno.

- El 70% de los encuestados, afirman que conocen lo que es un instrumento de evaluación y consideran que es necesario aplicar un instrumento para evaluar el recorrido por el sendero del jardín botánico y la ecoinformación.
- Un 50% de los encuestados cree que las actividades realizadas por el guía no son monótonas y consideran que las actividades y estrategias del guía son apropiadas.

## **Fase II: Factibilidad**

Corresponde a la segunda fase del proceso metodológico de la modalidad, donde se establecen los criterios que permiten asegurar el uso óptimo de los recursos empleados así como los efectos del proyecto en área o sector al que se destina. Para Cerda (1995), la factibilidad de un proyecto tiene como finalidad permitir la selección entre las variantes (si ésta no se ha cumplido en la fase anterior), determinar las características técnicas de la operación, fijar los medios a implementar, establecer los costos de operaciones y evaluar los recursos disponibles, reales y potenciales.

Así mismo, el mismo autor afirma, que los resultados del estudio de factibilidad, influyen en las decisiones tomadas por las personas responsables del proyecto. A tal efecto, se puede abandonar el proyecto si el estudio contradice los enfoques anteriores o se puede continuar los trabajos para superar o resolver los problemas o limitaciones identificadas.

Los aspectos señalados anteriormente, conducen al conocimiento del sistema económico donde se inserta el proyecto, la capacidad de producción, proceso técnico, obras físicas, organización, cronograma del proyecto, detalles de inversión, presupuesto, financiamiento y operación del mismo. (Gómez, 1995). Para Belestrini

(1999), y el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES 1997), la factibilidad de un proyecto se determina con los siguientes indicativos:

### **Factibilidad Técnica.**

En este sentido se puede analizar tres tipos de elementos: el proceso técnico, a través del cual se trata de adecuar el proceso de objetivos del proyecto y a la economía como un todo. Aquí es donde se describen la tecnología seleccionada y sus implicaciones, determina como se hacen las cosas. El segundo elemento son los requisitos técnicos, el cual se refiere a los elementos indispensable, ya sean de orden material, humano o institucional. Todos ellos deben especificarse y demostrar que pueden ser utilizados cuando sean requeridos. Por último el rendimiento técnico, donde debe aclararse el resultado y la evaluación, de acuerdo a la técnica específica que se deriva de la naturaleza del proyecto, determina que resulta.

### **Factibilidad Económica**

Es un indicativo netamente cuantificable porque parte de elementos técnicos y financieros. Incluye el análisis del escenario donde se ejecutara el proyecto, su viabilidad y rentabilidad dentro de un contexto, está en función de los criterios de política económica o social adaptado, por las autoridades públicas que aprobaron el proyecto y determinan los gastos que implican la implantación de la propuesta. Es por ello, que dentro la factibilidad económica, también puede prever la obtención del dinero por medio de ingresos propios.

### **Factibilidad Financiera**

Comprende la inversión, la proyección de los ingresos de los gastos, y la forma de financiamiento que se prevén para todo el periodo de su ejecución y de su operación. El estudio deberá demostrar que el proyecto puede realizarse con los recursos financieros disponibles, y dentro de las condiciones financieras existentes.

Así mismo, deberá comprometer esos recursos financieros en el proyecto en si y analizar si las fuentes de financiamiento a utilizar serán internas o externas al proyecto y la proporción que se utilizaran.

### **Factibilidad Administrativa**

Representa la alternativa organizaba del proyecto, deberá indicar su vida útil y debe responder a las exigencias del país, y a la estructura técnica, administrativa así como también a las políticas o disposiciones del estado para la educación.

### **Factibilidad Institucional**

Corresponde a todos aquellos aspectos institucionales, que podrá interferir en el desarrollo del proyecto. Se debe especificar el contexto institucional en el que se ejecutara y se reportan las evidencias acerca del respaldo que las autoridades institucionales y la comunidad en general le brindara al mismo.

### **Factibilidad Social**

Se analiza la vinculación del modelo con las necesidades e interese de la población, a quien va dirigida debe responder a las necesidades sociales, a las característica de la población y a la población beneficiaria de la inversión real o potencialmente

### **Conclusiones de la Fase de Factibilidad**

Atendiendo a lo anterior se resume, que el estudio de la factibilidad determina si los recursos para el diseño y la realización de la propuesta, están habilitadas, es decir, demuestra que es posible producirlo y llevarlo a cabo, que no hay impedimento en cuanto a la obtención de los insumos necesarios y constatar que económicamente y socialmente pueden producir beneficios con su aplicación. En comparación con los proyectos educativos, los económicos deben estimar los riesgos del fracaso, la influencia de los factores ajenos, impacto ambiental, entre otros. Para certificar todo lo anterior, amerita una actitud muy seria por parte del investigador, una vez

determinada la factibilidad no es afirmar que la propuesta es necesaria porque las personas la quieren, ni tampoco sugerir deliberadamente actividades de recolección de fondo para cubrir el financiamiento.

Se trata de un estudio minucioso, donde recorren las instancias respectivas se comprueba la disponibilidad de los organismos competentes, en apoyar el diseño y la ejecución del proyecto.

A sí mismo, a través, de la encuesta realizada a la muestra se pudo determinar que la propuesta era viable, y factible. El jardín botánico de Naguanagua abrió sus puertas, permitió y apoyó la investigación además, los investigadores cuentan con conocimientos acerca de las estrategias educativas que pueden mejorar el rendimiento de los recorridos guiados por el sendero del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario Carabobo. Cabe destacar que, el diseño y realización de un instrumento de evaluación, requiere de una inversión baja con respecto con otras estrategias.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA  
COORDINACIÓN DE BIOLOGÍA  
CÁTEDRA DE INVESTIGACIÓN  
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO



EL *DIBUO* OÁ COMO INSTRUMENTO DE  
EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE  
LAS GUIATURAS DEL RECORRIDO POR  
EL SENDERO EN EL JARDÍN BOTÁNICO  
DE NAGUANAGUA Y HERBARIO DE  
CARABOBO EN LOS ESTUDIANTES  
VISITANTES

TUTOR  
TORTOLERO MONICA

AUTORES  
MONTENEGRO CARLOS  
RAMOS YULEISYS

JULIO, 2014

## **CAPITULO V**

### **FASE III DISEÑO**

En referencia a la propuesta, Palma (2005), “destaca que una propuesta es un documento que describe un proyecto de trabajo a realizar en un área o sector de interés; y que se elabora para solicitar la aprobación, apoyo institucional y financiero para su ejecución”. Así mismo, es producto de un proceso de trabajo que incluye varias actividades importantes, de las cuales depende el éxito o fracaso de la propuesta.

