



Programa Educación en Ciencia Basado en la Indagación Capítulo Venezuela. Ciencia en la Escuela

Actividades realizadas entre 2005 y 2022

I.-Los objetivos.

Objetivo general

El objetivo fundamental de este proyecto es la elaboración de una metodología de enseñanza de la ciencia para el nivel de educación primaria basada en la idea de captar el interés de los niños por el conocimiento del porqué de los fenómenos del mundo que los rodea.

Se elabora un modelo que permite a los docentes desarrollar estrategias de enseñanza más modernas, capaces de potenciar la capacidad de observación, de razonamiento y de formulación de preguntas de los alumnos y produzca, en consecuencia, mejores resultados en el proceso global de aprendizaje.

Objetivo específico.

El programa se planteó un proyecto piloto desde que e fue puesto en marcha con la perspectiva de que fuera creciendo a medida iría creciendo lentamente, en la medida en que lo exigiera la demanda de las escuelas, que se dispusiera de maestros bien preparados, que hubiera disponibilidad de recursos económicos para la elaboración de material didáctico y formación de recursos humanos y se contara con el apoyo del Ministerio de Educación.

Nunca se planteó que el programa abarcara a todo el sistema educativo nacional ya que esa es una tarea corresponde a los organismos oficiales responsables de la educación. El compromiso asumido fue implantar el programa según el esquema ECBI, formar un grupo de facilitadores capacitados para replicar la metodología en las escuelas, preparar material educativo y ponerlo a la disposición de los interesados, dictar talleres de formación en ciencia a los docentes de las escuelas vinculadas al programa. El objetivo final acordado fue ir echando las bases de esa nueva metodología, adecuándola a los programas de educación vigentes y presentarla oportunamente al Ministerio de Educación.

ii.- Breve recuento histórico.

En el continente americano y en Latinoamérica en particular, la tarea de mejorar la enseñanza de la ciencia a nivel de educación primaria y secundaria la promueven las

Academias de Ciencias, con el apoyo de la InterAmerican Network of Academies of Sciences (IANAS) o Red Interamericana de Academias de Ciencias y de la Academia Latinoamericana de Ciencias ACAL.

En la Asamblea General de IANAS del año 2004, se discutió y aprobó una versión revisada de la propuesta generada por la Academia Chilena de Ciencias, para impulsar la creación de los programas de Educación en Ciencias Basada en Indagación (ECBI). Esto dio lugar al establecimiento de dicho programa en países latinoamericanos como Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, México, Panamá, Perú, Bolivia y Venezuela. El objetivo del programa era: “mejorar el nivel y la pertinencia de la educación en ciencia en el hemisferio a través de la activa participación de las Academias de Ciencias y los más destacados científicos de las naciones de las Américas, trabajando junto a los maestros y a las autoridades educativas.” (InterAmerican Network of Academies of Sciences, 2011)

En Venezuela, la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales asumió la responsabilidad de llevar adelante esta iniciativa, con el apoyo inicial de la Fundación Empresas Polar, por intermedio del programa nacional de Educación en Ciencia Basada en la Indagación (ECBI), denominado Ciencia en la Escuela.

El 23 de agosto de 2004, se llegó a un acuerdo entre la ACAL, la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales, y la Fundación Empresas Polar, para poner en marcha un programa ECBI en Venezuela. Luego, en octubre de 2004, se seleccionó a un equipo de docentes para asistir al Taller Interamericano de Planificación Estratégica para Proyectos de Educación en Ciencias Basada en Indagación, organizado por IANAS en Santiago de Chile. Sobre la base de la formación y experiencias recogidas en ese evento, se activó el primer grupo de trabajo para planificar un programa ECBI en Venezuela, bajo el liderazgo del Académico Claudio Bifano y la coordinación técnica de la Profesora Diana Hernández.

III.-Conceptualización del Programa Ciencia en la Escuela

Hoy día la ciencia y la tecnología son herramientas importantes para el logro de una mejor calidad de vida para todos los ciudadanos.

Desde la educación inicial, la escuela siempre ha propuesto proyectos y actividades científicas, pero a pesar de los esfuerzos llevados a cabo, esta enseñanza usualmente se queda en lo teórico, a tal punto que hacia el final del bachillerato los alumnos no están del todo convencidos, ni preparados para participar en actividades científicas ni están realmente interesados por este tipo de disciplinas.

La preparación que reciben los docentes en ciencia en su proceso de formación profesional en muchos casos es limitada. En general no les es fácil preparar una clase de ciencia y el tratamiento de sus conceptos básicos a veces, puede resultarles incómodo. Por este motivo, entre otros, pueden llegar a minimizar su importancia.

Esta es una realidad global, no solo de nuestro medio educativo, y por este motivo se trata de poner en práctica modelos de enseñanza de la ciencia que promuevan su práctica activa e interrogativa, por vía de la experimentación, que facilite la construcción colectiva del conocimiento básico de la ciencia.

Misión del programa.

Contribuir a mejorar la enseñanza de la ciencia y la tecnología en la escuela primaria. Su acción gira en torno al acompañamiento y desarrollo profesional de los maestros que enseñan ciencia que los ayuda a poner en práctica una pedagogía que permite estimular en los alumnos el espíritu científico, la comprensión del mundo y sus capacidades de expresión

Sus prioridades son:

- 1) Contribuir al desarrollo profesional de los maestros/profesores
- 2) Producir y difundir recursos pedagógicos
- 3) Desarrollar actividades de cooperación nacional e internacional alrededor de la enseñanza de la ciencia.

Los principios que fundamentan el programa. Pasos a seguir para la implementación del programa.

Para llevarlo a cabo en el salón de clases se establecieron como bases los siguientes pasos a seguir:

- 1) Los alumnos observan un objeto o un fenómeno del mundo real próximo y sensible y experimentan sobre él.
- 2) Argumentan y razonan, trabajan en equipo y discuten sus ideas y resultados y construyen sus conocimientos. Una actividad puramente manual no es suficiente.
- 3) Las actividades propuestas a los alumnos por el maestro son organizadas en secuencias a través de una progresión de los aprendizajes, dejando un margen de autonomía en los alumnos.
- 4) Un tiempo mínimo de dos (2) horas por semana se dedica al tratamiento de un mismo tema durante varias semanas. La continuidad de las actividades y los métodos pedagógicos seguidos está en concordancia con el conjunto de la escolaridad.
- 5) Cada niño lleva un cuaderno de experiencias donde plasma sus observaciones y conclusiones utilizando sus propias palabras.
- 6) El objetivo mayor persigue una apropiación progresiva, por parte de los alumnos, de conceptos científicos y técnicos operativos, acompañados de una consolidación de la expresión escrita y oral.

