

LOS PROYECTOS: MOTIVACIÓN Y DESARROLLO DE CAPACIDADES

Congreso Mundial de Lecto-escritura, celebrado en Valencia, Diciembre 2000

Isabel Carril

Profesora colaboradora del curso de especialización de Educación Infantil
UNED

INTRODUCCIÓN

Unos de los temas más importantes en la investigación educativa desde nuestro punto de vista es el de la motivación. Parafraseando a Arquímedes: Dadme la motivación adecuada y haré que cualquier niño se mueva. Sin embargo, si encontrar la motivación adecuada en el momento oportuno siempre ha sido difícil, hoy día se complica el problema porque en líneas generales el niño tiene demasiadas cosas y las obtiene incluso antes de desearlas.

El tema se complica si queremos dotar de motivación una actividad o motivar para alcanzar unos determinados objetivos. Al diseñar actividades siempre nos vamos a encontrar dos peligros:

Un tipo de actividades es el que predomina la motivación, por ejemplo una fiesta de disfraces, un taller de cocina... generalmente siempre tienen éxito y con ellas podemos alcanzar varios objetivos. En el caso del taller de cocina los objetivos perseguidos pueden ser desarrollar la manipulación, iniciación al lenguaje escrito, desarrollo de buenos hábitos de alimentación... El problema aparece si en ese momento queremos desarrollar la realización del trazo vertical necesario para el posterior aprendizaje de la escritura.

Hemos observado que en la mayoría de actividades en el que predomina la motivación no siempre se consigue el aprendizaje perseguido.

El otro gran problema surge con actividades que predomina un objetivo como el anteriormente citado y que consisten en la dudosa motivación de repetir varias veces el trazo o en el mejor de los casos completar el dibujo de una vía de tren realizando los correspondientes trazos.

Reflexionar sobre una metodología en la que podamos combinar la motivación con el desarrollo de capacidades del niño de Educación Infantil es el objetivo de esta ponencia.

Tipos de motivaciones

Para buscar qué tipo de actividades motivan mejor al niño veamos brevemente qué se sabe de las motivaciones para las edades entre tres y seis años. A continuación reflexionemos sobre una metodología, los proyectos, cuyas características están acordes con los factores que motivan al niño de Educación Infantil.

Tipos de motivaciones

La motivación puede ser intrínseca cuando sentimos una atracción por la tarea misma o extrínseca si su realización conlleva beneficio. La motivación interna aporta más energía y exige menos esfuerzo. Pero generalmente a lo largo de una programación es difícil que todas las actividades que pensemos realizar tengan siempre motivación intrínseca y a veces a través de la motivación extrínseca, cualquier premio al terminar la tarea, se puede llegar a la intrínseca que es la ideal y a la que se debe tender. Es decir, intentar que el niño desde pequeño aplique el dicho popular: “si no puedes hacer lo que te gusta que te guste lo que estás haciendo”.

La motivación extrínseca puede ser:

General como por ejemplo una golosina a un niño pequeño que en el 99 % de los casos es válido.

Específica cuando tenemos que descubrir qué puede motivar cuando falla la motivación general.

Hay motivaciones extrínsecas que suelen tener mucho éxito en la Educación Infantil como la aplicación del método de fichas que consiste en la entrega inmediata al terminar la actividad de algo simbólico como puede ser una estrella, una corona... que cuando consigan una cierta cantidad se canjea por un premio material.

Un tipo motivación extrínseca que en los últimos años se empieza a tener en cuenta, aunque más en trabajos de investigación que en el aula, es la relacionada con las características físicas que acompañan a la situación de aprendizaje. Ejemplos de este tipo de motivación es el niño que está más predispuesto a la actividad a primera hora de la mañana que a última o viceversa, él que necesita moverse cada cierto tiempo o el que si le incitamos a algún movimiento como levantarse para tirar un papel le cuesta mucho volver a lo que estaba haciendo, él que no puede tener el estómago vacío, él que necesita una cierta temperatura en el aula (más frío, más caliente...) y así iríamos estableciendo las condiciones óptimas para realizar las actividades curriculares. El educador debe conocer cuáles son las condiciones óptimas en las que el niño rinde más y mejor. La técnica para conocer este tipo de motivación es la observación, también hay algún cuestionario como el de Johnson and Johnson aunque debe adaptarse a la población de Educación Infantil.