#### **Título de la Propuesta**

*EL DIBU OÁ*  
Evaluación para guiatura

#### **Introducción de la Propuesta**

Tras el paso de los años, los docentes han innovado sus clases con diferentes estrategias y actividades, que ayudan a construir el conocimiento de los estudiantes de cualquier nivel, poco a poco esas estrategias se han mejorado, además de esto, han elaborado e implementado diferentes instrumentos de evaluación para todas y cada una de estas actividades que realizan a lo largo de todo el año escolar.

Es por esta razón, que decidieron salir de las aulas de clases, para evitar la monotonía, y comenzar un proceso de indagación y experimentación

en búsquedas de nuevos horizontes de la enseñanza-aprendizaje, se adentraron como pioneros a los espacios verdes de la naturaleza, para constatar si las estrategias que han aplicado durante las clases alcanzaron los objetivos propuestos.

Ante el entusiasmo y la dedicación de los docentes en pro de la enseñanza, las instituciones públicas y privadas abren sus puertas brindándoles nuevas esperanzas y oportunidades para fomentar la educación, orientada a cuidar el ambiente para formar individuos ecosociales.

Haciendo énfasis en las Ciencias Naturales, las instituciones como los jardines botánicos contribuyen y promueven el interés de los estudiantes por la Educación Ambiental. El Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo, cuenta con un sendero autoguiado en el que se presenta como estrategia educativa una serie de habladores, los cuales ofrecen una serie de información por cada estación del sendero, no obstante el jardín cuenta con la presencia de guías intérpretes, para recrear, informar, guiar su paso por el sendero, estos guías explican de manera detallada la información necesaria en cada una de las diez (10) estaciones y atiende a las dudas que al visitante pudiesen surgirle. Sin embargo, es necesario construir o elaborar un instrumento que evalúe que dicha información suministrada durante el recorrido guiado sea la más adecuada o acertada y al mismo tiempo evaluar el desempeño del guía durante el recorrido por el sendero para asegurar la efectividad de los mismos.

Es aquí en donde interviene el instrumento propuesto en esta investigación, con el objeto de confirmar que la información que se ofrece a los estudiantes-visitantes a través del recorrido por el sendero del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo sea la más acertada para el grupo de estudiantes-visitantes que la recibe. Por tanto, esta propuesta presenta un instrumento de evaluación, orientado a la efectividad del recorrido guiado con el propósito de presentar una herramienta educativa que le ayude a la institución a confirmar que la información transmitida por los guías intérpretes es la más eficaz para los estudiantes-visitantes que acuden a las áreas verdes

de este relicto de bosque para consolidar las clases impartidas por los docentes en el aula.

De acuerdo a esto, el instrumento de evaluación propuesto en esta investigación, fue elaborado partiendo de un estudio diagnóstico realizado, a los estudiantes-visitantes cursantes del tercer año de Educación Media General del Instituto Educativo Venezuela ubicado en el municipio Naguanagua, los cuales acudieron a los espacios verdes del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo.

### **Misión de la Propuesta**

Ofrecer a los Directivos del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo un instrumento de evaluación que les permita constatar si el objetivo del recorrido se está alcanzando y además verificar si los guías intérpretes están ofreciendo un excelente desempeño.

### **Visión de la Propuesta**

Colaborar en la creación de nuevos proyectos, cursos, talleres de formación que contribuyan al mejoramiento del desempeño de los guías intérpretes. Esto a su vez, ayudara a fortalecer el Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo como herramienta educativa, que contribuirá en la formación de ciudadanos ecosociales.

## **Objetivos de la Propuesta**

### **Objetivo General**

Evaluar la efectividad de las guías del recorrido por el sendero en el Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo.

### **Objetivos Específicos**

- Mejorar los servicios de interpretación que ofrece el Jardín Botánico de Naguanagua como institución.
- Verificar el alcance de los objetivos propuestos por la institución
- Garantizar el buen desempeño del guía
- Reevaluar si las estrategias aplicadas en cada estación son las más adecuadas
- Reforzar la preparación del guía en cuanto a contenido o desempeño personal

## **Justificación de la Propuesta**

En la actualidad muchas de las instituciones públicas y privadas carecen de instrumentos de evaluación que garanticen la efectividad de sus recorridos guiados por sus instalaciones, tal es el caso del Jardín Botánico de Naguanagua, al cual recurren muchos de los docentes que se interesan por las Ciencias Naturales, con el objetivo de brindarle a sus estudiantes nuevas experiencias educativas, saliendo de las clases magistrales y la monotonía de las actividades dentro del aula. Sin embargo, a pesar de que los recorridos son muy dinámicos, estratégicos y recreativos, no se le aplica una respectiva evaluación a la ecoinformación que ofrecen los guías intérpretes en dichos lugares, para así obtener una idea de que tan efectiva fue la guía.

Tomando en cuenta las consideraciones antes expuestas, el instrumento de evaluación servirá de herramienta para el Jardín Botánico de Naguanagua, ya que le facilitará información referencial de tipo diagnóstico y al mismo tiempo le generara

un bosquejo de la experiencia de los estudiantes-visitantes durante el recorrido guiado.