7) Las familias y/o su entorno, son llamados a presenciar y apoyar, si lo desean, el trabajo que se realiza en clases.

Plan de acción

Para poner en marcha el programa de manera organizada se requiere un plan estratégico adaptado a las necesidades y realidades del entorno educativo que contemple:

- 1.- El análisis del currículo oficial de enseñanza que permita la identificación de los aspectos o conceptos sobre los cuales incidir y el nivel (o grado) a que corresponden.
- 2.- Desarrollo profesional de los maestros involucrados en el programa.
- 3.- Preparación de material educativo para la complementación de los conocimientos básicos de ciencia de maestros y alumnos y de los necesarios para la realización de experimentos simples y de bajo costo
- 4.- Apoyo de la comunidad educativa: directores de escuela, maestros y padres y representantes.
- 5.- Un sistema de evaluación de resultados adecuado a las realidades del entorno.
- 6.- Contar con líderes académicos capaces de interactuar positivamente con la comunidad de maestros y directivos, tanto escolares como gubernamentales, al momento de la presentación y desarrollo del programa

Viabilidad

Este proyecto es viable en la medida en que las escuelas, a través de sus directivos, acepten implementar la metodología de indagación en las clases de ciencia contempladas en la programación docente, que los maestros se motiven en experimentarla y se pueda poner en marcha un programa de mejoramiento profesional en ciencia.

Para esto es necesario lograr la autorización de los directores y formar a los maestros en la metodología de la indagación y sobre todo fortalecer sus conocimientos básicos de ciencia. Como complemento es también muy conveniente involucrar a los padres y representantes en esta forma de enseñanza y sensibilizarlos en cuanto a su importancia para la formación del niño en la escuela y en el hogar.

Además de esto es muy necesario tener en cuenta tres elementos adicionales:

El Apoyo Institucional (en este caso de la Academia). Esto consiste fundamentalmente en ayudar al Punto Focal en la asignación o búsqueda de los recursos financieros necesarios y hacer un seguimiento periódico de su desarrollo.

b. Patrocinantes del sector privado. Además de los recursos económicos que pueda asignar la Academia de su propio presupuesto para el desarrollo del programa

c. Estructura académico-administrativa de apoyo. La implementación del programa requiere de un grupo de docentes académicamente bien formados que se encarguen del dictado de los talleres y hagan seguimiento a la labor de los maestros, Igualmente hace falta una pequeña estructura administrativa que se encargue del manejo de los fondos.

d. Apoyo internacional. Siempre es conveniente asistir a eventos internacionales, participar en talleres o cursos de mejoramiento y tener acceso al material didáctico que se produce en otros países.

IV.- Evolución del programa

El julio 2005, la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales de Venezuela, con el patrocinio de la Fundación Polar, se organizó en Caracas un Taller dentro del marco de la III Conferencia ACAL, en el cual se presentó en ante la comunidad nacional e internacional el programa ECBI-Venezuela. Participaron IANAS, ACAL, representantes de las Academias y de los programas ECBI de Chile, Brasil, Bolivia, México, Perú, Colombia, representantes del Ministerio de Ciencia y Tecnología y direcciones de Educación de Venezuela, así como un grupo de docentes e investigadores venezolanos. Este evento permitió intercambiar las experiencias con los programas de otros países y aprovecharlas para la implementación del programa en Venezuela.

Finalmente, **en abril del año 2006, el trabajo de campo del programa ECBI se estrenó en cinco escuelas del área metropolitana de Caracas, en barrios de los municipios Libertador, Sucre y Chacao, abarcando 420 alumnos de 5to grado y 315 de 6to grado.** Se realizaron talleres previos para preparar a los docentes y miembros del equipo de trabajo, denominados como facilitadores, actuaron con funciones de acompañamiento a los docentes regulares de aula, antes, durante y después de la actividad con los estudiantes.

Para cerrar esa etapa de lanzamiento del programa nacional, en noviembre de 2006 se realizó el Taller Educación en Ciencias Basada en la Indagación: Logros y Tropiezos, organizado por Academia de Ciencias Físicas Matemáticas y Naturales y la Fundación Empresas Polar y la ACAL, con el patrocinio de IANAS. Se contó con la participación de especialistas nacionales y de varios países latinoamericanos que ejecutan programas ECBI.

Este Taller puede considerarse como cierre de una primera etapa del programa ECBI en el país, en vista de que sus reflexiones y recomendaciones dieron pautas para el mejoramiento de la continuación del programa, así como para contextualizarlo más a la realidad nacional.

IVa.- Preparación de material didáctico.

Módulos para el dictado de los Talleres.

A medida que el programa fue creciendo, al módulo inicial, Propiedades de la Materia, se agregaron diez más. Unos, al igual que *Propiedades de la materia*, provienen del programa Ciencia y Tecnología para Niños del National Science Research Center, (los cuales habían sido traducidos por el Ministerio de Educación y la Academia de Ciencias Chilena), otros se adaptaron del programa La main a la Pate y otros de Cenamec.

Todos los módulos, fueron revisados, corregidos y adaptados al contexto local, por profesores expertos en enseñanza de ciencias en conjunto con la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales y Fundación Empresas Polar. El conjunto se integró como una serie titulada *Ciencia en la Escuela*.

Los títulos de los once módulos son:

- Comparamos y medimos (Primer grado)
- El tiempo atmosférico (Segundo grado)
- Crecimiento y desarrollo de las plantas (Tercer grado)
- El camino que siguen los alimentos en el sistema digestivo (Tercer grado)
- Conoce a nuestra amiga el agua (Tercer grado)
- Cambios (Cuarto grado)
- Bolas, rampas y túneles (Quinto grado)
- Densidad: una propiedad característica de la materia (Quinto grado)
- Polvos misteriosos (Sexto grado)
- Los alimentos y sus nutrientes (Sexto grado)
- Propiedades de la materia (Sexto grado)

Los temas están referidos a los contenidos del Programa de Ciencias de la Naturaleza y Tecnología, del Currículo Básico Nacional (Venezuela) para educación primaria. Se ha dejado abierta la posibilidad de creación de nuevos módulos y además se desarrollaron luego temas más puntuales y de menor cobertura y tiempo de aplicación, bajo el formato de *mini módulos*. Estos mini módulos son:

- A divertirnos con los cambios de estado
- ¿En qué se parecen el aceite comestible, el alcohol, el champú y la malta?
- Las combinaciones que dan aroma, color y sabor al Universo: las mezclas

La *Serie Ciencia en la Escuela* se concibió de manera que cada uno de sus módulos y mini módulos puedan aplicarse como un paquete curricular o bien como complemento de otros materiales del plan de estudio.

