



Universidad Simón Bolívar

Decanato de Extensión Universitaria

Coordinación de Cooperación Técnica y Desarrollo Social

Proyecto de Servicio Comunitario

**“Aplicación de TICs en la enseñanza de contenidos sobre
alimentación y nutrición en educación básica”**

Realizado por:

Josmary Suhelens Carrero Rodríguez
05-37986

Tutor Institucional:

Prof. Eduardo González

Comunidad:

Unidad Educativa Parroquial Subsidiada “Santa Teresita”
Yanette Carballo

Sartenejas, Octubre 2012

I. INTRODUCCIÓN

A través del servicio comunitario los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar sus conocimientos científicos, técnicos y humanísticos, así como sus habilidades y destrezas, en beneficio de la comunidad. De acuerdo con la Ley de Servicio Comunitario cada estudiante debe cumplir un mínimo de 120 horas en uno o varios proyectos aprobados por la *Coordinación de Cooperación Técnica y Desarrollo Social (CCTDS)* perteneciente al *Decanato de Extensión* de la *Universidad Simón Bolívar*, dando la libertad de escoger entre proyectos ya formulados o de proponer uno nuevo. El objetivo de esta actividad es complementar la formación de los estudiantes como profesionales comprometidos con el desarrollo del país, con valores éticos y morales. Además, se busca integrar a las comunidades con la Universidad, colaborando con el desarrollo de las mismas.

El propósito de este informe es justificar el debido Cumplimiento del Proyecto de Servicio Comunitario con nombre *“Aplicación de TICs en la enseñanza de contenidos sobre alimentación y nutrición en educación básica”* y las vivencias que se obtuvieron con él.

Este proyecto consistió en el desarrollo de varios juegos de instrucción nutricional para estudiantes de educación básica, haciendo énfasis en la interactividad con el usuario; también en participar como facilitador de maestros, alumnos y personal administrativo presentándoles los juegos, y apoyándolos en la enseñanza de los alumnos en manejo de tecnologías, Proyecto Canaima Educativo y uso de los juegos del portal Nutrisimón de la USB como complemento para la educación nutricional.

II. JUSTIFICACIÓN

La incorporación de las TICs a la enseñanza en educación básica permitirá la familiarización de los escolares con las computadoras. Paralelamente, será un gran aporte para la comunidad escolar contar con la disponibilidad de aplicaciones que permitan el abordaje de objetivos y contenidos curriculares establecidos en los programas de educación básica.

La apropiación del conocimiento en áreas de tan trascendental importancia como la salud, específicamente nutrición, es un requerimiento para inducir cambios favorables en el estilo de vida que a su vez propicien un estado de salud duradero.

El proyecto expuesto permite una aplicación directa de conocimientos adquiridos por parte de estudiantes de Ingeniería de la Computación para la atención de una necesidad educativa de niños en edad escolar. Esta acción implica además una interacción con un sector que no ha tenido acceso constante a los medios informáticos, con lo cual se espera lograr una mayor sensibilización hacia las necesidades de la población. Con esta participación los estudiantes universitarios realizan un aporte para el mejoramiento de la educación escolar en nuestro país.

Se podrá tener acceso desde cualquier parte del territorio nacional a las aplicaciones funcionales a través del portal Nutrisimón, adicionalmente el proyecto sirve de complemento y apoyo al “Proyecto Canaima: Uso Educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)” del gobierno nacional, ya que todas las actividades fueron realizadas con los alumnos desde sus equipos canaima, asignados en la institución a donde pertenecen, creando una oportunidad para enseñarles también un poco sobre software libre.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Ante lo expuesto anteriormente, la propuesta persigue incorporar la computadora en las estrategias didácticas de los contenidos sobre alimentación y nutrición contemplados en los programas de educación básica a través del desarrollo de aplicaciones educativas interactivas.

Para ello primero se hizo revisión del trabajo especial de grado “Programa de educación nutricional interactivo para escolares que usan internet”, elaborado por Claudia Díaz, para obtener el título de Especialista en Nutrición Clínica en la Universidad Simón Bolívar. Este trabajo contiene el diseño instruccional de un programa educativo, el cual se desarrolla en siete unidades de juegos relacionados con nutrición, salud y actividad física.

