

SECCIÓN: ARTÍCULO DESTACADO DEL MES

CÓMO TRABAJAR LA GERMINACIÓN EN EDUCACIÓN INFANTIL

AUTORA: Ana Pina Pérez D.N.I.: 48500616-X

ESPECIALIDAD: EDUCACIÓN INFANTIL

A lo largo de este trabajo vamos a proponer un posible taller de germinación que se puede iniciar en los tres años para ir ampliándolo durante los dos años siguientes. Vamos a señalar qué se debe trabajar en cada una de las edades para que la progresión tanto de los objetivos propuestos como de los contenidos sea adecuada a las características de los niños de estas edades, que como todos sabemos, son especialmente particulares.

TIPOS DE TRABAJOS PRÁCTICOS

A lo largo de este taller se van a realizar dos tipos diferentes de trabajos prácticos. En los dos primeros bloques, los trabajos que se realizarán serán dos observaciones, ya que simplemente tienen que constatar qué ocurre al sembrar las semillas, en el primer caso (y una vez que germinen ver las semejanzas y diferencias entre ellas), y cuáles son los cambios que le ocurrirán a las semillas durante la germinación, en el segundo. Y para ello simplemente con una observación es suficiente.

En el tercer bloque, sin embargo, es necesario realizar una investigación ya que tenemos un problema que puede tener varias soluciones y mediante la realización de la investigación pretendemos comprobar cuál es la correcta o si ninguna de nuestras hipótesis era cierta. Para ello es necesario, por tanto, la realización de la investigación a diferencia de los dos primeros bloques.

Por este motivo, este taller lo vamos a dividir en dos partes, diferenciando así ambos tipos de trabajos prácticos. En esta primera parte veremos por tanto cómo se llevan a cabo las observaciones de los dos primeros bloques.

Teniendo en cuenta la finalidad de este taller, de este trabajo práctico, y los contenidos que se trabajan en cada bloque, los aprendizajes que se producen de esta forma tienen numerosas ventajas frente a los que podrían producirse con la realización de fichas, explicaciones, imágenes, etc., como comentaremos en el próximo apartado. Este tipo de aprendizajes, además de contribuir a la comprensión del conjunto de conceptos y teorías científicas, la realización de este tipo de actividades provoca que el alumno se familiarice con nociones sencillas relacionadas con la ciencia, aprenda determinadas habilidades y destrezas características del trabajo científico, su aplicación en la vida diaria y desarrolle actitudes relacionadas con la ciencia y favorables hacia la ciencia.

Por último, a lo largo de este tipo de actividades prácticas se ponen de manifiesto las características de diversidad, interacción e intercambio propias de los seres vivos:

- Al hablar de diversidad estamos diciendo que aunque todos los seres vivos comparten unas características básicas, hay una enorme variedad de especies diferentes. Esta característica se puede observar en estas actividades en el hecho de que en todos los casos los trabajos prácticos se hacen con diferentes tipos de semillas, de esta forma los niños pueden aprender que hay muchas plantas y semillas diferentes, pero que a la vez todas ellas comparten una serie de características.
- La interacción significa que los seres vivos son sistemas abiertos que realizan un intercambio constante con el medio de energía y materiales. En estas actividades los niños pueden darse cuenta de que las semillas para germinar y las plantas para poder vivir necesitan intercambiar materiales con el medio: agua, luz,...
- Por último, el cambio lo observamos al comprobar que los seres vivos pasan por diferentes momentos o fases desde su nacimiento hasta que alcanzan la edad adulta. Esta característica se puede observar en todas las actividades porque estamos observando el proceso de germinación, pero se aprecia especialmente en la actividad dirigida a los niños de 4 años, ya que está centrada en observar los cambios que tienen lugar durante el proceso de germinación de una semilla.

JUSTIFICACIÓN

En la legislación correspondiente a la etapa de Educación Infantil, tanto en el RD.1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil, como en el D.254/2008, de 1 de agosto, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, así como en la Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Infantil, nos indican que los niños necesitan actividades adecuadas para conseguir un aprendizaje significativo. Los niños de estas edades han de aprender haciendo, en un proceso que requiere observación, manipulación, experimentación, reflexión y esfuerzo mental.

No deberíamos entender la actividad como la realización por parte del niño de una consigna dada, sino como cualquier situación que le invite a elaborar representaciones de lo que se pretende hacer, que se podría hacer o que se ha hecho, para ayudarle a ser capaz de obtener información, imitar, representar, comunicar y reflexionar sobre su propia actividad, recordar experiencias o predecir consecuencias. Así los niños conocen el mundo que les rodea, estructuran su propio pensamiento, y controlan y encauzan futuras experiencias.