Cada módulo del programa está diseñado para experimentar en el aula con las máximas previsiones de seguridad requeridas por el nivel en que se imparte, y está constituido por:

- **Un Libro del docente,**
- **Un Cuaderno de Ciencias para el alumno, y**
- **Una Caja de materiales (kit) que incluye material específico al módulo.**

La *caja de materiales* contiene sustancias, equipos, instrumentos, modelos, etc. La mayoría de los materiales son de bajo costo, de fácil adquisición, están relacionados con la cotidianidad, y se pueden adquirir en supermercados, librerías, farmacias, ferreterías, etc. Se consideró importante que los materiales no sean un obstáculo para que el maestro realice las actividades.

Todos estos recursos se organizan en cajas logísticas, que se preparan en el centro de recursos, acompañados de una hoja que lista el material contentivo para luego enviarse a las escuelas correspondientes. La caja logística es un contenedor plástico resistente con una capacidad aproximada de 70 litros. Luego de cerrarse, se etiqueta con el nombre del módulo y la escuela a la que irá dirigida.

El *libro del docente* está organizado en 6 lecciones y ofrece lineamientos para desarrollar el módulo en clase, como son: orientaciones generales, ubicación en el currículo, secuencia didáctica, lista de materiales. Cada lección incluye una breve introducción, información teórica para el docente, objetivos, materiales, duración, desarrollo de la clase y actividades de ampliación. Además, hace énfasis en las normas de seguridad.

El *cuaderno de ciencias* acompaña al libro del docente y es el espacio para que los alumnos plasmen el trabajo realizado en clase. Es una herramienta valiosa para lograr que los niños adquieran y afinen destrezas lingüísticas relacionadas con la comunicación escrita.

En mayo de 2010 el Instituto Técnico Jesús Obrero se consolida como centro piloto del programa Ciencia en la Escuela y en ese carácter se convierte en sede del Centro de Recursos y de Formación. Se organizó con los aportes de la Comunidad Educativa de Jesús Obrero, la Rectoría de Jesús Obrero y Fundación Empresas Polar.

El *Centro de Recursos y de Formación* es administrado por un coordinador y un adjunto, cuenta con una normativa para su uso, y está ubicado en un salón de aproximadamente 40 m² equipado con toma de agua, fregadero y aire acondicionado para la preparación de las cajas logísticas que se requieren para los talleres de desarrollo profesional y las actividades de aula.

IVb.-Otros materiales didácticos.

Las Mega Fichas. Se elaboraron doce desplegados en temas diferentes relacionados con temas contemplados en el pensum de estudio que resumen y dan explicaciones sobre los conceptos y las teorías en que se fundamentan. La idea que animo la publicación de este material es que sirviera de apoyo a los docentes en la preparación y dictado de las clases de ciencia. Las mega fichas se distribuyeron gratuitamente a nivel nacional como encarte del periódico Ultimas Noticias semanalmente.

Megafichas *Ciencia a la vista*



28

IVc.- Libros



Ciencia para Nosotros...

Como apoyo al docente de educación primaria, esta colección de 28 fascículos incluye en cada tema una introducción, notas o referencias a científicos, descripción de los experimentos para realizar e indicaciones sobre cómo anotar las observaciones y resultados, además de una sección dedicada al maestro en la que se amplía el contenido. Todo esto adaptado a los programas de quinto y sexto grados de educación básica.

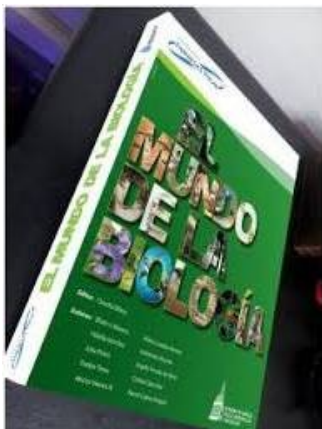
1. Juguemos a ser científicos
2. ¡Cómo cambian las cosas!
3. Vamos a medir
4. Los gases: los inconformes del Universo
5. Agua, agua en todas partes
6. Los sólidos: los tranquilos del Universo
7. Los cristales: el premio a la paciencia
8. Aire aquí, allá y en todas partes
9. En el juego de vida
10. Te necesito para vivir
11. El mundo de las células
12. Los hongos en los asuntos humanos
13. Qué eléctrico es el mundo
14. ¿Qué es eso que llaman densidad?
15. La temperatura y la vida
16. Agrio o amargo
17. Agua, agua, necesito agua
18. Nacer, crecer y desarrollarse
19. ¿Que hay de comer?
20. A comer y buen provecho
21. Mas vale presión que fuerza
22. Algo interesante: los imanes
23. Los imprescindibles metales
24. La energía de las plantas
25. Que eléctrico es el mundo
26. Los parásitos, piojos y otros bichos
27. Los riesgos que debes evitar I y II

El Mundo de la Química ...



Es una colección de 40 fascículos elaborados por un equipo de 16 calificados docentes dirigida a los jóvenes cursantes del ciclo diversificado y profesional (bachillerato), presentados en un lenguaje claro y directo acompañado de experimentos sencillos adaptados a nuestra cotidianidad. Se trata de un material dirigido a estudiantes 9º grado 1º y 2º de ciencias que tendrá como finalidad complementar e ilustrar los conocimientos que adquieren en clase y para ello está en concordancia con los programas de estudio vigentes.

El Mundo de la Biología



Es un aporte de nuevos y actualizados conocimientos dirigida a los jóvenes cursantes del ciclo diversificado y profesional (bachillerato). Está integrada a otras disciplinas que se presentan en esta obra de manera didáctica con el propósito de estimular el estudio de las llamadas ciencias básicas, así como el fomento de nuevos talentos científicos venezolanos

V.- Desarrollo Profesional.

Desde el inicio del programa Ciencia en la Escuela, se consideró fundamental la formación de los docentes donde se aplicaría el programa y la formación o capacitación de los facilitadores o monitores, los cuales ofrecerían a los maestros la técnica de indagación y el contenido en sí de la instrucción correspondiente. La función de estos

facilitadores es atender al maestro antes de que den sus clases con los alumnos y luego acompañándolos en las propias clases cuando se considere necesario.

Para ello desde el año 2005 hasta el presente se ha implementado un programa de talleres de formación para los maestros que complementa su formación académica.

A partir del año escolar 2005-2006 se llevaron a cabo cursos de desarrollo profesional para facilitadores y maestros, comenzando por los talleres de formación de formadores, para los facilitadores que se iniciarían en las cinco escuelas que con el módulo Propiedades de la materia arrancaron el programa en Venezuela, y continuando con los docentes de los grados 5to y 6to de esas escuelas. Esos talleres centran su formación en la aplicación de la técnica de indagación en ciencia y el manejo de las actividades planificadas en la aplicación del módulo correspondiente. Especial atención se da a la relación de la temática correspondiente a cada módulo con los temas transversales de Currículo Nacional, entre ellos Agua, Cambios y Alimentación, de manera que todos los temas están alineados con el currículo de la asignatura Ciencias de la Naturaleza y Tecnología de 1ero a 6to grado de educación primaria.