### **Características de la Propuesta**

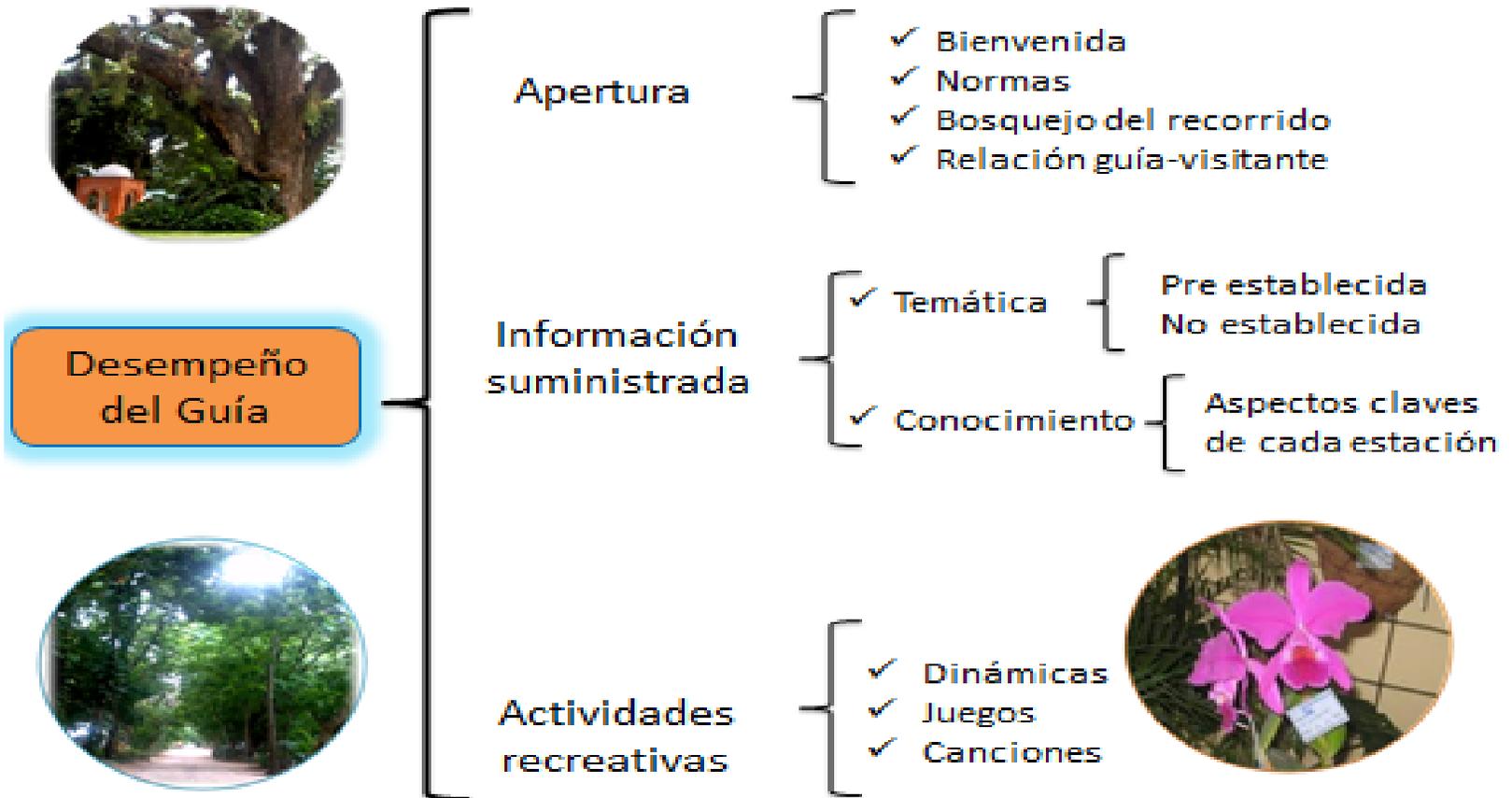
El instrumento de evaluación propuesto se caracteriza por:

- Contener aspectos claves del desempeño personal de los guías que dirigen el recorrido por el sendero, de esta manera este instrumento le Ofrece al directivo del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo la oportunidad de aplicar una evaluación con el objetivo de comprobar la efectividad de los recorridos guiados.
- Además, este instrumento de evaluación contiene los aspectos claves de la ecoinformación que debería ofrecer el guía durante el recorrido por el sendero, por tanto el mismo permite garantizar que los estudiantes-visitantes reciban la ecoinformación apropiada que contribuya en la formación de estudiantes ecosociales.
- Por otro lado, este instrumento de evaluación garantiza a los docentes que acuden a las áreas verdes del sendero un recorrido guiado de calidad, donde se cumplan los objetivos de las temáticas preestablecidas.

### **Estructura y Desarrollo de la Propuesta**

El diseño del *DIBU OÁ* como instrumento de evaluación de la efectividad de la guiatura por el sendero del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo aborda aspectos del desempeño personal de los guías intérpretes que dirigen el recorrido por el sendero y los aspectos claves de la ecoinformación que los mismos ofrecen. A continuación se presenta la estructura de dicho instrumento

## ESTRUCTURA DEL INSTRUMENTO





**Respetable estudiante visitante:**

El presente instrumento tiene como finalidad evaluar el recorrido guiado por el sendero del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo, con el objetivo de hacer más enriquecedor el aprendizaje que de él se genera. Los resultados obtenidos serán realmente importantes y de carácter confidencial. Agradeciendo su valioso tiempo y colaboración.

**Instrucciones:**

Lea detenidamente la escala de estimación y cada uno de sus aspectos.  
Cada pregunta consta de un planteamiento y de (05) alternativas.  
Este instrumento está compuesto por 33 preguntas  
Marque con una equis (X) la opción que considere.