3.1 Descripción de la Comunidad

La Unidad Educativa Parroquial Subsidiada “Santa Teresita” es una escuela subsidiada que atiende 224 niños de Primero a Cuarto grado de educación básica, los cuales están distribuidos en 8 secciones, dos por cada grado.

Recientemente, en el marco del “Proyecto Canaima: Uso Educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)” del gobierno nacional, todos los niños estudiantes de primero a cuarto grado de esta Unidad Educativa recibieron computadoras portátiles canaima, las cuales tienen instalado el sistema operativo Canaima GNU/Linux, y contenidos multimedia educativos.

3.2 Antecedentes del Proyecto

En la Universidad Simón Bolívar, a través del proyecto LOCTI “Creación y desarrollo del portal en Internet con información en alimentación y nutrición y aplicaciones de utilidad en educación formal e informal” se permitió la creación de un espacio virtual para abordar temas de alimentación y nutrición, denominado Nutrisimón. La información en este portal esta dirigida a estudiantes de ciclo diversificado y estudiantes universitarios de carreras ajenas al área de salud.

En la escuela, los conocimientos de alimentación y nutrición son impartidos en el área de salud en base a objetivos curriculares contemplados en los programas de educación básica. Las guías de alimentación desarrolladas para Venezuela han sido adaptadas a estos programas de educación básica con la sugerencia de diversas actividades instruccionales y didácticas. Sin embargo estas adaptaciones no han tenido una amplia difusión. En el trabajo especial de grado “Programa de educación nutricional interactivo para escolares que usan internet”, realizado en la Universidad Simón Bolívar, se sugieren actividades didácticas de carácter lúdico para abordar diversos temas contemplado en los programas de educación básica relacionados con la alimentación y la nutrición. Son pocas las aplicaciones informáticas educativas que puedan ser usadas como complemento a las actividades de aula. Usualmente las aplicaciones están orientadas al aprendizaje de las matemáticas. No es frecuente encontrar contenidos del programa curricular de educación básica, correspondientes al área de salud, en este tipo de aplicaciones.

Paralelamente, el uso de la computadora y aplicaciones ofimáticas diversas implica el desarrollo de habilidades para la lectura, escritura y comprensión de textos de importancia para el cabal desarrollo individual. Así mismo, el dominio de destrezas para el uso del computador aumenta la posibilidad de interacción social y son requeridas para la inserción de los jóvenes en el mercado laboral.

IV. DESARROLLO DEL PROYECTO

4.1 Título del Proyecto

Aplicación de TICs en la enseñanza de contenidos sobre alimentación y nutrición en educación básica.

4.2 Objetivo General

Incorporar la computadora en las estrategias didácticas de los contenidos sobre alimentación y nutrición contemplados en los programas de educación básica a través del desarrollo de aplicaciones educativas interactivas.

4.3 Objetivos Específicos

- Seleccionar las actividades educativas de interés para la comunidad a partir del diagnóstico y actividades sugeridas en el diseño instruccional expuesto en el trabajo especial de grado “Programa de educación nutricional interactivo para escolares que usan internet”.
- Desarrollar aplicaciones haciendo énfasis en la interactividad de la aplicación con el usuario.
- Participar como facilitadores de maestros y alumnos en la realización de actividades instruccionales sobre los contenidos presentados en las aplicaciones interactivas.

4.4 Ejecución de Actividades Realizadas

4.4.1 Planificación

Primero se hizo una revisión del trabajo especial de grado “Programa de educación nutricional interactivo para escolares que usan internet”, se analizaron los juegos a diseñar e implementar, y se realizó un cronograma con el orden de desarrollo de los juegos.