La metodología que vamos a llevar a cabo en este taller está en consonancia con lo anteriormente comentado. Realizaremos procedimientos de observación, manipulación, exploración, y reflexión, entre otros, como veremos más adelante.

En la legislación anteriormente comentada también nos indican que las áreas en las que se estructura el currículo de Educación Infantil son las siguientes:

- Conocimiento de sí mismo y autonomía personal.
- Conocimiento del entorno.
- Lenguajes: comunicación y representación.

Este trabajo podemos clasificarlo dentro de la segunda (“Conocimiento del entorno”), concretamente en el bloque 2: Acercamiento a la naturaleza. Aunque como todos sabemos, todas las actividades se realizan de manera globalizada, por lo que con esta actividad también se trabajarán las otras dos áreas, como posteriormente veremos.

PROPUESTA

Como comentamos al principio del trabajo este taller está pensado para iniciarlo en tres años e ir completándolo en cuatro y cinco años. Por lo tanto, su desarrollo vamos a dividirlo en tres bloques que corresponderán a cada una de las edades. Por todo lo comentado anteriormente, en esta primera parte del taller veremos solo los dos primeros bloques. Posteriormente en la segunda parte trataremos con detenimiento el tercer bloque.

Primer bloque: 3 años

En este primer bloque vamos a trabajar las semillas. Veremos qué son las semillas, las similitudes y las diferencias entre ellas, cuál es su función, qué pasa cuando las plantamos, y una vez que salgan las plantas veremos también semejanzas y diferencias entre ellas en relación con las semillas.

Los objetivos que nos planteamos en este primer bloque, por lo tanto, son los siguientes:

- Conocer las semillas.
- Identificar cada uno de los tipos de semillas presentadas.
- Distinguir las semejanzas y diferencias entre los distintos tipos de semillas.
- Descubrir las funciones de las semillas.
- Observar de forma activa la germinación de las semillas.
- Establecer relaciones entre las plantas y las semillas.

Las semillas que podemos utilizar en este primer bloque son habas, alubias negras, alubias blancas, garbanzos, lentejas, guisantes y uñas de gato, aunque podría usarse cualquier otra que el maestro estime oportuna.

Vamos a explicar a continuación la puesta en práctica de este taller en el aula. Para ello, vamos a dividir la exposición en cinco fases distintas siguiendo las fases de las que debe constar la secuencia didáctica en educación infantil para enseñar ciencias siguiendo los planteamientos constructivistas. Esto no implica que haya que realizarlas diferenciando estas fases con los niños. Simplemente es una ayuda que tenemos para explicar de manera sencilla todo el proceso que se realiza con los niños diferenciando lo que se pretende en cada una.

Fase 1. Motivación

Un día el maestro o maestra llevará a clase un montón de semillas de diferentes tipos (las que hemos nombrado anteriormente) mezcladas. Y, en asamblea, se las enseñará a los niños. Simplemente el mostrarle algo desconocido a los niños los motivará mucho.

Fase 2. Interrogantes y propuestas

El maestro o maestra preguntará si alguien conoce lo que son y cómo se llaman cada una de ellas. Se hará una lluvia de ideas entre todos para conseguir averiguar qué son en general y los nombres concretos de cada uno de los distintos tipos. Una vez descubierto esto, entre todos realizarán una clasificación de todas las semillas en los diferentes tipos. A continuación se observará cada una de ellas para compararlas con las demás (se analizarán semejanzas y diferencias).

Una vez que todos conocen las semillas, el maestro o maestra preguntará si alguien sabe para qué sirven. Los niños expondrán sus ideas. Posteriormente, el maestro o maestra irá validando o no cada una de estas ideas. Si ningún niño destaca la germinación será el maestro o maestra el que deba introducirla preguntando: “¿y qué pasaría si las metiéramos en unas macetas?” Los niños volverán a plantear sus hipótesis. Finalmente, el maestro o maestra preguntará: “¿queréis que lo comprobemos?”

Fase 3. Confrontación con las nuevas ideas

Siguiendo en la asamblea, el maestro o maestra le proporcionará a cada niño un macetero. Cada niño le pondrá su pictograma (o copiará su nombre si sabe escribir) en una pegatina blanca que el maestro o maestra previamente le habrá puesto a cada macetero. Con cuidado lo irán rellenando con tierra. El maestro o maestra lo hará primero con el suyo para que los niños sepan cómo hacerlo. Posteriormente lo harán los niños de uno en uno. A continuación, el maestro le proporcionará a cada niño el tipo de semilla que quiera plantar (intentando que se planten de todos los tipos de semillas estudiadas). Junto a las semillas, el maestro o maestra le dará a cada niño también una pegatina del tipo de semilla que ha elegido para que el niño no se olvide. Cada niño hará tres agujeros en la tierra y meterá las tres semillas que tiene, todo esto explicado previamente por el maestro o maestra. Luego taparán esos agujeros con más tierra.