Desde el 2008, las actividades de desarrollo profesional para el programa ECBI en Venezuela, han recibido el extraordinario apoyo del programa correspondiente francés Lamap (La main à la pâte) gracias a la colaboración de la Embajada de Francia en Venezuela y la alianza formal entre las Academias de Ciencia de Francia y Venezuela (en 2009). Al efecto, en el orden internacional (para distinguirlos de los talleres nacionales antes mencionados), se han realizado un conjunto de Talleres de Formación de Formadores (Lamap) con la presencia de docentes franceses en Venezuela.

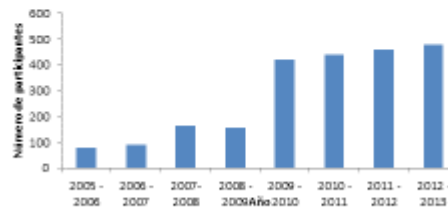
Además de esos talleres, gracias al patrocinio de la Fundación Lamap de Francia y la Fundación Empresas Polar, el desarrollo de facilitadores y maestros del programa se vio muy fortalecido con la asistencia en 2009 de docentes venezolanos a la sede de La main à la pâte (Lamap) en Paris y también a dos escuelas del sur de Francia (Foix) para familiarizarse con la aplicación del programa La main à la pâte, directamente en las escuelas. Además se visitaron Centros de Formación de Docentes y Centro de Recursos de la región. Por otro lado, esta misma alianza con el programa francés Lamap, también facilitó la asistencia de dos formadores del programa venezolano al II y III Seminario Internacional Lamap en Sevres, Francia, en 2011 y 2012 respectivamente.

VI.- Resumen de resultados hasta el año 2013

Primer balance Ciencia en la Escuela

Hasta el año 2013 el programa ha dictado **103** talleres de desarrollo profesional a escala nacional
8 eventos internacionales realizados en Caracas,
5 talleres por formadores franceses del programa Lamap. A estos eventos han participado Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica Chile, Ecuador, Francia, Guatemala, México, Nicaragua, Perú, República Dominicana y Uruguay

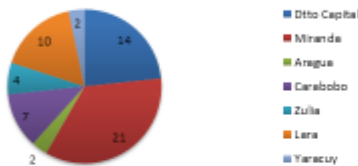
Participantes por año



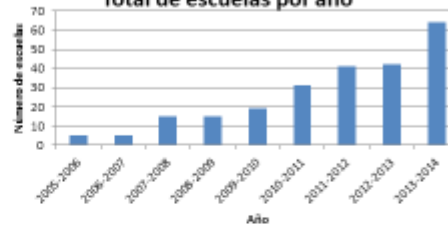
(Total = 2291).

64 el número de escuelas atendidas
La mayoría del entorno de Empresas Polar

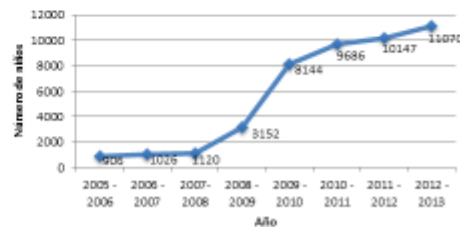
Escuelas por Estado



Total de escuelas por año



Niños atendidos por año escolar



(Total = 45251).

Talleres Internacionales dictados por facilitadores franceses Objetivo: Formación de los formadores.

Talleres	Fecha	Facilitadores	Participantes	Temáticas
1	Octubre 2008	Cédric Faure	40	Generales sobre la metodología indagatoria
2	Octubre 2009	Cédric Faure y David Wilgenbus	60	Calentamiento global. Módulo de agua. El aparato digestivo.
3	Octubre 2010	Cédric Faure	60	Protocolos para observación de clase. Análisis de videos. Plataforma Indágala y Lamap.
4	Noviembre 2011	Cédric Faure	20	Módulo temático "Cuando la tierra ruge". Sismos, volcanes, inundaciones, etc.
5	Noviembre 2012	Gilles Cappe Nadine Siré	40	Temas generales sobre indagación. Protocolos para observación de clases. Prosecución del programa en Venezuela.

Total	5		220	
--------------	----------	--	------------	--

VII.- Reorientación del programa.

Hasta el año 2014 el programa contemplaba, según los lineamientos iniciales establecidos por IANAS, tanto la formación de docentes como el acompañamiento de facilitadores a los docentes en el dictado de las clases de ciencia. Sin embargo, la experiencia recabada en nueve años nos ha indicado que el acompañamiento muchas veces, más que un complemento y apoyo al docente en el aula, se convertía en la delegación del docente al facilitador al momento de dictar las clases. Hubo casos en que la clase de ciencia era prácticamente dictada por el facilitador, lo cual desvirtuaba su sentido. A pesar del empeño de mantener el programa en escuela de recursos económicos limitados aumentaron también las dificultades de diverso tipo para acceder a ellas e interactuar con los niños. Por estos motivos y además por la disminución del apoyo económico que recibíamos, hubo que tomar la decisión de reorientar el programa hacia la formación de los docentes y dejar de lado el acompañamiento en el aula de clases.

Esta decisión se tomó después de una seria consideración sobre el impacto que venía teniendo el programa, se discutió con los profesores franceses de la Main a la Pate y se consultó con los colegas mexicanos que se encargan del programa que auspicia la Academia Mexicana de Ciencias que se dedica casi exclusivamente a la formación de docentes de primaria y secundaria.

A partir del año 2015 se comenzó a hacer mayor énfasis en la formación de docentes en las áreas de ciencia, algo que se venía discutiendo en los encuentros internacionales de ECBI¹.

Hubo varias iniciativas de búsqueda de recursos financieros para impulsar estas ideas. Entre ellas la organización de una Asociación Civil Educación en Ciencia Rif J-

¹ Acuerdos del Taller sobre Educación en Ciencia México 2015...Es interesante mencionar que las principales necesidades de los diferentes países en relación a la iniciativa ICBE están directamente relacionadas con

- (1) Lograr la concientización y el compromiso de parte de los actores sociales clave;
- (2) Gestionar recursos económicos;
- (3) Lograr la sostenibilidad de la iniciativa;
- (4) Ampliar la cobertura y profundidad de la formación de los docentes;
- (5) Lograr la colaboración para el diseño e implementación de formación en la modalidad de educación a distancia;
- (6) Concretar el intercambio de materiales, objetos y recursos de aprendizaje entre las diferentes iniciativas nacionales;
- (7) Fortalecer la cultura científica y tecnológica nacional;
- (8) Establecer una estrategia de mercadeo político y científico;
- (9) Fortalecer las Academias de Ciencia para la gestión de las iniciativas ICBE nacionales;
- (10) Concretar el sentido de identidad de la iniciativa regional.