Esta motivación se puede conseguir diseñando aulas abiertas en el que establezcamos distintos ambientes y demos libertad a los niños para trabajar en el sitio donde vayan a trabajar mejor. Por ejemplo puede haber unas mesas de trabajo a lado de la fuente de calor para los niños que necesiten una temperatura tirando a alta y unas mesas alejadas de la fuente de calor para los que necesiten una baja temperatura, poner una bandeja con trocitos de fruta o frutos secos para los que no puedan trabajar con el estómago vacío

No podemos olvidar que la principal motivación extrínseca en Educación Infantil es la que aporta el educador y especialmente las expectativas que proyecta sobre el niño. Está demostrado que este tipo de motivación también llamada “efecto Pigmalión” puede producir más interés en un niño que un premio material.

La motivación extrínseca la utilizaremos, como veremos en el planteamiento de esta ponencia, en actividades poco atractivas que debe realizar el niño y que son imprescindibles para desarrollar una capacidad.

La motivación intrínseca es en la que nos vamos a centrar para plantear la metodología que más se acerca e incluye este tipo de motivación.

Para lograr diseñar una actividad que motive al niño a realizarla hay que conocer muy bien los intereses de los niños. El juego es una motivación universal y es por ello que uno de los principios metodológicos formulados en la LOGSE es que las actividades en Educación Infantil deben tener carácter lúdico.

La sorpresa también es una motivación universal. Una manera de conseguir motivación intrínseca es a través de una actividad que sorprenda al niño. La motivación intrínseca es opuesta a la repetición.

Otro aspecto relacionado con la motivación será el carácter significativo de la actividad. El niño se tiene que implicar en la actividad y tiene que realizarla con una finalidad que le interese.

La implicación en la tarea ha sido objeto de estudio en los últimos años.

Un aspecto que todo educador debe tener en cuenta es el estado de flujo. Goleman (1998) describe a las personas que alcanzan este estado aquellas que “hacen que lo difícil parezca fácil, una apariencia externa que no es sino un reflejo de lo que está ocurriendo en su cerebro”.

Cuando se logra este estado, se trabaja de una forma fluida, sin que nos cueste esfuerzo, se resuelven las dificultades y no nos damos cuenta del paso del tiempo.

En los niños también se observa este estado cuando decimos que están “completamente metidos” en lo que están realizando

Mihalyi Csikszentmihalyi, psicólogo de la Universidad de Chicago ha sido uno de los principales estudiosos del flujo y a través de sus trabajos ha formulado las siguientes características:

- ✓ Experiencia placentera.
- ✓ Estado de concentración.
- ✓ Claridad en lo que se tiene que alcanzar.
- ✓ Implicación en la tarea.

- ✓ Control sobre las habilidades que exige la tarea.
- ✓ Nivel mínimo de consumo de energía cerebral.
- ✓ El estado de flujo varía de unos personas a otras.
- ✓ Más probabilidades de entrar en flujo y permanecer más tiempo en este estado las personas que tienen un trabajo complejo y creativo.
- ✓ La autonomía y el control sobre el trabajo facilita el flujo.
- ✓ El estado de flujo se puede provocar.

Si nos fijamos en estas características son las mismas que se experimentan cuando jugamos: no nos cansamos, realizamos mejor la tarea que implica el juego, nos olvidamos de lo que nos rodea, perdemos la noción de tiempo. El niño, que tiene gran facilidad para implicarse en el juego, experimenta todas las características estudiadas por Mihalyi Csikzentmihalyi.

Los adultos también experimentamos el estado de flujo cuando realizamos una tarea que nos logre absorber. Tienen más posibilidades las tareas creativas y sería el caso de los pintores, músicos... que hasta se olvidan de comer. Los niños también realizan actividades creativas que conllevan características semejantes, por ejemplo pintar, modelar, dramatizar... aunque la duración del estado de flujo es menor y la repetición del mismo tipo de actividad disminuye que las posibilidades de entrar en el estado de flujo.