**Escala:**

1. Deficiente 2. Regular 3. Bueno 4. Muy Bueno 5. Excelente



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN**  
**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA**  
**COORDINACIÓN DE BIOLOGÍA**  
**CÁTEDRA DE INVESTIGACIÓN**  
**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**



**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**  
**(ESCALA DE ESTIMACIÓN)**

**Escala: 1. Deficiente 2. Regular 3. Bueno 4. Muy Bueno 5. Excelente**

FASE I APERTURA					
ASPECTOS A EVALUAR	1	2	3	4	5
Considera que el guía interprete es cortes y amable al recibir al grupo					
Considera que la presentación del guía es					
Considera que la motivación durante la bienvenida es					
La expresión de las normas de uso del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo es					
Considera que la indicación del bosquejo del recorrido por el sendero es					
Considera que el guía interprete genera un ambiente ameno para los estudiantes-visitantes					
La socialización con el estudiante – visitante la considera					
La identificación del guía con respecto al uniforme o distintivo es					
FASE II INFORMACIÓN SUMINISTRADA					
ASPECTOS A EVALUAR	1	2	3	4	5
La explicación al respecto de lo que es el Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo es					
Usted considera que cumple con los objetivos educativos de las temáticas preestablecidas por docentes visitantes					
Cómo considera el Desarrollo de recorridos por el sendero sin temáticas establecidas					
La explicación de la definición y función del comensalismo es					
Considera que la explicación del proceso de fotosíntesis es					
Usted asume que la información correspondiente a la importancia de las plantas para el ser humano es					
Asume que la información acerca de las Plantas autóctonas Vs exóticas es					
Considera que la Historia del café , el onoto, y el mango es					
La Historia e importancia del samán , como símbolo emblemático natural regional es					
La Explicación de la colección de epifitas es					
Considera que la Definición e Importancia del bosque de galería es					
Asume que la explicación de los estratos que conforman el bosque es					
Cree que la explicación de la hidrografía del Jardín Botánico de Naguanagua es					
Asume que la Definición e importancia de los viveros es					
Considera que la información de la Importancia del proceso de elaboración del compost es					
El contenido de Identificación de los órganos de las plantas es					
Cree que el contenido del Funcionamiento de los bosques caducifolios es					
Asume que la Historia de la sabana antropogénica es					
Considera que la información del Cambio del microclima es					
Cree que la definición e importancia de los humedales estacionales es					
Asume que la Definición e importancia de las plantas ornamentales para el proceso de polinización es					
FASE III ACTIVIDADES RECREATIVAS					
ASPECTOS A EVALUAR	1	2	3	4	5
Canciones					
Juegos					
Dinámicas					
Estrategias					

## CONCLUSIONES

Las conclusiones de esta investigación se plantearon a partir de los objetivos propuestos al inicio de este estudio, con la finalidad de solventar la problemática detectada, la cual era la ausencia de un instrumento de evaluación que midiera la efectividad de las guías en el Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo y así contrarrestar las consecuencias que posiblemente se podrían producir, en el caso de continuar con esta carencia.

Se sabe que los jardines botánicos son Instituciones que permiten desarrollar procesos de enseñanza–aprendizaje fuera del aula de clase, transmitiendo información de interés para que sean adquiridos por parte de sus visitantes de manera significativa. Los jardines botánicos son instituciones habilitadas por un organismo público, privado o asociativo cuyo objetivo es el estudio, la conservación y divulgación de la diversidad vegetal, además de ser refugios naturales de algunas especies animales. Los mismos, se caracterizan por exhibir colecciones científicas de plantas vivas, que se cultivan para conseguir objetivos como: su conservación, investigación, divulgación y enseñanza

De allí pues la relevancia de esta investigación y de sus objetivos. Ya que es necesario saber si los objetivos anteriormente expuestos están siendo alcanzados. Por tal motivo se planteó el primer objetivo de este trabajo especial de grado y con respecto a esto se pudo demostrar a través del diagnóstico, la necesidad de crear un instrumento para la evaluación de la efectividad del recorrido guiado por el sendero del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo. Este objetivo fue alcanzado gracias a la técnica de la observación ya que al visitar el jardín se observó que una vez finalizado el recorrido los estudiantes visitantes se retiraban del lugar sin desmotar los conocimientos aprendidos. De allí pues, que surge la idea de crear un instrumento que permitiera demostrar la efectividad de los recorridos que allí los guías interpretes ofrecían.

Por consiguiente, surge el segundo objetivo, que consistió en determinar la factibilidad de la implementación de un instrumento para la evaluación de la efectividad del recorrido guiado por el sendero del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo, además de su factibilidad económica. Dicho objetivo fue alcanzado en esta investigación ya que se demostró que si es posible la implementación de dicho instrumento.

Con respecto, a los dos objetivos expuestos anteriormente surge la necesidad de elaborar un instrumento para la evaluación de la efectividad del recorrido guiado por el sendero del Jardín Botánico de Naguanagua y herbario de Carabobo dirigido a los estudiantes visitantes de Educación Media. Ya que gracias a esta evaluación se podrían mejorar los servicios de interpretación que ofrece el Jardín Botánico de Naguanagua como institución, verificar el alcance de los objetivos propuestos por la institución, garantizar el buen desempeño del guía, reevaluar si las estrategias aplicadas en cada estación del sendero son las más adecuadas y reforzar la preparación del guía en cuanto a contenido o desempeño personal en caso de ser necesario.

En efecto se logró cumplir el objetivo general de este estudio, el cual hacía referencia al diseño de un instrumento para la evaluación de la efectividad en las guías del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo dirigido a los estudiantes visitantes de Educación media.

Finalmente se puede deducir que este trabajo especial de grado dará inicio a la creación de nuevos proyectos, cursos, talleres de formación y afines que contribuyan al mejoramiento del desempeño de los guías intérpretes. Esto a su vez, ayudará a fortalecer el Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo como herramienta educativa, y posiblemente formará ciudadanos ecosociales incentivados a la conservación del medio ambiente.

## RECOMENDACIONES

- ✓ Divulgar la importancia de los jardines botánicos como instituciones que ofrecen una ecoinformación relevante a través de actividades, estrategias, juegos, canciones y/o técnicas diferentes a las de un aula de clase, estas formas de dirigir la información llevan consigo aprendizajes significativos, ya que sus visitantes están en contacto con la realidad y en tiempo real pueden construir sus propios conocimientos.
- ✓ Involucrar un mayor número de personas de la población en general para que participen y formen parte de los recorridos que se dan de manera guiada o autoguiada en áreas verdes, pulmones vegetales o relictos de bosques como lo es el Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo. De esta manera se formaran individuos ecosociales interesados por la conservación de los espacios verdes.
- ✓ Buscar los métodos más apropiados para concienciar a la población sobre la importancia de la educación ambiental, y más específicamente la conservación de la naturaleza.
- ✓ Reconocer que los estudiantes tienen formas distintas de aprendizaje y por tanto son diversos los lugares a los cuales pueden acudir para desarrollar habilidades y destrezas que favorezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje
- ✓ Reconocer la importancia que tienen los instrumentos de evaluación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya que es la forma en que se pueden medir o constatar los objetivos que se plantean en la educación.