408766222-6², una propuesta a la Fundación Empresas Polar³, un acuerdo con la Universidad Católica Andrés Bello para la organización de un Diplomado en Educación en Ciencia.

Es importante dejar constancia de que la UCAB no fue la única universidad a la que se recurrió para establecer unos mecanismos para el mejoramiento de la enseñanza de la ciencia. También se exploró esa posibilidad con la Universidad Pedagógica Libertador UPEL, la Universidad Monteavila y la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela. Salvo la realización de un Trabajo Especial de Grado en la Escuela de Educación de la UCV sobre Educación en Ciencia Basada en la Indagación⁴, dirigido por la Profesora Aurora Lacueva, los demás contactos fueron infructuosos.

VII.- Diplomado en Educación en Ciencia Basada en la Indagación y acercamiento a las Escuelas Católicas

Siguiendo en la búsqueda de vías para mejorar la formación en ciencia de los docentes, **el 29 de julio de 2015, se estableció un convenio marco entre la Universidad Católica Andrés Bello, a través de la Escuela de Educación y la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales se diseñó el Diplomado ECBI para la Enseñanza Basada en la Indagación**, para impulsar y apoyar el programa Ciencia en la Escuela para maestros de Educación Primaria, así como el desarrollo profesional de docentes a través de talleres basados en esta metodología.

En 2016, este Diplomado surge en respuesta a la escasa preparación en su carrera de pregrado, el poco interés de los maestros en la enseñanza del área científica y la imagen que tienen de la ciencia como una actividad aburrida y peligrosa, lo que suele generar poco interés por el conocimiento científico.

El Diplomado ECBI, es de modalidad semipresencial. Los estudios de naturaleza presencial, son los que necesiten actividades prácticas y los estudios virtuales tendrán como propósito el análisis y la discusión de las estrategias empleadas. Tiene una duración de 130 de horas. Se desarrolla entre 30 a 35 semanas, estructurados en 7 módulos. Los encuentros presenciales serán los sábados con una extensión de 5 horas académicas.

Programa y Distribución de la carga horaria de los módulos:

N°	Módulos	Horas		
		Presenci	Virtuale	Totale

² Acta constitutiva y estatutos de la Asociación Civil ECBI Venezuela

³ Proyecto TALLERES DE MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA DE LA CIENCIA BASADA EN LA INDAGACION PARA DOCENTES DE EDUCACION PRIMARIA. Agosto 2018

⁴ DISEÑO Y EVALUACIÓN DE UNA UNIDAD DIDÁCTICA BASADA EN LA INDAGACIÓN PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES. Gabriella Bifano y Mireyana Puchi. Trabajo Especial de grado Escuela de Educación UCV. 2008.

		ales	s	s
1	Naturaleza de la ciencia	5	5	10
2	Bases psicológicas para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales	5	5	10
3	Metodología indagatoria	15	5	20
4	Ciencias I	15	10	25
5	Ciencias II	15	10	25
6	Ciencias III	15	10	25
7	Proyecto final	5	10	15
		70	60	130

El programa va dirigido a docentes en ejercicio de educación primaria y 1er año de educación media general. Tiene un reconocimiento académico por medio de un certificado de aprobación entregado por la Academia de Ciencias Físicas Matemáticas y Naturales y la UCAB a través de la Escuela de Educación.

De este primer diplomado se graduaron siete personas.

En vista del decaimiento del interés de las escuelas iniciales, se hicieron trámites para captar el interés de las Escuelas afiliadas a la Asociación Venezolana de Educación Católica AVEC. Como ejemplo mostramos en anexo el informe de la actividad realizada en el 2107

Año Escolar 2016-2017

Talleres dictados: Tres (3) en los meses de Nov. 2016, Febrero y Abril 2017

Temas: Cambios de Estado, Líquidos y Alimentos y sus nutrientes

Participantes: 17 + 15 + 9 = 41 docentes

Escuelas

1. ACUE Colegio Ntra Señora de la Consolación
2. UE Colegio Fray Luis de León
3. UE Colegio Madre Emilia
4. UE Hijas de los Sagrados Corazones
5. UE Nuestra Señora de Lourdes
6. UE Enrique de Osso
7. UEP Parroquial San Bernardino
8. UE Fe y Alegría Roca Viva
9. UE Colegio Nuestra Señora del Pilar
10. UEP San Francisco de Asís

11. UEE Eleazar López Contreras
12. IT "Jesús Obrero"

Ferias de Ciencia Tres (3)

Acompañamiento a los docentes: 50 horas

VIII.- La Pandemia 2019

Venezuela anunció su primer caso confirmado de covid-19 el viernes 13 de marzo. Las autoridades suspendieron las clases y casi de inmediato decretaron cuarentena. Algunos colegios comenzaron a impartir las clases online, pero la mayoría de las escuelas públicas tuvieron que suspender las actividades durante unos dos años. Durante ese lapso las actividades del programa sufrieron una cuasi paralización,

Para mantener el contacto con la Embajada de Francia y el programa La Main a la Pate, entre el 13 y el 15 de Octubre de 2021 se llevó a cabo otro Taller Internacional organizado por le Embajada de Francia y la Academia de Ciencias Físicas Matemáticas y Naturales "Que hacer para mantener el programa Ciencia en la Escuela en las condiciones actuales del país y cómo hacerlo".

Este Taller contó con la asistencia en línea de unos veinte docentes. La invitada internacional fue la Dra. Elisabeth PLÉ de la Fundación Lamap y la Universidad de Reims que dictó dos conferencias: "Ciencia en la escuela. Asuntos practicas para el aula" y "Ciencia y vida cotidiana". Participaron además la Dra. Alicia Villamizar, Flor Pujol y Claudio Bifano de la Acfiman, las profesoras Blacanela Miles, Lilian Murillo del IUP, José Javier Salas de la UCAB.

En 2022 se pudo hacer muy poco. La relación con la Fundación Empresas Polar se debilitó y otro tanto ocurrió con la empresa Dorta y Sucesores. Igualmente disminuyó notablemente la actividad del Programa ECBI de las demás academias nacionales y de IANAS. Sin embargo, se continuaron haciendo gestiones personales con la Fundación Empresas Polar, la Universidad Católica Andrés Bello y con la Embajada de Francia. Actualmente las condiciones han cambiado un poco. Se han reiniciado las actividades docentes y, aunque varios maestros hayan emigrado o dejado de ejercer su profesión, hemos comenzado a contactar colegios privados para dar un nuevo impulso al programa.

