**Escuela Normal de Educación Preescolar**

**Licenciatura en Educación Preescolar**

**Ciclo escolar 2019-2020**

**Segundo semestre**

**Curso:** Estrategias para la exploración del mundo natural

**Docente:** Daniel Díaz Gutiérrez.

**Título:** Trabajo por proyectos en ciencias naturales y los fenómenos físicos.

**Unidad de aprendizaje III**

El trabajo por proyectos en ciencias naturales y los fenómenos físicos

**Competencias a desarrollar:**

* Utiliza metodologías pertinentes y actualizadas para promover el aprendizaje de los conocimientos científicos de los alumnos en el campo Exploración y comprensión del mundo natural y social que propone el currículum, considerando los contextos y su desarrollo.
* Incorpora los recursos y medios didácticos para que sus alumnos utilicen el conocimiento científico para describir, explicar y predecir fenómenos naturales; para comprender los rasgos característicos de la ciencia; para formular e investigar problemas e hipótesis; así como para documentarse, argumentar y tomar decisiones personales y sociales sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana provoca en él.
* Selecciona estrategias derivadas de la didáctica de las ciencias que favorecen el desarrollo intelectual, físico, social y emocional de los alumnos para procurar el logro de los aprendizajes.
* Usa los resultados de la investigación en didáctica de las ciencias para profundizar en el conocimiento y los procesos de aprendizaje de sus alumnos.

**Nombre:**

Daniela Abigail Vázquez Esquivel

**Grado:** 1° **Sección:** “C” **No. de lista:** 22

**Mayo 2020**

**Saltillo, Coah. México.**

1. **¿En qué consiste el trabajo por proyectos?**

Es un modelo de enseñanza que consiste en un trabajo auto-dirigido sobre la investigación de temas significativos. En éste, los profesores facilitan el aprendizaje, siendo mediadores y guías en las actividades, donde los estudiantes participan en la investigación de forma constructiva y activa.

1. **¿Desde cuándo se utilizan?**

* El origen del concepto se remonta a finales de los años 50, pero es durante los años 90 cuando se populariza y es ampliamente utilizado.
* Si bien la propuesta de trabajar con proyectos no es nueva, recién a principios del siglo XX, a partir de la obra del educador John Dewey, continuada por su discípulo William Kilpatrick, se constituye en una herramienta en el contexto de una nueva concepción de escuela.

1. **¿Cuál es la importancia de trabajar por proyectos?**

El trabajo por proyectos es importante porque aporta a la construcción de una propuesta innovadora en educación, pues ayudan a acercar la comprensión de problemas y temas concretos a los intereses y la lógica de los/as estudiantes, permiten mayor flexibilidad para el aprendizaje de cada estudiante ofreciéndole varias entradas y centros de interés, pueden convertirse en motivación inicial para la profundización en los temas, favorecen el trabajo cooperativo, desarrollan la capacidad de resolver problemas concretos, permiten la vinculación entre teoría y práctica, y la valoración de la práctica y la acción en la construcción de los procesos cognitivos.

1. **¿Qué habilidades se desarrollan?**

Los alumnos desarrollan habilidades y competencias tales como colaboración, planeación de proyectos, comunicación, toma de decisiones, manejo del tiempo, capacidad de memorización, responsabilidad personal y de equipo al establecer metas propias; así como el pensamiento autocrítico y evaluativo.

1. **¿Qué tipos de proyectos se pueden utilizar en ciencias naturales?**

**Proyectos de Investigación:** Son los que tienen como objetivo construir conocimiento, recoger información sobre un determinado problema, de manera que agregue datos significativos a su comprensión.

**Proyecto de intervención:** El contenido básico de la descripción y fundamentación de un proyecto de intervención es una acción que se ejerce sobre un objeto rigurosamente determinado.

**Proyecto de desarrollo tecnológico:** El sello distintivo de este tipo de proyecto es que se orienta hacia la obtención de productos tangibles. La obtención del producto se acompaña, casi inevitablemente, de la evaluación de sus propiedades.