- ✓ Construir instrumentos de evaluación que contengan ítems objetivos y subjetivos, de esta forma los estudiantes tendrán además de un crecimiento académico un crecimiento personal.

## Referencias bibliográficas

Arias, F (1997). *El Proyecto de Investigación Editorial Espiteme*. Segunda Edición Caracas. Venezuela.

Arias, F (2012). *El Proyecto de Investigación Editorial Espiteme*. Séptima Edición Caracas. Venezuela.

Balestrini, M. (1999). *Cómo elaborar un proyecto de investigación*. Caracas. Servicio Editorial Consultores y Asociados.

Cerda, H (1995). *Como elaborar proyectos; Diseño, ejecución y evaluación de proyectos*

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, (extraordinario) 5.453, Marzo, 03, 2000.

Diccionario de la lengua warao (2008), [diccionario en línea]. Disponible:

DiccionarioManual de la Lengua Española Vox. © (2007), Larousse Editorial, S.L.

Dulcey (2010), *Propuesta de un sendero interpretativo en el Humedal Universidad de Carabobo conducente al logro del aprendizaje de la educación ambiental en los estudiantes de ecología del tercer semestre de la Facultad de Ciencias de la Educación*. Trabajo especial de grado, Universidad de Carabobo, Estado Carabobo.

Fernández, M y Fallas, (2005). *Sabe usted qué es Interpretación Ambiental?: Aprendamos de manera fácil y dinámica a explorar la naturaleza*. Fundación CIENTEC. Costa Rica.

Fraume, N (2007), *Diccionario ambiental*. [Diccionario en línea]. Disponible:[http://books.google.co.ve/books?id=77Jot7HN1iIC&pg=PA111&lpg=PA111&dq=diccionario+ambiental+nestor+fraume+2007&source=bl&ots=uUQNyGYBTL&sig=1ZQvyt-rcYyR8GauIGeL1ylwXQ&hl=es&sa=X&ei=UPSqU\\_3rF8rNsQSAyYHwCw&ved=0CDUQ6AEwAw#v=onepage&q=diccionario%20ambiental%20nestor%20fraume%202007&f=false](http://books.google.co.ve/books?id=77Jot7HN1iIC&pg=PA111&lpg=PA111&dq=diccionario+ambiental+nestor+fraume+2007&source=bl&ots=uUQNyGYBTL&sig=1ZQvyt-rcYyR8GauIGeL1ylwXQ&hl=es&sa=X&ei=UPSqU_3rF8rNsQSAyYHwCw&ved=0CDUQ6AEwAw#v=onepage&q=diccionario%20ambiental%20nestor%20fraume%202007&f=false)

Godoy (2009), *Estrategias creativas para un Aprendizaje Significativo de la Biología*. Trabajo especial de grado. Universidad del Zulia, Estado Zulia.

Gómez, C. (1995). *Planificación, formulación y evaluación de proyectos Factibles*. Trabajo de Ascenso no publicado. Universidad de Carabobo. Valencia.

Hamayan, (1995). Planificación educativa. [Blog en línea]. Disponible: <http://planificacioneducativa5.blogspot.com/2009/06/tecnicas-e-instrumentos-de-evaluacion.html> [consulta: 2013, noviembre 05].

[http://www.geocities.ws/isla\\_cangrejo\\_language/saludos.htm](http://www.geocities.ws/isla_cangrejo_language/saludos.htm) [consulta: 2013, octubre 21]

Hurtado, (2000), *jardín botánico José Saer D Eguert*, trabajo no publicado, Valencia, Carabobo.

Hurtado, (2010), *jardín botánico José Saer D Eguert*. Primera edición, Valencia, Carabobo.

Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social.(ILPES). (1997). *Guía para la presentación de proyectos*. Madrid. Siglo Veintiuno Editores.

Jaimes y Fernández (2011), *Catálogo ilustrativo sobre los árboles del parque “Fernando Peñalver”*. Trabajo especial de grado, Universidad de Carabobo, Estado Carabobo.

Jañez, T. (2008). *Metodología de la Investigación en derecho, una orientación metodológica* [libro en línea]. Universidad Católica Carlos Andrés Bello. 4ta Edición. Publicaciones UCAB. Caracas. Disponible en: <http://books.google.co.ve/books?id=X4pJRdheAmgC&pg=PA171&dq=Planteamiento+del+problema+%8 trabajo+especiales+de+grado%29&hl=es&ei=#v=onepage&q&f=false> [Consulta: 2013 Noviembre].

*Jardín Botánico del Instituto de Biología de la UNAM, México* (2012), [página web en línea]. Disponible: <http://www.bgci.org/education/mexicoform/> [consulta: 2013, noviembre 10].

Lea Depresbiteris, L (2002), *instrumentos y técnicas de evaluación de impactos y de aprendizaje en programas educativos de capacitación laboral*. Disponible:<http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1115/1115.pdf>

Ley de diversidad biológica, Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5468 (Extraordinario), mayo 24, 2000.

Ley Orgánica de Educación. Gaceta Oficial de la República de Venezuela, 2.635 (Extraordinario), 28 de julio de 1980.

Ley orgánica del ambiente, Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5833 (extraordinario), febrero 12, 2012.

Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales (2012), universidad pedagógica y experimental y FEDUPEL, cuarta edición.

Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales (2003), universidad pedagógica y experimental y FEDUPEL, tercera edición.