Recientemente el Colegio Santiago de León de Caracas ha mostrado interés en mejorar la formación en ciencia de sus docentes de aula y han tomado la decisión de adoptar el programa Ciencia en la Escuela. ⁵ Anexo

⁵ Propuesta Colegio Santiago de León de Caracas

Se han dictado dos conferencias de motivación del personal docente y se ha impartido el primer taller de formación para docentes de cuarto, quinto y sexto grado.

Igualmente se ha organizado otro Taller Internacional en conjunto con la Embajada de Francia y la Universidad Católica Andrés Bello que esperamos marque el reinicio de las actividades del programa.

IX.- Reflexión final

Finalmente hay que destacar que tal como en otros países ya mencionados a lo largo de este documento, estas propuestas para encarar la situación de debilidad en la enseñanza de la ciencia, han coincidido en aplicar como elemento central universal la utilización de la técnica de la enseñanza-aprendizaje por indagación. Sin embargo, los estilos de su aplicación deben variar de un país a otro en la medida que difieren los contextos donde se aplica. Efectivamente se puede decir que el programa ECBI en Venezuela, Ciencia en la Escuela, aplica esa convención internacional, pero las características del programa y su aplicación han devenido, sin ninguna duda, en una metodología específica de enseñanza-aprendizaje autóctona desarrollada y aplicada con éxito por nuestros docentes. Un trabajo que debe ser continuado con el compromiso de la Academia y de la empresa privada hasta que pueda ser planteado como modelo de enseñanza de la ciencia a nivel primario a los organismos del Estado que tienen la obligación de velar por la calidad de la educación.

Anexos:

Asistencia a eventos

Desde la implementación del Programa Ciencia en la Escuela en Venezuela en el año escolar 2005-2006, facilitadores y docentes han asistido al menos a diez y ocho eventos de carácter internacional relacionados con Educación en Ciencia Basada en la Indagación/ La main à la pâte, como facilitadores en talleres y como participantes.

Como Facilitadores:

- Febrero 2008. Lima, Perú. Primer Curso Interamericano de Ciencias para Formadores de Profesores de Educación Primaria.
- Octubre 2008. San José. Costa Rica. Olimpiada Iberoamericana de Química. Taller sobre metodología indagatoria para docentes.
- Julio 2009. Santo Domingo, República Dominicana. Taller sobre la relación Ciencia – Matemática para maestros de educación primaria
- Noviembre 2009. La Paz, Bolivia. V Taller Latinoamericano ECBI para profesores de ciencias El currículo y la evaluación desde la perspectiva indagatoria.

- Enero 2012. Ciudad de Panamá. Panamá. 2do. Encuentro de Experiencias Escolares Exitosas.

Como Participantes:

- Octubre 2005. Bogotá. Colombia. Foro Nacional de Competencias Científicas.
- Septiembre 2006. Santiago de Chile, Chile. IAP Workshop on Evaluation of Science Education Projects.
- Octubre 2006. Cali. Colombia. Segundo Taller de Formación de Formadores.
- Mayo 2008. Bogotá, Colombia. Taller de formación de formadores y lanzamiento del portal Indágala. Temática: evaluación.
- Abril 2009. Río de Janeiro, Brasil. Taller sobre materiales instruccionales.
- Junio 2009. Paris y Foix, France. Misión de nueve profesores del proyecto Ciencia en la Escuela durante una semana a un taller de formadores en Francia con el personal de Lamap.
- Julio 2009. Tlaxcala, México. Campamento La Ciencia en tu Escuela.
- Octubre 2009. Santiago de Chile, Chile. Primer Congreso Nacional y Latinoamericano de Profesores de Ciencias de Educación Básica.
- Octubre 2010. Santiago de Chile, Chile. Segundo Congreso Nacional y Latinoamericano de Profesores de Ciencias de Educación Básica.
- Mayo 2011. Sevres, Francia. III Seminario Internacional La main à la pâte sobre la enseñanza de la Ciencia en la Escuela.
- Octubre 2011. Santiago de Chile, Chile. Tercer Congreso Nacional de Profesores y profesores de Ciencias de Educación Básica
- Mayo - Junio 2012. Helsinki, Finlandia. Developing IBSE: New Issues

The roles of assessment and the relationship with industry

- Junio 2012. Sevres, Francia. III Seminario Internacional La main à la pâte sobre la enseñanza de la Ciencia en la Escuela.

X.- Otros logros

- Diez facilitadores y cinco docentes de aula del Programa Ciencia en la Escuela cursaron y aprobaron el Diplomado La Ciencia en tu escuela ofrecido por la Academia Mexicana de Ciencias con el apoyo de la Secretaría de Educación Pública (SEP), el

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y Bécalos. La primera cohorte culminó en septiembre 2012 y la segunda en febrero 2013.

- Alianza entre la Academia de Ciencias de América Latina (ACAL), Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales de Venezuela y Fundación Empresas Polar.
- Alianza con el Programa Lamap de Francia a través de la Embajada de Francia en Caracas, desde julio 2008. Incluye cooperación para formación, uso de materiales, visitas de docentes y formadores a Francia, cursos de francés en la Alianza, videoconferencias, etc.
- Alianza entre la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales de Venezuela y la Academia de Ciencias de Francia.
- Programa de Video Conferencias entre IE Juan XXIII de Valencia y una escuela de Francia durante los años 2009, 2010 y 2011 en la temática de los Animales, Cadenas Alimentarias, Alimentación.
- Creación de un Centro de Recursos y Formación en el centro piloto IT Jesús Obrero en Caracas.
- Ferias de Ciencia en la mayoría de las escuelas participantes del programa.
- **Distinciones, premios.**
 - o Niños que han participado en Ciencia en la Escuela obtuvieron:
 - 👉 2do lugar en el Concurso Inter-escolar de Robótica (diciembre 2008).
 - 👉 1er lugar en el XV Concurso de Niños Reporteros. Diario El Nacional (julio 2009).
 - 👉 2do lugar en el Concurso sobre la vida de Fernández Morán (bisturí de diamante) relación entre ciencia y arte. (julio 2009).
 - 👉 1er lugar en el concurso de ilustración del cuento El Principito auspiciado por la Embajada de Francia.
 - 👉 Mención honorífica por la ilustración del cuento La tortuga y la liebre auspiciado por la Embajada de Francia.
 - o Docentes
 - 👉 Premio de Microsoft al Trabajo en Innovación en educación por las videoconferencias entre Francia y Venezuela (julio 2011).
 - o Programa
 - 👉 Premio al Proyecto Ciencia en la Escuela por el mejor programa de acción social integrado a la responsabilidad social empresarial (2009)

Creación de la Asociación “Educación en ciencia e indagación” Acta constitutiva

Nosotros, Claudio Bifano Ruzzuti, Renato José Valdivieso Cedeño, Rogelio Francisco Chovet Boza, Johanna María Dorta Vivas, y Diana María Hernández de Szczurek venezolanos, mayores de edad, de este domicilio y titulares de las cédulas de identidad Nos. V-2561521, V-3798828, V-4278425, V-13943871 y V-2522945 respectivamente, e inscritos en el Registro de Información Fiscal bajo los Nos. V-2561521-9, V-3798828-2, V-4278425-3, V-13943871-6 y V-2522945-9 también respectivamente, hemos convenido constituir como en efecto constituimos, una Asociación Civil sin fines de lucro, la cual habrá de regirse por el presente documento constitutivo, el cual ha sido redactado con la suficiente amplitud para que sirva de Acta Constitutiva y Estatutos, conforme a las cláusulas que a continuación se discriminan:

----- CAPITULO I -----

Del nombre, domicilio, personalidad jurídica, carácter y duración de la Asociación.