Llegado este punto el maestro o maestra les explicará las normas que tienen que seguir para cuidar sus semillas: Regarlas cuando la tierra no esté húmeda y ponerlas en un lugar de la clase donde le de el sol y el aire. Todos juntos realizarán un mural que se colgará en una zona visible de la clase con estas normas.

Una vez hecho esto, el maestro o maestra les mostrará una tabla (que ha realizado con anterioridad) donde cada día los niños irán anotando los cambios que le ocurran a sus maceteros con las semillas. En esta tabla los niños tendrán que poner un gomet rojo si no ha ocurrido ningún cambio y uno verde si ha ocurrido. El día en que ocurra alguna diferencia deberán avisar al maestro o maestra para que le eche una foto y así, al final, poder observar la evolución que ha ido siguiendo cada macetero. Esta observación de los maceteros se realizará diariamente después de la asamblea y durante 10 minutos. Y se llevará a cabo a lo largo de toda la unidad didáctica en la que lo trabajemos.

Fase 4. Reflexión y conclusiones

El último día en la asamblea, cada niño con su macetero y su tabla de registro delante explicará a sus compañeros qué le ha ocurrido a sus semillas, cuando aparecieron los primeros cambios y cómo está el macetero en ese momento. El maestro o maestra anotará en la pizarra, en otra tabla similar a la de los niños, el conjunto de ideas que los niños van exponiendo.

Cuando todos han expuesto su experiencia el maestro o maestra cogerá todas las fotos de uno de los maceteros al azar y las enseñarán a los niños para que las vayan explicando y vayan, de nuevo, recordando el proceso que han llevado las semillas para germinar.

También, el maestro o maestra cogerá varios maceteros en los que estén plantadas semillas diferentes para que los niños comprueben si las plantas que han salido son iguales o diferentes. Para todo esto el maestro o maestra ayudará planteando cuestiones como: ¿las semillas que plantamos eran las mismas? ¿Las plantas que han germinado son iguales? ¿En qué se diferencian?...

Finalmente, entre todos, se hará un resumen de todo lo que han trabajado llegando a unas conclusiones finales que serán las siguientes: existen muchos tipos diferentes de semillas, si las plantamos germinan plantas y semillas diferentes dan lugar a plantas diferentes.

Fase 5. Utilización de lo aprendido

El maestro o maestra preparará una presentación en power point con fotos de distintas semillas y con fotos de distintas plantas e irá preguntando a los niños qué creen que va a pasar con las semillas y que creen que ha pasado con las plantas.

Segundo bloque: 4 años

En este segundo bloque vamos a trabajar qué ocurre durante la germinación, qué le pasa a la semilla durante ese proceso y las partes de que consta una planta.

Los objetivos que planteamos, pues, en este bloque son los siguientes:

- Observar de forma activa como ocurre la germinación.
- Explorar los cambios que le ocurren a las semillas durante la germinación.
- Identificar las distintas partes de una planta.

Para conseguir ver lo que le ocurre a las semillas en este proceso necesitamos un recipiente transparente. Utilizaremos tarros de cristal o de plástico que los padres nos habrán proporcionado con anterioridad. El tarro contendrá papel de filtro (un papel absorbente) que se situará pegado a la pared del tarro. En el centro del tarro introduciremos algodón que deberá mantenerse húmedo. Entre el papel de filtro y el cristal colocaremos las semillas. Las semillas que podemos utilizar son las que queramos de las que utilizamos en el bloque anterior. Nosotros vamos a utilizar lentejas, judías, habas y garbanzos. Se trata de que los niños ya conozcan las semillas con las que vamos a trabajar.

Vamos a explicar a continuación la puesta en práctica de este taller en el aula. Para ello, vamos a dividir la exposición en las cinco fases que hemos usado en el bloque anterior.

Fase 1. Motivación

El maestro o maestra, en asamblea, les mostrará a los niños un montón de semillas y les preguntará si recuerdan lo que son. Entre todos recordarán la experiencia del año anterior en el que aprendieron muchas cosas sobre las semillas, como que germinan y salen plantas. Entonces el maestro o maestra les preguntará si quieren saber qué es lo que le ocurrió a la semilla durante el tiempo que estuvo metida en la tierra y que no vieron. Evidentemente todos responderán que si.