1. **¿Cuáles son las etapas para trabajar por proyectos?**

**Planeación**

Si bien implica una planificación exhaustiva, por parte del/de la docente, de la secuencia de actividades que deberán desarrollarse, se debe lograr una flexibilización en función de la marcha del proyecto. Pasos que pueden contribuir a diseñar un proyecto:

* Identificar un contenido que posibilite definir problemas significativos y
* relevantes, tanto desde la perspectiva disciplinar, tanto por su importancia
* para la comunidad, como por ser problemas interesantes para los alumnos.
* Formular los objetivos de aprendizaje para ese proyecto.
* Especificar los modos de comunicar el proyecto: tanto de los estadios de
* avance como del trabajo final.
* Determinar la variedad de recursos disponibles.
* Planificar diversas rutas de abordajes posibles, y la secuencia de actividades y presentaciones para cada una de las instancias de clase.
* Definir un cronograma.
* Diseñar los tipos y momentos de evaluación del proyecto.
* Especificar el o los formatos y los momentos que se propondrán para documentar el proyecto.

**Ejecución del proyecto**

Todo proyecto se inicia con una pregunta o problema:

* ¿Cómo aumentar el consumo de vegetales?
* ¿Qué problemas ambientales tenemos en nuestra comunidad?

Al tomar como referencia un problema, un proyecto puede involucrar diferentes áreas de conocimiento. Así, podemos aprovechar este hecho para elaborar proyectos integrados que abordan una determinada problemática y la analizan desde diferentes ángulos y con aportes de diferentes áreas. La magnitud o alcance de la integración a la que estos proyectos hagan referencia deberá adecuarse a las edades de los alumnos y alumnas, teniendo en cuenta las dificultades que puede representar atender simultáneamente a un gran número de variables que pueden estar poniéndose en juego en relación con un problema determinado.

**Evaluación del proyecto**

Se puede revisar el impacto del trabajo por proyectos en términos de procesos de aprendizaje logrados y de resultados alcanzados en función de los objetivos propuestos, por lo que es relevante que durante la marcha de las actividades se vaya recogiendo información acerca tanto del proceso como de sus resultados. Es importante evaluar la participación, en lo posible mediante una autoevaluación de los alumnos y alumnas.

Evaluar el propio trabajo por proyectos en comparación con otras metodologías de trabajo en el aula, luego de haber consensuado posibles indicadores o criterios para la evaluación, será un rasgo superador en acuerdo con lo que esperamos: propiciar la autonomía y la toma de decisiones reflexivas.

1. **¿Cuánto tiempo duran?**

Depende del interés del grupo y de la habilidad del maestro en el empleo de situaciones, de los recursos, de la información recogida y de los aportes que hace cada estudiante, por lo regular se requiere de varias sesiones.

1. **¿Qué actividades realizan los estudiantes?**

* Elige y define lo que quiere aprender.
* Descubre el “contenido”, lo elige, lo organiza y lo construye.
* Tiene interés y curiosidad por lo que hace.
* Tiene sentido lo que aprende, por estar contextualizado.
* Relaciona lo que aprende con lo que ya sabe.
* Expresa sus inquietudes, sus emociones, sus ideas, sus logros.
* Interactúa con los demás, comparte y coopera.
* Comparte con su familia sus intereses, sus ganas de aprender, sus conocimientos, sus descubrimientos, etc.
* Aprende procedimientos precisos, para ser autónomo en su proceso.
* Escucha y respeta las ideas, sentimientos y propuestas de los demás.
* Pone en juego muchas capacidades: conversar, argumentar, consensuar, sintetizar, elegir, optar, planificar, seleccionar y no repetir, comprender, comprobar, observar, expresar, etc.
* Es consciente de su proceso de aprendizaje.
* Investiga, solo, con sus compañeros, con su familia, con la maestra.
* Es autónomo en la resolución de conflictos, y en la toma de decisiones.
* Siente que aprende “sin límites”, profundiza en conceptos, cree en sus capacidades.