PRIMERA: La Asociación se denominará **“Educación en ciencia e indagación”**

SEGUNDA: El domicilio de la Asociación será en la siguiente dirección: Palacio de las Academias, Caracas.

TERCERA: La Asociación **“Educación en ciencia e indagación”**, es una entidad de derecho privado, con personalidad jurídica conforme a la Ley y con capacidad de ejecutar todos los actos lícitos necesarios para el cabal cumplimiento de su objeto.

CUARTA: La **“Educación en ciencia e indagación”** se crea para tener una duración de cien (100) años contados a partir de la fecha de protocolización del presente documento constitutivo, sujetándose su transformación eventual y su extinción a las normas que se establezcan en los presentes estatutos, así como a la normativa legal vigente en materia de fundaciones.

----- CAPITULO II -----

Del objeto de la Asociación

QUINTA: La Asociación “**Educación en ciencia e indagación**” tiene por objeto asegurar la cooperación científica y pedagógica entre diferentes instituciones a fin de mejorar la enseñanza de la ciencia en la escuela primaria y secundaria, particularmente contribuyendo en la formación continua de los maestros y profesores y produciendo materiales didácticos que garanticen la pertinencia y calidad de la educación en ciencia en el contexto de un nuevo enfoque de la educación basado en la indagación y donde se estimule y promueva a los educandos a observar objetos o fenómenos del mundo real próximo y sensible y experimenten sobre ellos.

La acción de la Asociación que será conducida a nivel nacional e internacional, gira entorno al acompañamiento y desarrollo profesional de los maestros y profesores que enseñan ciencia entrenándoles para poner en práctica una pedagogía que permite estimular en los alumnos el espíritu científico, la comprensión del mundo y sus capacidades de expresión. Su interés esencial estará orientado a las escuelas de menores recursos económicos, sin que esto limite la posibilidad de incluir otras que lo demanden.

En cumplimiento de su objeto, la Asociación centrará su actividad en:

- 1) Contribuir al desarrollo profesional de los maestros y profesores
- 2) Producir y difundir recursos pedagógicos
- 3) Desarrollar actividades de cooperación nacional e internacional alrededor de la enseñanza de la ciencia
- 4) Favorecer la igualdad de oportunidades para la ciencia, aportando acciones de educación científicas en escuelas de bajos recursos

- 5) Asociar a los científicos y empresarios en el desarrollo de la enseñanza de la ciencia

----- CAPITULO III -----

Del patrimonio de la Asociación.

SEXTA: El patrimonio de la Asociación estará constituido por:

1. Los aportes iniciales que realicen los miembros fundadores y demás miembros de la comunidad.
2. Las donaciones, aporte, subvenciones y demás liberalidades que reciba de personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o internacionales.
3. Los ingresos que obtengan por venta de publicaciones, realización de talleres y otros eventos.
4. Los intereses devengados por las operaciones financieras que efectúe.
5. Los ingresos que obtenga por los servicios que preste. Los bienes y derechos que adquiera por cualquier título.

----- CAPITULO IV -----

De los miembros.

SEPTIMA: Podrán ser Miembros de la Asociación **“Educación en ciencia e indagación”**:

Los miembros activos de la Academia de ciencias físicas, matemáticas y naturales de Venezuela (ACFIMAN).

Las personas naturales o jurídicas que sean propuestas por algún Miembro de la Asociación y que sean aprobados por la Junta Directiva.

OCTAVA: La Junta Directiva podrá proponer ante la Asamblea General de la Asociación a personas naturales con una destacada labor en pro de la educación en calidad de **Miembros Honorarios**. También podrá proponer ante la Asamblea General a personas naturales o jurídicas que apoyen financieramente las actividades de la Asociación en calidad de **Miembros Patrocinantes**. De igual forma aquellos miembros que pasen más de dos (02) años sin asistir o colaborar en las actividades de la fundación, podrán ser desincorporadas como miembros de la misma. En este caso la Junta Directiva propondrá a la Asamblea General las personas que se hayan alejado de la fundación para que esta apruebe su desincorporación.

----- **CAPITULO V** -----

De la Organización de la Asociación

De la Asamblea General

NOVENA: La Asociación tendrá una Asamblea General integrada inicialmente por los fundadores y posteriormente por todas aquellas personas Miembros de la Asociación.

La Asamblea General se reunirá ordinariamente una (1) vez al año en el mes de marzo y extraordinariamente cada vez que Junta Directiva la convoque, por iniciativa propia o por solicitud de alguno de los miembros del Consejo Asesor.

La Asamblea General será presidida por el Presidente de la Asociación o ante su ausencia por su Vicepresidente. La convocatoria para la asamblea general se hará mediante la publicación de un cartel en un diario de circulación nacional, con por lo menos cinco días continuos de anticipación a la celebración de la misma.

La Asamblea General será el máximo órgano de dirección y decisión, y la misma tendrá las siguientes atribuciones, sin perjuicio de las demás que le asignan estos Estatutos y las leyes aplicables:

1. Conocer y decidir acerca del informe, balance y cuenta anual que deberá someter a su consideración la Junta Directiva.
2. Designar y remover a los miembros de la Junta Directiva.
3. Establecer las políticas generales de la Asociación.

4. Acordar la disolución de la Asociación de conformidad con el procedimiento establecido en la cláusula decima novena de este documento.

La Asamblea General podrá constituirse válidamente con la presencia de al menos un cincuenta por ciento (50%) de sus miembros y de al menos uno (1) de los miembros de la Junta Directiva. Sus acuerdos se tomarán por mayoría simple de votos de los presentes. De toda reunión de la Asamblea General se levantará un Acta que se asentará en un Libro que se llevará a tal efecto. Las Actas indicarán los nombres de los asistentes y las resoluciones tomadas deberán ser firmadas por éstos. Si alguno de los concurrentes no quisiere o no pudiere firmar el Acta, una vez que ésta haya sido suscrita por la mayoría, el Presidente o quien haga sus veces, dejará constancia de uno u otro hecho.