Márquez y Torres (2012). *Sendero autoguiado para el Jardín Botánico de Naguanagua “BR. José SaerD'Eguert” como estrategia para fomentar la valoración del ambiente en sus visitantes*. Trabajo especial de grado, Universidad de Carabobo, Estado Carabobo.

Morales, J (1992), *manual para la interpretación ambiental en áreas silvestres protegidas*. Documento Técnico # 8, proyecto FAO/ PNUMA. 201 pp.

Octavio Villegas (2004). *Enciclopedia práctica del docente*. Cuarta edición Caracas. Venezuela

Palella S, y Martins, F (2010). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Tercera Edición. Caracas. Fondo editorial de la Universidad Pedagógica Libertador (FEDEUPEL)

Piaget, (2011). *Ensayo educación*. [Ensayo en línea]. Disponible: <http://clubensayos.com/Temas-Variados/Ensayo-Educacion/114942.html> [consulta: 2013, noviembre 05].

Ramírez, T (1998) “*Cómo hacer un proyecto de investigación*”. Editorial PANAPO, Caracas, Venezuela.

Sierra (2010). *Recorridos guiados y aprendizaje de niños y niñas en los Jardines Botánicos*. *Revista del Jardín Botánico Nacional* [Revista en línea]. Disponible en <http://www.uh.cu/centros/jbn/descargas/rjbn/xxx/rev6.pdf> [consulta: 2013, noviembre 02].

*sociales y educativos*. Santa Fé de Bogotá. Magisterio.

Tamayo, M. (1994). *El proceso de investigación científica*, cuarta edición. México: Limusa. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (1998). Manual de trabajos de grado de maestría y tesis doctorales. Caracas.

Ureña, F. et al. (1997). *Unidades didácticas para bachillerato*. Barcelona: IndePublicaciones.



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN**  
**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA**  
**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**



Prof.: \_\_\_\_\_

Estimado Docente:

Cumplimos con participarles que usted ha sido seleccionado como experto para la validación del instrumento que será utilizado con la finalidad de recolectar la información necesaria para la investigación titulada: **EL DIBU OÁ COMO INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LAS GUIATURAS DEL RECORRIDO POR EL SENDERO EN EL JARDÍN BOTÁNICO DE NAGUANAGUA Y HERBARIO DE CARABOBO EN LOS ESTUDIANTES VISITANTES**, la cual es realizada por los bachilleres: Ramos Yuleisys y Carlos Montenegro como requisito final para la aprobación de la asignatura Trabajo especial de Grado del pensum de estudio de la Licenciatura en Educación Biología correspondiente al semestre 2-2013

Esperando de usted su valiosa colaboración.

\_\_\_\_\_  
Ramos, Yuleisys

\_\_\_\_\_  
Montenegro, Carlos

**ANEXO**

- Tabla de especificaciones.
- Instrumento: Cuestionario
- Formato de validación



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN**  
**DEPARTAMENTO DE BILOGÍA Y QUIMICA**  
**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**



Respetable estudiante visitante:

El presente instrumento tiene como finalidad recaudar información para la evaluación de la efectividad de las guías del recorrido por el Sendero en el Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo en los estudiantes visitantes. Los resultados obtenidos serán realmente importantes y de carácter confidencial. Agradeciendo su valioso tiempo y colaboración.

**Instrucciones:**

- Lea detenidamente cada aspecto del cuestionario.
- Cada pregunta consta de un planteamiento y de dos (02) alternativas.
- Este instrumento está compuesto por 29 preguntas
- Marque con una equis (X) la opción que considere

Respetable visitante, el presente instrumento tiene como finalidad recabar información sobre la evaluación de la efectividad de las guías del recorrido por el sendero en el Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo, las respuestas que emita son de carácter confidencial y de uso investigativo. En tal sentido, lea detenidamente y marque con una “X” la opción que exprese la respuesta correcta. Por favor no dejar ninguna pregunta sin contestar.

Nº	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿Sabe usted qué es un Jardín Botánico?		
2	¿Crees que hay diferencias entre un Jardín Botánico y un Parque?		
3	¿Sabe usted qué es un Sendero?		
4	¿Sabe usted qué es un Sendero autoguiado?		
5	¿Conoce que es un recorrido guiado?		
6	¿Ha realizado un recorrido guiado a través de un Sendero?		
7	¿Conoce usted qué es un recorrido autoguiado?		
8	¿Ha realizado un recorrido autoguiado a través de un Sendero?		
9	¿Conoce qué es un Instrumento de Evaluación?		
10	¿Cree usted qué es necesario aplicar un Instrumento para Evaluar el recorrido por el sendero del Jardín Botánico?		
11	¿Está satisfecho (a) con la información recibida durante el recorrido guiado por el sendero?		
12	¿Considera necesario el apoyo de un guía durante el recorrido por el Sendero?		
13	¿Los guías que atienden el recorrido responden a sus inquietudes como visitantes?		
14	¿Considera que el guía entorpece su recorrido por el Jardín?		
15	¿Considera que el apoyo de los guías refuerza el recorrido por el sendero guiado?		
16	¿Considera que el recorrido guiado por el sendero es recreativo?		
17	¿Cree que un recorrido guiado a través de un sendero reforzará tus conocimientos en las Ciencias Naturales?		
18	¿Considera usted que un recorrido guiado a través del sendero promoverá su interés en las ciencias naturales?		
19	¿Los guías muestran empatía con los visitantes estudiantes que acuden al Jardín Botánico?		
20	¿Considera que los guías se esmeran por captar la atención de todo el grupo de visitantes a su cargo?		
21	¿Cree usted que las actividades que ejecutan los guías durante el recorrido por el sendero son las apropiadas para captar su atención?		
22	¿Considera usted que las actividades realizadas por parte de los guías durante el recorrido son monótonas?		
23	¿Crees que es necesario aplicar una evaluación constante de la ecoinformación en los recorridos guiados por los senderos de los Jardines Botánicos?		
24	¿Usted cree que los Jardines Botánicos en ambientes urbanizados contribuyen con la sensibilización de las personas por el cuidado del medio ambiente?		
25	¿Consideras que es necesario crear y mantener Jardines Botánicos en ambientes urbanizados?		
26	¿Durante el recorrido por el sendero obtuviste aprendizaje sobre educación ambiental?		
27	¿Sabes que es un hablador dentro de un sendero autoguiado?		
28	¿Consideras que los habladores ubicados en un jardín botánico forman parte de una estrategia educativa?		
29	¿Crees que los guías hacen el uso adecuado de los habladores durante el recorrido por el sendero?		