Otro aspecto que se debe tener en cuenta en el diseño de actividades son los estilos propios de aprendizaje. Cuando observamos que un niño no se implica en un tipo de actividades debemos investigar si esas actividades están dentro de su estilo de aprendizaje. Por ejemplo el niño que nunca acaba las actividades de colorear y que muchas veces se le adjudica el calificativo de *vago* puede ser un niño con un estilo de aprendizaje global y el enfoque de una actividad minuciosa como es la de coloreado se le debe dar un enfoque de acuerdo con el objetivo que se quiera lograr y con su estilo; si se quiere lograr un desarrollo grafomotor presentarle dibujos globales más pequeños (seguramente no se corresponderán con el nivel de otros niños de su misma edad), para que dentro de su desarrollo global vaya poco a poco alcanzando metas analíticas que se necesitan para un trabajo minucioso.

Los profesores Domingo Gallego y Catalina Alonso han trabajado sobre este tema pero a nivel universitario, investigando porqué estudiantes con alto cociente intelectual fracasaban en sus estudios llegando a la conclusión de la influencia que tiene el estilo de aprender y la importancia que el educador sea consciente de este aspecto educativo. Cuantas veces oímos a educadores que siguen un método cómo por ejemplo para enseñar a leer, basándose que así aprendieron ellos, sin darse cuenta que no todos los niños aprenden igual que ellos.

Catalina Alonso elaboró un cuestionario, CHAEA, para detectar los principales estilos de aprendizaje en universitarios. Nosotros estamos haciendo la siguiente adaptación para niños del 2º Ciclo de Educación Infantil con la finalidad de detectar en estas primeras edades los principales estilos de aprendizaje para desarrollar los que estén por debajo de un nivel óptimo. En Educación Infantil nos podemos encontrar niños cuyo centro motor, lo que les motiva a actuar, sea diferente

- ✓ Activos cuyo centro motor es la actividad.
- ✓ Reflexivos cuyo centro motor es la reflexión
- ✓ Globales cuyo centro motor es el mundo que les rodea de forma global
- ✓ Analíticos cuyo centro motor son determinados aspectos aislados del mundo que les rodea

A continuación presentamos los items con los que estamos trabajando.

1. Es directo, dice las cosas sin pararse a pensarlas
2. Es seguro, no duda lo que tiene que hacer
3. Es impulsivo, empieza una actividad antes de que la profesora termine de explicarla
4. Realiza cuidadosamente sus actividades sin saltarse nada
5. Es espontáneo, no le da vergüenza hablar de ciertas cosas que a otros niños si les da
6. Elige sus amistades
7. No pregunta porque tiene que hacer las cosas que le mandan
8. Propone soluciones a los problemas
9. Realiza muchas preguntas
10. Tarda más al realizar sus actividades pero las realiza a conciencia
11. Se adapta a las rutinas
12. Inventar juegos
13. Le gusta más jugar que realizar los trabajos rutinarios
14. Intenta conseguir por todos los medios lo que quiere
15. Elige a amigas o amigos que sean tranquilos
16. Es callado pero atiende a todo lo que se le dice
17. Le gusta que le digan lo que tiene que hacer
18. Piensa mucho antes de contestar
19. Hace muchas preguntas antes de realizar una actividad
20. Le gustan las actividades nuevas
21. Es fiel a sus amistades
22. Si algo no le gusta lo dice
23. Le cuesta hacer amistades con los niños que llegan nuevos
24. Le gusta más hacer cosas que hablar
25. Realiza las actividades tal y como se le indica, no aporta nada propio
26. Se junta con niños extrvertidos
27. Expresa sus sentimientos
28. Hace muchas preguntas antes de hacer una actividad
29. Disfruta más con las actividades rutinarias que con las actividades espontáneas
30. Experimenta enseguida con cualquier objeto nuevo
31. Tarda en contestar sobre lo que se le pregunta
32. Hace muchas preguntas antes de contestar
33. Es perfeccionista
34. No le gusta ser la primera en hablar
35. Prefiere la improvisación que hacer siempre lo mismo
36. Es observador
37. No se junta con niños o niñas introvertidos
38. Le gusta hacer cosas que después pueda utilizar