Fase 2. Interrogantes y propuestas

El maestro o maestra les preguntará que piensan ellos que les pasará a las semillas durante el proceso de germinación. Los niños expondrán sus ideas. El maestro o maestra anotará las respuestas en la pizarra. Una vez hecho esto, el maestro o maestra les preguntará: “¿Queréis que lo comprobemos?”

Fase 3. Confrontación con las nuevas ideas

En este caso los niños se agruparán en grupos de 5 y a cada grupo se le dará un bote como el que hemos comentado anteriormente. También se le proporcionará un tipo de semillas concreto de los que hemos nombrado. Cada grupo pegará en la zona superior del tarro una pegatina del tipo de semilla que les ha tocado, en una zona en la que no tapen a las semillas que van a introducir. A continuación, y previa explicación del maestro o maestra sobre como hacerlo, los niños introducen las semillas en el bote en el lugar apropiado. Una vez hecho esto, el maestro o maestra les explica los cuidados que han de tener con los semilleros que han confeccionado, como por ejemplo mantener el algodón húmedo. Para ello, cada semana se nombra un responsable del grupo que es el encargado de mantenerlo húmedo. Todas las mañanas al llegar a clase tendrá que comprobar si está húmedo y echarle agua en caso de que sea necesario.

Llegados a este punto, el maestro o maestra les mostrará una tabla que previamente ha preparado donde se recogerán los datos de la observación que durante estos días realizarán de sus semillas. En dicha tabla se recogerán aspectos sobre la aparición de la raíz, del tallo y de las hojas.

La experiencia durará 20 días, por lo que cada día un niño del grupo será el encargado de anotar los resultados en la tabla. Los niños solo tendrán que anotar en la tabla si aparece la raíz, el tallo o las hojas. Para observar los cambios que se producen la maestra irá haciendo fotos en las que aparezcan los cambios representativos y las irá pegando en la tabla de resultados. Un ejemplo de tabla que podemos usar es la siguiente:

	GRUPO..... GERMINACIÓN DE													
	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7	DIA 8	DIA 9	DIA 10	DIA 11	DIA 12	DIA 13	DIA 14
RAÍZ														
TALLO														
HOJAS														

Los niños pegarán un gomet en la casilla correspondiente cuando observen la aparición de la raíz, del tallo o de las hojas.

Fase 4. Reflexión y conclusiones

El último día en asamblea cada grupo tendrá a mano su semillero con sus tablas y les contará a sus compañeros lo que ha sucedido en el tipo de semillas que ellos tenían. El maestro o maestra irá anotando en la pizarra los resultados de los grupos. Todos llegarán a resultados similares si han realizado la experiencia de manera correcta. El maestro o maestra, a partir de estos datos, ayudará a la reflexión de los niños acerca del proceso de germinación

de las semillas proponiendo ciertos interrogantes como: ¿Qué les ha pasado a las semillas cuando han germinado? ¿Qué partes tienen las plantas que os han salido? ¿Todas las plantas tienen las mismas partes?

Las conclusiones a las que tienen que llegar los niños son las siguientes: las semillas experimentan cambios durante la germinación y que todas las plantas tienen raíz, tallos y hojas.

Fase 5. Utilización de lo aprendido

Para que los niños apliquen lo que han aprendido a nuevas situaciones, se puede plantear una actividad en la que se observe la germinación y los cambios que se producen en una semilla de otro tipo diferente a la que ya han observado, utilizando una tabla de recogida de datos similar a la anterior.

DIFICULTADES

La mayor dificultad que nos podemos encontrar a la hora de llevar a cabo este taller con los niños es quizá la realización de las tablas que daremos a los niños para la recogida de datos. En ambos casos deberán ser tablas sencillas en las que los niños tengan tanto la palabra como el dibujo que los representa. Dependiendo del nivel de los niños cada maestro o maestra adaptará esta tabla a las necesidades de sus alumnos.

CONCLUSIONES

Como hemos podido comprobar, la puesta en práctica de este taller es muy sencilla y enormemente motivadora para los niños, y mediante la cual aprenden de manera realmente significativa como hemos ido señalando a lo largo de todo este análisis.

Solo falta que el maestro o maestra esté dispuesto a desarrollar esta metodología en el aula que supone mucho más trabajo que la realización de fichas o explicaciones. Todo lo demás son grandes ventajas para el aprendizaje de los niños como comentamos anteriormente.

BIBLIOGRAFÍA

- RD.1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil.
- D.254/2008, de 1 de agosto, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Infantil.
- BASSEDAS, E., HUGUET, T. y COLL I. (1998). *Aprender y enseñar en Educación Infantil*. Barcelona: Grao.
- TRUEBA, B. (1989). *Talleres integrales en Educación Infantil. Una propuesta de organización del escenario escolar*. Madrid: Ediciones de la Torre.