----- **Sección II** -----
De la Junta Directiva

DÉCIMA: La Asociación será dirigida y administrada por una Junta Directiva constituida por un Presidente, un Vice-presidente, cinco (5) miembros principales y cinco (5) suplentes, quienes cubrirán las faltas temporales o absolutas de los principales. Los miembros principales y suplentes, serán elegidos cada dos (02) años por la Asamblea General y no podrán ser empleados de la Asociación. Los miembros del Consejo Directivo que hayan cumplido su período de gestión, en caso de no ser reelectos, permanecerán en ejercicio de sus cargos, hasta tanto no tomen posesión quienes deban remplazarlos. El cargo de Presidente, lo ejercerá el ciudadano Dr. Claudio Bifano, venezolano, mayor de edad y titular de la cédula de identidad N° V- 2561521-9. Las ausencias del Presidente serán suplidas por el vicepresidente de la Junta Directiva.

DÉCIMA PRIMERA: La Junta Directiva celebrará reuniones ordinarias mensualmente en los días que él mismo señale y cada vez que fuere convocado por el Presidente.

DÉCIMA SEGUNDA: La Junta Directiva será un órgano de administración y control, y sin perjuicio de las demás atribuciones que señalen la Ley y estos Estatutos, le corresponderá lo siguiente:

- a. Organizar el funcionamiento interno de la Asociación con plenos poderes para dictar, modificar y derogar los reglamentos internos;
- b. Aprobar el programa anual de actividades y elaborar el informe sobre las actividades de la Asociación y presentar balance y las cuentas de cada año a la Asamblea General.
- c. Discutir y emitir una opinión sobre la designación y remoción de funcionarios, empleados y demás personal que estime conveniente y fijarles sus remuneraciones;
- d. Nombrar al Auditor Externo de la Fundación;
- e. Discutir y emitir una opinión acerca de la conveniencia de realizar cualquier acto de disposición sobre los bienes de la Asociación, y en general, acerca de todos los contratos que deban celebrarse para el cumplimiento del objeto de ésta;
- f. Discutir y emitir una opinión sobre la apertura, movilización o cierre de todo tipo de cuentas bancarias;
- g. Discutir y emitir una opinión acerca de la aceptación o rechazo de herencias, legados o donaciones;
- h. Resolver sobre las áreas en las que estará organizada la Asociación, según las comisiones de trabajo que se determinen necesarias y aprobar.
- i. Las demás atribuciones que le asigne la Asamblea General y las que señalen estos Estatutos, los Reglamentos Internos o la Ley.

----- **CAPITULO V I** -----

Disposiciones Generales

DÉCIMA TERCERA: La Asociación se regirá por su acta constitutiva, por sus estatutos y por las disposiciones legales contenidas en el Código Civil vigente y demás leyes que le sean aplicables.

DÉCIMA CUARTA: La disolución de esta Asociación podrá ser acordada, con el voto del setenta y cinco por ciento (75%) de los miembros de la Asamblea General convocada a tal efecto, designándose en ella a sus liquidadores y estableciéndose sus facultades. Si pagado el pasivo existente sobraren bienes, serán donados a otra organización comunitaria que así decida la misma Asamblea.

DÉCIMA QUINTA: El ejercicio económico de la Asociación, comenzará el primero (1º) de enero de cada año, terminando el treinta y uno (31) de diciembre del mismo año.

DÉCIMA SEXTA: La Asociación tendrá un auditor que será contratado por periodos de dos (2) años por la Junta Directiva, el cual informará anualmente sobre las cuentas balances que ha de presentar a la Asamblea General. El Auditor ejercerá la inspección y vigilancia de todas las operaciones de la Asociación y podrá examinar los libros, la correspondencia y demás documentos de la Asociación.

Finalmente, la Asamblea acordó autorizar a Brando & Asociados, para representar a la misma en lo relativo a las firmas necesarias para la protocolización de la presente acta y realizar todos los trámites relacionados con el registro del presente documento. No habiendo otro punto que tratar, se declara concluida la presente Asamblea, se levanta la sesión y conformes firman:

XI.- Propuesta Colegio Santiago de León de Caracas Año Escolar 2021 – 2022

1) Taller "Indagación" sería sobre actividades variadas (Reto, experimentación, investigación, etc).

Duración: 4 horas

Audiencia: Docentes de Educación Primaria máximo 30 participantes

Fecha: Una mañana en el mes de Julio de 2022

Este taller es gratuito

2) Año escolar 2022-2023

Talleres

2.1. Talleres para docentes de Primera y Segunda etapa de educación primaria

2.2. Número de Talleres:3 (uno por lapso) para cada etapa

2.3. Duración: 4 horas por taller.

Primera Etapa: 3 talleres: 12 horas

Segunda Etapa: 3 talleres: 12 horas

Materiales por taller

Materiales de bajo costo, y los materiales escritos pueden imprimirse por grado de ser necesario para abaratar costos.

La mayoría de los materiales están en Bibliofep de Fundación Empresas Polar y en la Academia de Ciencias

Acompañamiento

La idea del acompañamiento es "asesorar" al docente para la aplicación en el aula con sus estudiantes.

Generalmente este acompañamiento se hace en tres (3) momentos, también pueden ser dos, de 2 o 3 horas. Eso dependerá de la disponibilidad horaria de los docentes en la escuela

El acompañamiento debería ser en cada lapso, pero a veces es difícil, podría hacerse en un sólo lapso.

Por ejemplo:

1ero y 2do grado en el primer lapso
3ero y 4to grado en el segundo lapso
5to y 5to grado en el tercer lapso

Momentos del acompañamiento (2 a 3 horas)

- 1) Para ayudar o asesorar en la planificación de la clase. Por ejemplo todos los docentes de 1er grado
- 2) Acompañarlo a aplicarlo en la clase
- 3) Observar el trabajo cuando lo hace sólo (Esta podría ser opcional)

Cierre

Feria de Ciencia

La cual requiere asesoría, generalmente es sobre las actividades que los docentes hacen en clase con los niños producto de los talleres o de otras temáticas

Estimado de horas

Talleres: 24 horas para los docentes

Al facilitador 6 horas por taller: 36 horas

Acompañamiento por grado: mínimo 6 horas máximo 10 horas

Total: Entre 36 y 60 horas

Asesoría Feria

- 1) Asesoría general para todos los docentes, lineamientos de la feria: 3 horas
- 2) Asesoría por grado: 5 horas cada grado: 30 horas
- 3) Asesoría final para el montaje de la feria: 3 horas

Asesoría Feria: 36 horas

Total Horas

Máximo: 132 horas

Mínimo: 108 horas