39. Es lento
40. En las asambleas vota por trabajos prácticos
41. No le gusta pensar lo que va a hacer mañana
42. Se siente incomodo con las prisas
43. Tiene ideas originales
44. Le cuesta decidirse cuando le dan a elegir
45. Rebate las respuestas de otros niños
46. No cumple las normas de clase
47. Propone otra forma de realizar las actividades
48. Habla más que escucha
49. No interviene directamente en una discusión pero si se la pides da su opinión
50. Pregunta por qué se tiene que realizar una actividad
51. Le atraen las novedades
52. Experimenta con los juguetes y les saca nuevas utilidades
53. Quiere iniciar cuanto antes la actividad que le ponen
54. Hace las preguntas necesarias hasta tener claro lo que tiene que hacer
55. Participa en las discusiones sin desviarse del tema
56. Protesta cuando no se le contesta a lo que ha preguntado
57. Es crítico con los juegos
58. Repite la actividad si no le ha salido bien
59. Protesta si no se realiza la actividad que se tenía prevista
60. No se enfada en las discusiones
61. No se enfada cuando le dicen que ha hecho algo mal e intenta hacerlo mejor
62. Prefiere los juegos conocidos que los inventados
63. Cuando se le da a elegir realiza preguntas antes de decidirse
64. Hace preguntas sobre lo que se va a hacer después
65. No le gusta ser protagonista
66. No le gusta que no se le den las razones de porque hay que hacer algo
67. No le gusta que le pregunte sobre lo que va a hacer mañana
68. Hace todo lo que sea con tal de conseguir lo que quiere
69. Hace preguntas antes de contestar sobre algo
70. Se siente contento cuando ha trabajado bien
71. Pregunta el porque de las cosas
72. Quita un juguete a un niño aunque éste se quede llorando
73. Prefiere quedarse sin recreo para hacer bien su trabajo
74. Es el que más participa de su clase
75. Le gusta cambiar de actividad
76. Tiene fama de molestar a los otros niños
77. No cambia de opinión aunque su amigo piense distinto
78. No le gusta que alguien se salte las normas
79. Pregunta sobre si ha hecho el trabajo bien
80. No le gusta los cuentos nuevos

La recogida de datos la estamos realizando a través de la observación.

En la siguiente tabla vemos como se agrupan las conductas según el estilo del niño:

ACTIVO	REFLEXIVO	ANALÍTICO	GLOBAL
3	10	2	1

5	16	4	8
7	18	6	12
9	19	11	14
13	28	15	22
20	31	17	24
26	32	21	30
27	34	23	38
35	36	25	40
37	39	29	47
41	42	33	52
43	44	45	53
46	49	50	56
48	55	54	57
51	58	60	59
61	63	62	64
67	65	64	68
74	69	66	72
75	70	71	
77	79	73	
		78	
		80	

Otro aspecto que hay que tener en cuenta si queremos que una actividad tenga motivación intrínseca es el grado de dificultad de la tarea. Para ello una tarea no puede tener una dificultad muy alta porque provocaría bloqueo, ansiedad o abandono y tampoco conviene que el nivel de dificultad sea muy bajo para que no se produzca una realización mecánica y aburrimiento. La actividad debe tener un punto intermedio de dificultad que siempre haga que el niño tenga que poner en funcionamiento sus facultades para poderla realizar. ¿La dificultad es la misma para todos los niños? Es obvio que no y sin embargo, en general, las actividades, exceptuando si hay algún caso de integración, son las mismas actividades para toda el aula. No pretendemos tampoco diseñar una actividad para cada niño pero sí adaptar la misma actividad al nivel intermedio de dificultad que necesita el niño en particular para que la tarea le resulte motivadora.

Los proyectos

Dentro de las metodologías que se pueden aplicar en Educación Infantil la que desde nuestro punto de vista más se acerca a los aspectos anteriormente descritos para alcanzar una motivación óptima es la metodología de Proyectos.

Esta metodología no es nueva. El primero que la utilizó fue el americano W. H. Kilpatrick a finales del siglo pasado para motivar a niños mayores ya que pensaba que es necesario el lenguaje escrito para poderla llevar a la práctica. Tal y como su nombre indica la metodología consiste en plantear el aprendizaje alrededor de la realización de un proyecto.

La base psicológica es que para realizar algo se necesita información. La

búsqueda y aplicación de la información facilita su aprendizaje. Está basada en *la necesidad* que primero buscó Decroly y que hoy día persiguen los constructivistas. Para que se cumpla esto es requisito indispensable que el proyecto sea significativo para el niño. Lo que en un principio Kilpatrick pensó para mayores ya que sus proyectos, significativos para mayores, sólo se podían realizar partiendo de unas capacidades, hoy día las personas dedicadas a Educación Infantil han experimentado que el niño de esta etapa es capaz de llevar a la práctica proyectos pensados en función de sus capacidades.