4.4.2 Desarrollo de los juegos

Se desarrollaron en total 8 juegos interactivos para la sección Nutrijuegos (<http://159.90.36.205/~psc1/Stuff/>) del portal Nutrisimón (<http://www.nutrisimon.proyectos.usb.ve/>). Dichos juegos fueron implementados en Adobe Flash Profesional CS5. Específicamente se completaron las unidades 2 y 5 correspondientes a los temas:

- Come sólo lo necesario y mantendrás un peso adecuado
- La Sal mejor dejarla sola en el salero

Metodología seguida para el desarrollo de los juegos

Para desarrollar los juegos se realizaron 3 iteraciones por cada uno:

- Iteración 1: Diseño del juego y programación de la funcionalidad
- Iteración 2: Revisión y corrección de juegos
- Iteración 3: Mejoras de interfaz

Unidad 2: Come sólo lo necesario y mantendrás un peso adecuado

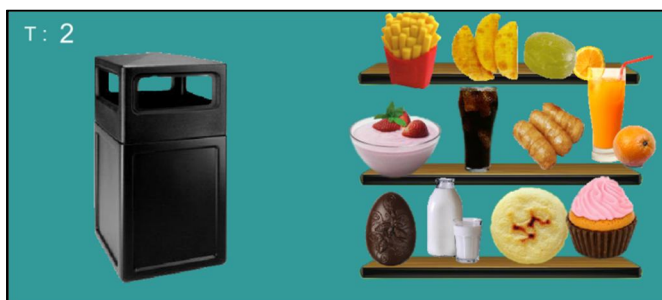
Juego 1 - Plato de Alimentos Balanceados

Se presenta un plato vacío y varios alimentos saludables y no saludables, el objetivo es colocar en el plato los alimentos que si son saludables y recomendados en el menor tiempo posible.



Juego 2 - Cantina Escolar

Se presentan en los estantes de la cantina escolar alimentos típicamente encontrados en la misma, el objetivo es arrastrar los no recomendados y poco saludables al pote de basura.



Juego 3 - Atrévete, cocina y prueba

Se presentan 3 sopas de letras con los ingredientes de tres recetarios fáciles de seguir y recomendados para la merienda, tienen diferentes niveles de dificultad y son seleccionados al darle a jugar de forma aleatoria

Encuentra 5:

- Ciruela
- Agua
- Delantal
- Horno
- Manzana
- Molde

U	G	C	I	R	U	E	L	A
P	X	V	N	Ñ	M	H	X	Y
X	A	U	G	A	Ñ	D	K	B
M	O	L	D	E	C	J	X	T
G	T	M	H	O	R	N	O	A
Ñ	A	N	A	Z	N	A	M	B
Z	N	U	H	P	E	I	K	L
V	G	W	A	O	R	X	G	A
L	A	T	N	A	L	E	D	S

Encuentra 5:

- Calabacín
- Papas
- Perejil
- Ajo
- Huevos
- Harina
- Leche

K	P	G	R	N	J	O	H	F
G	E	Q	S	I	Y	J	U	A
T	R	L	Ñ	C	L	A	E	J
R	E	E	S	A	U	H	V	D
F	J	C	A	B	Ñ	A	O	C
I	I	H	P	A	W	R	S	G
V	L	E	A	L	E	I	D	M
B	U	C	P	A	K	N	T	F
J	L	J	P	C	J	A	G	T

Encuentra 5:

- Lechuga
- Tomate
- Mayonesa
- Pan
- Rebanada
- Queso

L	E	C	H	U	G	A	K	H
K	Z	H	M	O	R	P	L	R
M	A	Y	O	N	E	S	A	Ñ
T	V	F	Ñ	R	B	L	J	F
O	C	Q	H	P	A	N	Q	T
M	L	U	H	W	N	X	U	Ñ
A	C	Q	W	K	A	Ñ	E	R
T	Q	T	S	B	D	F	S	K
E	I	N	V	Ñ	A	K	O	Q

Juego 4 - Avatar

Acá el jugador selecciona un avatar y responde una serie de preguntas, dependiendo de las respuestas se muestran diferentes escenarios correspondientes con las mismas.

¿Qué meriendas en la escuela?



Final del juego

¡Mallory estará lista para aprender de todo!



Juego 5 - Compleción

Se colocan varias frases y el estudiante tiene que completarlas arrastrando las palabras correctas para poder moverse a la siguiente frase hasta completarlas todas.