1. **¿Qué actividades realizan los docentes?**

* Cambia de actitud: escucha y recibe sus propuestas, sin adelantarse ni aclarar de inmediato. Sugiere y provoca para no ser orador y transmisor de conocimientos.
* Atiende a su natural necesidad de aprender. Mejor aprendizaje “consentido” que “impuesto”.
* Plantea experiencias “abiertas”, “flexibles”, que les permitan equivocarse, replantear de diferentes formas, el pensamiento divergente.
* Permite que se desarrollen de forma íntegra y global no sólo adquiriendo contenidos conceptuales, sino que propone investigar, cometer errores, trabajar en equipo, resolver problemas
* Planifica y “re-planifica”, pues lo importante es su ilusión por proponer y que los niños sean verdaderos protagonistas de su aprendizaje.
* Percibe la programación, con flexibilidad, cercana a la realidad.
* Plantea los aprendizajes, con significación y utilidad: lo que se hace debe ser “útil” y “contextualizado”.
* Propicia momentos para pensar, hacer conjeturas, experimentar, verbalizar.
* Organiza el trabajo de forma más dinámica, rica y busca materiales, según sus intereses.
* Da significado a la información: se analiza, se ordena, se clasifica, se sintetiza, se expone de diferente formas
* Observa y valora diaria y sistemáticamente, nuevas direcciones que deben seguir los procesos, qué saben, qué dudas surgen… (actitud evaluativa).
* Usa el grupo para: compartir información, provocar conflicto “socio-cognitivo”, interactuar, dialogar con respeto a las ideas de todos, hacer trabajo cooperativo.
* Planifica las acciones de forma interactiva.

1. **¿Qué tipo de productos se pueden obtener?**

* Talleres de ciencia recreativa donde se pretende materializar los contenidos trabajados, despertar el interés del alumnado hacia las ciencias, potenciando la conexión entre los contenidos académicos y su futura acción profesional.
* Actividades que contribuyan a mejorar el aprendizaje de ciencias en los estudiantes y que pongan de manifiesto la importancia de aprender ciencias, partiendo de que su propia idea de ciencia, ayudándoles a adquirir conocimientos y habilidades básicas, aprender a resolver problemas complicados y llevar a cabo tareas difíciles utilizando estos conocimientos y habilidades.

1. **¿Cómo se evalúa este trabajo?**

A través de indicadores como lo son:

* **Indicadores de logros:** permiten evaluar los cambios que se espera lograr al final del proyecto, e incluso más allá de su finalización, relacionados con su objetivo general o con sus objetivos específicos.
* **Indicadores de actividad:** permiten evaluar la ejecución de las actividades (realización, número de participantes…).
* **Indicadores de impacto:** permiten evaluar los cambios esperados y deseados, que pueden producirse como consecuencia del proyecto, pero que no tienen relación con su propósito u objetivos.

La evaluación no se limita al producto, lo trasciende, es un ejercicio integral y permanente de análisis y observación del desarrollo del niño, su aprendizaje, su interés por enriquecer el trabajo, su participación y apropiación

1. **¿En qué consisten los proyectos científicos, ciudadanos y tecnológicos?**

* **Proyectos científicos.** En éstos se investigan fenómenos o procesos naturales que ocurren a su alrededor, en los cuales se busca promover las descripciones, explicaciones y predicciones. Se desarrollan actividades relacionadas con el trabajo científico formal.
* **Proyectos ciudadanos.** Éstos están basados en la dinámica investigación-acción, con la finalidad de desarrollar el carácter crítico y solidario de los alumnos respecto a la relación de la ciencia con la sociedad. Se analizan problemas sociales, se interactúa con otras personas, se proponen soluciones y se interviene como parte de la sociedad.
* **Proyectos tecnológicos**. En ellos se promueve la creatividad del diseño y la construcción de objetos y productos cuyo objetivo sea atender alguna necesidad. En el desarrollo de estos objetos se adquiere mayor conocimiento de los materiales y su eficacia y se incrementa el ingenio por utilizar los recursos disponibles.