



## FERIA DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN

### Taller de Formación para Maestros 2015

<p><b>Título del taller</b></p>	<p align="center"><b>“DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTIFICO EN LA ESCUELA”</b></p> <p align="center"><b>Primera parte</b></p> <p align="center"><b>El pensamiento científico</b></p>
<p><b>Presentación</b></p>	<p><i>El taller pretende brindar al docente una experiencia reflexiva, donde pueda consolidar sus conocimientos para estimular de manera flexible, creativa y responsable el pensamiento científico de los niños y jóvenes en diferentes contextos de aprendizaje en el marco de sus prácticas pedagógicas</i></p> <p><i>El taller busca motivar a los maestros sobre el rol que les corresponde desempeñar dentro del aula de clase como dinamizadores del pensamiento científico en sus estudiantes y sobre la tarea que le corresponde a la escuela en la construcción de un pensamiento científico innovador.</i></p>
<p><b>Justificación</b></p>	<p><i>Enseñar a pensar científicamente requiere de habilidades que se adquieren en el proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de las cuales el maestro facilita escenarios que estimulen la curiosidad, el descubrimiento y la investigación en sus estudiantes Para el desarrollo del pensamiento científico en niños y jóvenes se necesitan maestros que dominen los conceptos científicos y profundicen en el conocimiento de la ciencia</i></p> <p><i>En este sentido, se ofrece a lo largo del taller una serie de herramientas metodológicas innovadoras y estrategias didácticas creativas que se pueden aplicar en el aula de clase para fortalecer el rol del maestro y</i></p>

	<p>que le permitan promover el pensamiento científico en sus prácticas pedagógicas.</p> <p>Este taller se hace necesario en la medida en que se requiere definir propuestas innovadoras que permitan desarrollar destrezas del pensamiento científico para responder a las situaciones y a los retos de la vida diaria que se les presentan a los estudiantes.</p>
<p><b>Objetivo</b></p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>Fundamentar el interés de los docentes en el desarrollo del pensamiento científico proporcionando elementos conceptuales, procedimentales y actitudinales, para establecer el alcance del pensamiento científico en procesos de aprendizaje que se despliegan en el escenario escolar.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidar la formación pedagógica de los docentes para desarrollar estrategias didácticas de intervención en el aula, adecuadas para promover el pensamiento científico en los estudiantes</li> <li>• Analizar el carácter investigativo que suelen tener las prácticas metodológicas de los maestros en el desarrollo del pensamiento científico.</li> <li>• Estimular en los docentes el empleo de estrategias metodológicas y dispositivos didácticos que incentiven el desarrollo del pensamiento científico en el aula de clase.</li> <li>• Brindar estrategias didácticas y herramientas metodológicas para promover el desarrollo de destrezas del pensamiento científico en el aula de clase.</li> </ul>
<p><b>Contenidos</b></p>	<p>Motivación</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El papel de la ciencia en la formación de los ciudadanos del siglo XXI</li> <li>2. ¿Qué es el pensamiento científico?</li> <li>3. El método científico</li> <li>4. Experiencias para desarrollar el pensamiento científico en el aula de clase.</li> </ol>

<p><b>Estrategia metodológica</b></p>	<p>La metodología se basa en una propuesta de taller participativo. El proceso de la actividad que desarrollan los docentes consiste en unas etapas sucesivas de predicción, exploración, indagación y experimentación..</p> <p>A partir de la propuesta de una situación experimental se le brinda al docente la posibilidad de convertir el proceso de enseñanza en un aprendizaje potencialmente significativo, que a la vez desarrolle el pensamiento científico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se utilizará una metodología participativa basada en la reflexión sobre las propias experiencias docentes.</li> <li>-Actividades realizadas de manera conjunta de resolución de problemas, situaciones experimentales y análisis de situaciones didácticas, desde el punto de vista del componente investigativo y de la demanda cognitiva generada en los estudiantes.</li> <li>- Las reflexiones se estimularán a partir de varias experiencias de indagación a manera de carrusel.</li> <li>-Actividades de análisis de estrategias metodológicas y elementos didácticos con un foco sobre la gestión de los profesores y el desarrollo del pensamiento científico en el aula.</li> <li>-Participación en las actividades posteriores a la sesión (observación de videos, lectura de documentos y participación en debates virtuales)</li> <li>-En el primer bloque se realizarán experiencias de conceptualización de manera individual.</li> <li>-En el segundo bloque se realizarán experiencias de indagación de manera grupal</li> </ul>
---------------------------------------	---

	<p>A continuación se exponen algunos de los principios pedagógicos orientadores que se tendrán en cuenta para la metodología del taller:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Desarrollar estrategias didácticas que se pueden implementar en el aula de clases</i></li> <li>2. <i>Proponer herramientas metodológicas que propicien el desarrollo del pensamiento científico en maestros y estudiantes.</i></li> <li>3. <i>Promover el uso de las TIC como herramientas poderosas para fortalecer los procesos del pensamiento científico.</i></li> <li>4. <i>Propiciar la autorreflexión de los docentes, permitiendo construir conceptos innovadores de didáctica y metodología en la enseñanza, logrando así una mejor exploración creativa: tomar conciencia de la habilidad y adquirir la flexibilidad voluntaria que distingue un desempeño docente efectivo.</i></li> <li>5. <i>Fomentar la motivación para innovar en la enseñanza de las ciencias, empleando en las prácticas docentes tanto estrategias didácticas creativas como herramientas metodológicas novedosas, con el fin de promover el desarrollo de destrezas del pensamiento científico.</i></li> <li>6. <i>Plantear condiciones para adoptar nuevos roles de los docentes, como dinamizadores del pensamiento científico en el aula de clase.</i></li> </ol>
<p><b>Recursos impreso y tecnológicos)</b></p>	<p>Video beam PC portátil 1 docena de huevos</p>

	<p>3 botellas de vinagre          1 docena de vasos desechables <b>transparentes</b>          1 paquete de motas de algodón          1 botella de alcohol          1 bolsa de bolitas de naftalina          1 encendedor de gas          1 frasco de vidrio transparente          2 CDs          12 imanes pequeños de 2 cm c/u          1 pote de pegamento silicona          1 vela          1 vaso de vidrio          1 plato hondo</p>
<b>Estrategia sugerida</b>	<p><b>virtual</b>          Red social : Crear un grupo en Facebook  <b>Ciencia para maestros</b></p>
<b>Soporte bibliográfico</b>	<p>Bachelard, Gastón (1976) <i>La formación del espíritu científico.</i>          Benlloc, M (1991) <i>Ciencias en el parvulario</i>          Carretero, M (1997) <i>Construir y enseñar las ciencias experimentales</i>          Puche R. y otros (200) <i>Formación de herramientas científicas en el niño pequeño.</i>          Izquierdo y Sanmartí (2001) <i>Hablar y escribir para enseñar ciencias</i>          Harlen, W.(1991) <i>Enseñanza y aprendizaje de las ciencias.</i></p>
<b>Maestro formador</b>	<p><b>ALVARO GOMEZ GOMEZ</b></p>

Observaciones generales.