El consumo de azúcar en exceso puede originar dentales y enfermedades de las .

rodillas encías caries males uñas

¡Fin del juego, felicitaciones!

Juego 6 - Selección, obesidad y desnutrición

Selección simple de varias preguntas relacionadas con obesidad y desnutrición.

Selecciona la Respuesta Correcta

¿Cómo se puede prevenir la obesidad?

No haciendo ejercicio

Comiendo muchas chucherías y dulces

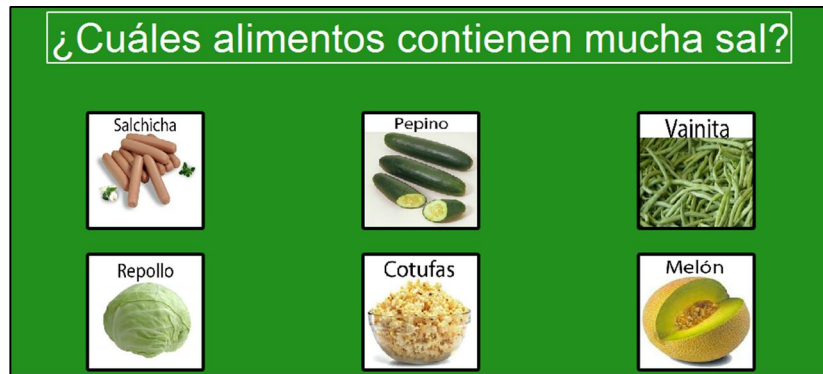
Controlando la cantidad de alimentos que comes

¡Fin del juego, felicitaciones!

Unidad 5: La sal mejor dejarla sola en el salero

Juego 1 - ¿Cuáles alimentos tienen mucha sal?

Se presentan varios alimentos aleatorios y se deben seleccionar aquellos que contienen mucha sal



Juego 2 - ¿En cuáles regiones de Venezuela se consume carnes y pescados salados?

Se visualiza un mapa de Venezuela dividido por regiones para que el jugador identifique cuáles son las consumidoras de carnes y pescados salados.



4.4.3 Preparación como facilitadores

Revisión de material relacionado con nutrición, preparación de charlas relacionadas con los contenidos educativos presentes en los juegos.

Debido a que la institución no posee conexión a internet, se tuvo que configurar un servidor en una laptop, montar el portal de Nutrijuegos, y preparar la explicación para los alumnos de cómo conectarse desde las canaimas a la página de los juegos.

Preparación de charla de software libre, Proyecto Canaima Educativo y juegos de nutrición a personal docente y administrativo.

4.4.4 Actividades con la comunidad

Las actividades tuvieron una duración total de **30 horas**, y fueron ejecutadas en los días comprendidos entre el **18/06/2012** y el **29/06/2012** en la *U E P S "SANTA TERESITA"*.

Estas fueron las actividades realizadas en la institución:

Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimitas	1ro "A"
Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimitas	1ro "B"
Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimas	2do "A"
Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimas	2do "B"
Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimas	3ro "A"
Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimas	3ro "B"
Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimas	4to "A"
Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimas	4to "B"
Inducción a Profesores	
Inducción a personal Administrativo	

4.4.5 Cierre del Proyecto

Una vez finalizados los juegos, se procedió a hacer una última revisión de los mismos para subirlos al servidor de Nutrijuegos y asegurar su correcto funcionamiento.

Para evaluar el aporte del proyecto a la comunidad se realizó una reunión con el personal directivo y docente de la institución, donde se hizo una retrospectiva de las actividades y la respuesta de los estudiantes hacia las mismas, así como el valor educativo.