**Instrumento:** EL DIBU OÁ COMO INSTRUMENTO DE EVALUACION DE LA EFECTIVIDAD DE LAS GUIATURAS DEL RECORRIDO POR EL SENDERO EN EL JARDÍN BOTÁNICO DE NAGUANAGUA Y HERBARIO DE CARABOBO EN LOS ESTUDIANTES VISITANTES

ASPECTO RELACIONADOS CON LOS ÍTEMS	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
	Si	No																												
1. La redacción de ítem es clara.																														
2. El ítem tiene coherencia.																														
3. El ítem induce a la respuesta.																														
4. El ítem mide lo que se pretende.																														

ASPECTO RELACIONADOS CON LOS ÍTEMS	16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		
	Si	No																											
5. La redacción de ítem es clara.																													
6. El ítem tiene coherencia.																													
7. El ítem induce a la respuesta.																													
8. El ítem mide lo que se pretende.																													

ASPECTO GENERALES	Si	No	observaciones
El instrumento contiene instrucciones para la solución			
El número de ítems es adecuado			
Los ítems permite el logro del objetivo relacionado con él diagnóstico.			
Los ítems están presentado en forma lógica-secuencial			
Él número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta sugiera el ítems que falta.			

Observaciones: \_\_\_\_\_

Validado por: \_\_\_\_\_

C.I: \_\_\_\_\_ Fecha: / /

Firma \_\_\_\_\_

VALIDEZ	
<input type="checkbox"/> Aplicable	<input type="checkbox"/> No Aplicable
<input type="checkbox"/> Aplicable atendiendo a la observación	

**Objetivo General: Diseñar un Instrumento para la evaluación de la efectividad en las guiaturas del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo dirigido a los estudiantes visitantes de Educación Media.**

Objetivos Específicos	Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítem	Técnica Instrumento		
					Encuesta.	Cuestionario.	
Diagnosticar la necesidad de la creación de un instrumento para la evaluación de la efectividad del recorrido guiado por el sendero del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo	Diagnóstico	Información	Jardín Botánico	1,2			
			Sendero	3 y 4			
			Recorrido guiado	5 y 6.			
			Recorrido autoguiado	7,8.			
			Instrumento de evaluación.	9			
	Instrumento de Evaluación	Necesidad	Instrumento de evaluación				10.
				Institucional			Evaluación de los guías intérpretes.
			Relación con la comunidad				13, 14 y 15
	Efectividad del recorrido	Visitantes		Refuerzo de conocimientos a través del recorrido guiado			16, 17 y 18
				Relación con los visitantes estudiantes			19 y 20
Determinar factibilidad de la implementación de un instrumento para la evaluación de la efectividad del recorrido guiado por el sendero del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo, además de su factibilidad económica.	Operativa	Recursos	Manejo y empleo de la didáctica	21 y 22			
	Educativa	Guiatura	Concientización orientada a la educación ambiental	23, 24 25 y 26			
		Recorrido	Partes que integran el sendero	27, 28 y 29			

**FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.**  
**Instrumento: EL DIBU OÁ COMO EVALUACION DE LA EFECTIVIDAD DE LAS GUIATURAS DEL RECORRIDO POR EL SENDERO EN EL JARDÍN**  
**BOTÁNICO DE NAGUANAGUA Y HERBARIO DE CARABOBO EN LOS ESTUDIANTES VISITANTES**

ASPECTO RELACIONADOS CON LOS ÍTEMS	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
	Si	No																												
1. La redacción de ítem es clara.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2. El ítem tiene coherencia.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3. El ítem induce a la respuesta.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
4. El ítem mide lo que se pretende.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	

ASPECTO RELACIONADOS CON LOS ÍTEMS	16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29			
	Si	No																												
5. La redacción de ítem es clara.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
6. El ítem tiene coherencia.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
7. El ítem induce a la respuesta.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
8. El ítem mide lo que se pretende.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	

ASPECTO GENERALES	Si	No	observaciones
El instrumento contiene instrucciones para la solución	✓		
El número de ítems es adecuado	✓		
Los ítems permite el logro del objetivo relacionado con el diagnóstico.	✓		
Los ítems están presentado en forma lógica-secuencial	✓		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta sugiera el ítems que falta.	✓		

Observaciones: \_\_\_\_\_  
 Validado por: Samir E. Maura H.  
 C.I: 7047328 Fecha: 13/05/2014

Firma 

VALIDEZ	
<input checked="" type="checkbox"/> Aplicable	<input type="checkbox"/> No Aplicable
<input type="checkbox"/> Aplicable atendiendo a la observación	

**FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.**  
**Instrumento: EL DIBU OÁ COMO EVALUACION DE LA EFECTIVIDAD DE LAS GUIATURAS DEL RECORRIDO POR EL SENDERO EN EL JARDÍN BOTÁNICO DE NAGUANAGUA Y HERBARIO DE CARABOBO EN LOS ESTUDIANTES VISITANTES**

ASPECTO RELACIONADOS CON LOS ÍTEMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	Si	No														
1. La redacción de ítem es clara.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2. El ítem tiene coherencia.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3. El ítem induce a la respuesta.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
4. El ítem mide lo que se pretende.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	

ASPECTO RELACIONADOS CON LOS ÍTEMS	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	Si	No												
5. La redacción de ítem es clara.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
6. El ítem tiene coherencia.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
7. El ítem induce a la respuesta.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
8. El ítem mide lo que se pretende.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	

ASPECTO GENERALES	Si	No
El instrumento contiene instrucciones para la solución	✓	
El número de ítems es adecuado	✓	
Los ítems permite el logro del objetivo relacionado con el diagnóstico.	✓	
Los ítems están presentados en forma lógica-secuencial	✓	
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta sugiera el ítems que falta.	✓	

observaciones

Observaciones:

Validado por: Radino Chirino

C.I: 5040778 Fecha: 20/05/2014

Firma:

Radino Chirino

VALIDEZ
<input checked="" type="checkbox"/> Aplicable
<input type="checkbox"/> No Aplicable
<input type="checkbox"/> Aplicable atendiendo a la observación

**FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.**  
**Instrumento: EL DIBU OÁ COMO EVALUACION DE LA EFECTIVIDAD DE LAS GUIATURAS DEL RECORRIDO POR EL SENDERO EN EL JARDÍN**  
**BOTÁNICO DE NAGUANAGUA Y HERBARIO DE CARABOBO EN LOS ESTUDIANTES VISITANTES**

ASPECTO RELACIONADOS CON LOS ÍTEMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	Si	No														
1. La redacción de ítem es clara.	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. El ítem tiene coherencia.	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. El ítem induce a la respuesta.	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. El ítem mide lo que se pretende.	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ASPECTO RELACIONADOS CON LOS ÍTEMS	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	Si	No												
5. La redacción de ítem es clara.	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. El ítem tiene coherencia.	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. El ítem induce a la respuesta.	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8. El ítem mide lo que se pretende.	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ASPECTO GENERALES	Si	No	observaciones
	El instrumento contiene instrucciones para la solución	✓	
El número de ítems es adecuado	✓		
Los ítems permite el logro del objetivo relacionado con el diagnóstico.	✓		
Los ítems están presentados en forma lógica-secuencial	✓		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta sugiera el ítems que falta.	✓		

Observaciones:

Validado por:

*Ana T. Urbano S.*

C.I: 17.904.658

Fecha: 14 / 05 / 2014

Firma

VALIDEZ	
<input checked="" type="checkbox"/> Aplicable	<input type="checkbox"/> No Aplicable
<input type="checkbox"/> Aplicable atendiendo a la observación	



Enero, 30 de 2014

Jardín Botánico de Naguanagua  
**Licdo. Emilio Martínez**  
Director .

**Atención: Licda. Graciela Castro.**

Su Despacho.-



Reciba un cordial saludo, sirva la presente para solicitar formalmente su permiso a fin de aplicar un instrumento de recolección de datos en el sendero del Jardín Botánico de Naguanagua y Herbario de Carabobo, con la finalidad de llevar a cabo el trabajo de investigación titulado **“EL DIBU OÁ COMO EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LAS GUIATURAS DEL RECORRIDO POR EL SENDERO EN EL JARDÍN BOTÁNICO DE NAGUANAGUA Y HERBARIO DE CARABOBO EN LOS ESTUDIANTES VISITANTES ”**, desarrollado por los bachilleres: **Montenegro Carlos** titular de la C.I.: **19.219.158** y **Ramos Yuleisys** titular de la C.I.: **20.699.028**; estudiantes del 10mo.semestre, como requisito final para la aprobación de la asignatura Trabajo Especial de Grado, en la Licenciatura en Educación Mención Biología, de la Universidad de Carabobo, bajo la tutoría de la Profesora Mónica Tortolero.

Sin más a que hacer referencia, en espera de sus buenos oficios, queda de usted;

Atentamente,

Prof. Yadira Chacón

Jefa del Departamento de Biología Y Química  
Teléf. 0241 – 6004000 Ext. 325412



Universidad de Carabobo



Facultad de Ciencias de la Educación

Fecha: 29-01-2014

Ciudadano(a):  
Profesora: Mónica Tortolero  
Presente.-

Estimado profesor.

Nosotros(as), Br. Yuleisys Ramos C.I.20.699.028 y Br. Carlos Montenegro C.I. 19.219.158 nos dirigimos a usted con el objeto de solicitar su colaboración como **TUTORA** para el proyecto de Trabajo de Grado, cuyo título tentativo es: **EL DIBU OÁ COMO INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LAS GUIATURAS DEL RECORRIDO POR EL SENDERO EN EL JARDÍN BOTÁNICO DE NAGUANAGUA Y HERBARIO DE CARABOBO EN LOS ESTUDIANTES VISITANTES**, cuya línea de investigación es Reconocimiento y Valoración de los Recursos Naturales. Igualmente, le comunicamos que la tutoría se inicia desde la formulación del proyecto en el noveno (9) semestre hasta la culminación y Presentación del Trabajo de Grado en el décimo (10) semestre, siendo esto un requisito final para la aprobación de la asignatura Trabajo Especial de Grado del pensum de estudio de la Licenciatura en Educación Mención Biología correspondiente al semestre 2/2013.

Agradeciendo su receptividad y colaboración, quedan de usted;

Atentamente;

Br. Yuleisys Ramos  
Mención Biología

Br. Carlos Montenegro  
Mención Biología

Universidad de Carabobo



Facultad de Ciencias de la Educación

Fecha 29-01-2014

Ciudadano:  
Profa. Yadira Chacón  
Jefa del Dpto. Biología y Química FACE-UC  
Su Despacho.-

Atención: Profa Amada Mogollón  
Coordinadora de Investigación de la  
Mención Biología FACE UC

Por medio de la presente hago constar que he leído el Capítulo I, II y III de la investigación cuyo título tentativo de su trabajo es EL DIBU OÁ COMO INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LAS GUIATURAS DEL RECORRIDO POR EL SENDERO EN EL JARDÍN BOTÁNICO DE NAGUANAGUA Y HERBARIO DE CARABOBO EN LOS ESTUDIANTES VISITANTES, línea de investigación es Reconocimiento y Valoración de los Recursos Naturales, de los(as) bachilleres Yuleisy R. C.I. 20.699.028 y Carlos Montenegro C.I.19.219.158 y que acepto asesorar en calidad de TUTORA, durante la etapa de desarrollo hasta su presentación y evaluación.

---

Tutora: Prof. Monica Tortolero  
Título Msc. Educ. Mención Investigación Educativa  
C.I: 12.474.447  
Celular:04265400319