



## Centros de enseñanza básica de la ciencia y la tecnología

### Objetivos



- Despertar y promover el interés por la ciencia y la tecnología entre los estudiantes de educación básica y media superior de Veracruz.
- Elevar el nivel del conocimiento científico entre los estudiantes de educación básica y media superior de Veracruz.
- Desarrollar las capacidades de utilización, adaptación y generación de tecnologías, entre los estudiantes de educación básica y media superior de Veracruz.

## Diagnóstico



- El interés actual de los estudiantes de educación básica y media superior, por la ciencia y la tecnología es mínimo o inexistente en todo el país.
- Las capacidades para hacer buen uso de la tecnología, para adaptarla a las condiciones y necesidades locales y para desarrollarla directamente, constituyen un factor fundamental de competitividad de las naciones.
- La incapacidad de una nación para desarrollar tecnologías propias, refleja la falta de visión de su gobierno y promueve actitudes de baja auto-estima entre su población.
- Este problema constituye una asignatura pendiente para nuestro país, ante la falta de laboratorios con capacidades reales de operación en las escuelas.

## Estrategias



- Es un hecho conocido que el conocimiento científico y el interés por éste, se desarrollan casi exclusivamente, mediante la experimentación.
- La instalación y sobretodo el mantenimiento de laboratorios científicos y talleres tecnológicos en las escuelas, ha sido hasta hoy inexistente.
- La propuesta de Galileo para el Estado de Veracruz, es el establecimiento de Centros de enseñanza de la Ciencia y la Tecnología en las principales ciudades del estado, los cuales presten servicio a las escuelas de la región.

## Los Centros de enseñanza básica de la ciencia y la tecnología.



- Cada uno de estos Centros contaría con un conjunto de laboratorios de física, química, biología y alimentos en sus diferentes especialidades básicas.
- Así mismo, contaría con talleres de materiales, de electricidad y magnetismo, de hidráulica y neumática, de automatismos, de robótica, de computación y de telecomunicaciones.
- Los centros estarán dedicados a dar servicio a profesores y estudiantes de las escuelas de la región, permitiéndoles trabajar en las actividades de experimentación de acuerdo con calendarios preestablecidos.

## Los Centros de enseñanza básica de la ciencia y la tecnología.



- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Laboratorios<ul style="list-style-type: none"><li>➢ Estática y cinemática</li><li>➢ Circuitos eléctricos</li><li>➢ Óptica</li><li>➢ Energía</li><li>➢ Fluidos</li><li>➢ Meteorología</li><li>➢ Química</li><li>➢ Química orgánica</li><li>➢ Alimentos</li><li>➢ Botánica y zoología</li><li>➢ Biología celular</li></ul></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Talleres<ul style="list-style-type: none"><li>➢ Desarrollo habilidades manuales</li><li>➢ Mecánica</li><li>➢ Fabricación de productos</li><li>➢ Electricidad</li><li>➢ Electrónica</li><li>➢ Maquinas herramienta</li><li>➢ Robótica</li><li>➢ Computación</li></ul></li></ul> |
|--|--|

## Funcionamiento



- Los centros tendrían capacidad para atender a 20 grupos diariamente (5 días a la semana) durante 10 meses, para dar un total de 4,000 grupos de 35 estudiantes como máximo al año.
- Para que los alumnos de una escuela puedan usar uno de los laboratorios o talleres, la escuela deberá solicitar una fecha de visita y confirmarla una vez que le es asignada. (las visitas son de 4 horas máximo)
- Los servicios del centro incluyen el transporte entre la escuela y el centro, así como el regreso. Las escuelas pueden solicitar hasta 10 visitas por ciclo escolar.
- El centro puede atender cuando menos a 400 escuelas cada ciclo escolar.

## Funcionamiento



- Los centros contarán con especialistas, los cuales serán los responsables de impartir y coordinar las actividades de laboratorios y talleres.
- Los laboratorios y talleres recibirán mantenimiento durante los fines de semana para garantizar su usabilidad continua.
- Cada laboratorio y taller tendrán asociado un menú de posibles experimentos y/o proyectos, los cuales dependerán de las edades y grado de los participantes.
- Para un grado determinado, habrá un número máximo de experimentos y/o proyectos a realizar.

## Financiamiento



- Los Centros de enseñanza básica de la ciencia y la tecnología serán operados por una organización privada y de interés público, asociada a la Secretaría de Educación de Veracruz, mediante el establecimiento de un convenio de servicios que cubra a las escuelas públicas del estado.
- La construcción de los centros será financiada con recursos privados proporcionados por empresas locales, bien sea como inversiones o como donaciones deducibles de impuestos y con Recursos aportados por el Consejo Veracruzano de Ciencia y Tecnología

## Operación



- La Operación de los centros estará financiada mediante contratos de servicio establecidos con la secretaría de educación de Veracruz.
- Adicionalmente los centros podrán ofrecer una parte de su capacidad de servicios a las escuelas privadas, con objeto de que sus profesores y estudiantes tengan acceso a los mismos servicios

## Ventajas



- Gracias a la especialización de los centros se podrá garantizar a las escuelas:
  - La existencia y el buen funcionamiento de todos los equipos e instrumentos necesarios para la realización de los experimentos y proyectos.
  - La existencia de los materiales y condiciones adecuadas para su realización.
  - La experiencia de instructores encargados de los diferentes laboratorios y talleres, para la atención de los estudiantes.
  - La existencia de equipos de mantenimiento para los instrumentos usados en los laboratorios y talleres.

## Ventajas



- Un esquema alternativo al de la operación de laboratorios en cada escuela.
- PASEVIC se potencia con Tecnología Galileo.
- La cobertura y la calidad se fortalece con la existencia de Centros de Ciencia y Tecnología.

Por su atención, muchas gracias

Preparado por:

Proyecto Galileo Xalapa, Veracruz

Junio 2009