4.4.6 Tabla resumen de las actividades realizadas

Fase	Actividad	Fecha	Horas
Planificación	Revisión del Programa de educación nutricional interactivo para escolares que usan internet	13/01/2012	2
	Reunión de planificación y división de los juegos entre los estudiantes participantes en el proyecto	15/01/2012	1
Desarrollo	Unidad 2 - Juego 1 - Plato de Alimentos Balanceados		
	Iteración 1: Diseño , programación de funcionalidad inicial	12/07/2012	3
	Iteración 2: Revisión y corrección de juegos	01/08/2012	3
	Iteración 3: Mejoras de interfaz	06/09/2012	2
	Unidad 2 - Juego 2 - Cantina Escolar		
	Iteración 1: Diseño , programación de funcionalidad inicial	19/07/2012	3
	Iteración 2: Revisión y corrección de juegos	02/08/2012	3
	Iteración 3: Mejoras de interfaz	06/09/2012	2
	Unidad 2 - Juego 3 - Atrévete, cocina y prueba		
	Iteración 1: Diseño , programación de funcionalidad inicial	26/07/2012	3
	Iteración 2: Revisión y corrección de juegos	03/08/2012	3
	Iteración 3: Mejoras de interfaz	07/09/2012	2
	Unidad 2 - Juego 4 - Avatar		
	Iteración 1: Diseño , programación de funcionalidad inicial	09/08/2012	3
	Iteración 2: Revisión y corrección de juegos	04/08/2012	3
	Iteración 3: Mejoras de interfaz	07/09/2012	2
	Unidad 2 - Juego 5 - Compleción		
	Iteración 1: Diseño , programación de funcionalidad inicial	26/01/2012	3
	Iteración 2: Revisión y corrección de juegos	02/01/2012	3
	Iteración 3: Mejoras de interfaz	08/09/2012	2
	Unidad 2 - Juego 6 - Selección, obesidad y desnutrición		
	Iteración 1: Diseño , programación de funcionalidad inicial	09/02/2012	3
	Iteración 2: Revisión y corrección de juegos	16/02/2012	3
	Iteración 3: Mejoras de interfaz	08/09/2012	2

	Unidad 5 - Juego 1 - ¿Cuáles alimentos tienen mucha sal?		
	Iteración 1: Diseño , programación de funcionalidad inicial	23/02/2012	3
	Iteración 2: Revisión y corrección de juegos	01/03/2012	3
	Iteración 3: Mejoras de interfaz	09/09/2012	2
	Unidad 5 - Juego 2 - ¿En cuáles regiones de Venezuela se consume carnes y pescados salados?		
	Iteración 1: Diseño , programación de funcionalidad inicial	08/03/2012	3
Preparación Facilitadores	Iteración 2: Revisión y corrección de juegos	15/03/2012	3
	Iteración 3: Mejoras de interfaz	09/09/2012	2
	Contactar comunidad para actividades	12/04/2012	1
	Planificación de actividades con personal administrativo	09/05/2012	2
	Preparación de charlas para estudiantes.	23/05/2012	5
	Preparación de charlas para personal docente y administrativo	25/05/2012	5
	Elaboración de Cartel Aprende jugando para mostrar a los estudiantes	14/06/2012	1
	Configuración de juegos en servidor local y router	16/06/2012	5
Actividades Comunidad	Preparación de charla explicativa de conexión a los juegos	17/06/2012	2
	Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimitas 1ro A	18/06/2012	2
	Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimitas 1ro B	19/06/2012	2
	Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimitas 2do A	20/06/2012	2
	Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimitas 2do B	20/06/2012	2
	Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimitas 3ro A	21/06/2012	2
	Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimitas 3ro B	21/06/2012	2
	Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimitas 4to A	22/06/2012	2
	Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimitas 4to B	22/06/2012	2
	Inducción a Profesores	26/06/2012	6
	Inducción a personal Administrativo	28/06/2012	6
Cierre	Charla de cierre con la comunidad	28/06/2012	2
	Preparación de juegos para ser montados en servidor	10/09/2012	2
Total			120

V. RELACIÓN DEL PROYECTO TRABAJADO CON LA FORMACIÓN ACADÉMICA DEL ESTUDIANTE

En la realización de este proyecto, fue necesario aplicar muchos conceptos y tecnologías estudiados a lo largo de la carrera de Ingeniería en Computación, como lo fueron:

- Programación de algoritmos en Action Script 3, Adobe flash profesional.
- Diseño de interfaz
- Montar servidor local.
- Configuración de red.
- Pruebas de interacción a los juegos realizados con alumnos de educación básica.

Los estudiantes que participan en este servicio comunitario se familiarizan con la realidad social existente en los colegios y comunidades visitados.

Así como también, se responsabiliza y ejercita las destrezas comunicacionales, organizativas, los valores y actitudes que ha desarrollado a lo largo de la educación recibida inculcándole a los niños las ganas de seguir adelante con sus estudios.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Tras la finalización de este proyecto, se puede señalar que se cumplieron los objetivos planteados, en especial el objetivo principal: “Incorporar la computadora en las estrategias didácticas de los contenidos sobre alimentación y nutrición contemplados en los programas de educación básica a través del desarrollo de aplicaciones educativas interactivas”. Al realizar las actividades con la comunidad en la U.E.P.S Santa Teresita, los alumnos de educación básica de esta institución pudieron aprender sobre nutrición de manera divertida a través de los juegos desarrollados, mejorando con ello su formación en las áreas de competencia vinculadas al aprendizaje nutricional y de manejo de tecnologías de información. Para los docentes las charlas y explicación de los juegos representaron un nuevo recurso para completar los programas y temas relacionados con nutrición.

Los juegos pueden ser ejecutados sin inconvenientes en las computadoras canaimas.

En lo personal fue una excelente oportunidad para conocer la realidad y las necesidades de la comunidad, así como una gran experiencia al poder ver a los usuarios finales interactuando con los juegos desarrollados.

Cómo recomendación general, el uso de una metodología ágil para el desarrollo del proyecto podría ser de gran utilidad para avanzar más rápidamente con el mismo, también sería útil emplear alguna herramienta colaborativa que permita a los desarrolladores del proyecto trabajar mejor en equipo e ir dejando registro de la documentación del mismo para futuros participantes.

Otra recomendación es cambiar la siguiente dirección, por una más fácil de escribir y recordar por los estudiantes y docentes.

<http://159.90.36.205/~psc1/Stuff/>

VII. BIBLIOGRAFÍA

- Planilla del servicio comunitario “Aplicación de TICs en la enseñanza de contenidos sobre alimentación y nutrición en educación básica”.
- Claudia Díaz. Programa de educación nutricional interactivo para escolares que usan internet.

VIII. ANEXOS

U.E.P.S Santa Teresita





Constancia de realización de actividades en la U.E.P.S Santa Teresita

UNIDAD EDUCATIVA PARROQUIAL SUBSIDIADA "SANTA TERESITA"
Inscrito en el MINISTERIO DEL PODER POPULAR para la EDUCACIÓN
Código del plantel: S0905D0105
RIF: J-00210968-8

CONSTANCIA DE SERVICIO COMUNITARIO

Quien suscribe, Prof. **CARBALLO YANETTE**, Directora de esta institución, hace constar que los bachilleres: **Josmary Carrero** C.I. 18181343 y **Alvaro Parada** C.I. 19314312, estudiantes regulares de Ingeniería en Computación de la Universidad Simón Bolívar, participaron como facilitadores de maestros, alumnos y personal administrativo en la Unidad Educativa Parroquial Subsidiada "Santa Teresita", como parte de los objetivos planteados en el Proyecto de Servicio Comunitario "**Aplicación de TICs en la enseñanza de contenidos sobre alimentación y nutrición en educación básica**", coordinado por el Prof Eduardo Gonzáles.

Las actividades tuvieron una duración total de **30 horas**, y fueron ejecutadas en los días comprendidos entre el **18/06/2012** y el **29/06/2012**.

Estas fueron las actividades realizadas por los bachilleres en la institución:

Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimitas	1ro "A"
Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimitas	1ro "B"
Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimas	2do "A"
Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimas	2do "B"
Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimas	3ro "A"
Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimas	3ro "B"
Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimas	4to "A"
Charla y juegos de nutrición con alumnos y las canaimas	4to "B"
Inducción a Profesores	
Inducción a personal Administrativo	

Constancia que se expide a petición de la parte interesada en la ciudad de **Caracas**, a los **13** días del mes de **septiembre** de **2012**




YANETTE CARBALLO
DIRECTORA