Otra característica que formuló Kilpatrick es que la realización fuera voluntaria. Este requisito puede ser difícil de alcanzar en un aula de 25 niños con variedad de intereses sin embargo es más fácil conseguir el voluntariado en un proyecto sobre la realización de un juguete que repitiendo el mismo tipo de actividades. El éxito de la implicación estará en lo atractivo que sea el proyecto y la posibilidad de proponer unos cuantos y dejar la decisión a la votación democrática. Hay que huir de proyectos que en otras aulas tuvieron éxito o que sean muy atractivos para el educador y aceptar los intereses de la mayoría.

Al pensar en posibles proyectos los relacionaremos con los objetivos que queremos lograr. Este punto también es problemático ya que a veces queriendo lograr todas las subhabilidades de las capacidades curriculares se fuerzan los proyectos y se les acoplan actividades alejadas de lo que en sí mismo es el proyecto, por lo que éste pierde fuerza y motivación. La solución está en seguir los pasos que requiera el proyecto en cuestión y lograr los objetivos en la realización de dichos pasos. ¿Qué pasa con el resto de objetivos? Hay que pensar en otros proyectos o actividades complementarias con su correspondiente motivación.

Para analizar los pasos de un proyecto vamos a utilizar una experiencia realizada en el aula de 5 años por las profesoras María Caparrós, Socorro Camino e Isabel Carril publicada en la revista *Educación Hoy* y revisada por la autora de esta ponencia en este último año.

El primer paso es la búsqueda de temas que darán lugar a distintos proyectos. Esta tarea corresponde al profesorado que a través de las diversas informaciones recogidas a través de lecturas, experiencias anteriores, cursos, congresos... y utilizando técnicas como tormentas de ideas, listados... elaborarán una lista de posibles proyectos. Ejemplos de proyectos son: libros de imágenes, parque recreativo, circuitos, selva, uso de la pasta de dientes, nacimiento de un bebé, colección de tazos... En nuestra experiencia se eligieron los libros de imágenes, uso de la pasta de dientes y nacimiento de un bebé.

El segundo paso es reunir a los niños en asamblea y proponerles los tres proyectos elegidos por el profesorado. Aprovechamos esta asamblea no sólo para elegir el proyecto que provoca más interés sino también lo que los niños saben sobre los temas, especialmente el que les guste más que generalmente es el que sale elegido. En esta ocasión los niños eligieron la elaboración de una colección de libros. Como se puede observar puede haber pequeñas variaciones entre la idea madre elegida por el profesorado y el proyecto elegido por los niños. Para que un proyecto tenga vida y no se convierta en una tarea forzada tiene que ser abierto y

permitir el acoplamiento de cualquier actividad que sugieran los niños o cualquier miembro de la comunidad educativa y que enriquezca los objetivos perseguidos.

Una vez elegido el proyecto se analiza exhaustivamente lo que se va a realizar, en nuestro caso unos libros. Se observan distintos libros, se clasifican según un criterio, por ejemplo el tema: cuentos, libros de animales, libros de plantas... Vemos también que hay libros de distintos materiales: papel, plástico, tela... Se observan cómo es la encuadernación, si están cosidos, grapados, pegados con pegamento... Cuando ya se han visto todos los aspectos del tema elegido, se describe el proyecto. En nuestro caso se iba a elaborar una colección de cuatro libros: animales, coches, juguetes y plantas.

El tercer paso consistirá en definir los pasos que se van a dar para realizar el proyecto. Se verán distintas alternativas y se analizarán las ventajas y los inconvenientes. Para realizar la colección de libros se fijó el tipo de página que se iba a utilizar, se vieron las medidas de distintos libros utilizando como unidad natural el palmo. A través del tacto se valoraron texturas en función de la duración (el cartón dura más que el papel, existen diferentes tipos de papel... Después se decidió la encuadernación por medio de archivadores. Se estudió de dónde se sacaría la información de los libros y se acordó traer folletos, revistas y catálogos. El orden de la información estaría organizado alfabéticamente. Cada parte del libro se hizo en pequeños grupos de forma rotativa para que cada niño participara en todo el proyecto.

El cuarto paso es la parte práctica, la realización del proyecto, la creación de un producto. Se siguen los pasos establecidos pero siempre aparecen problemas y son los niños los que buscan las soluciones: los archivadores que tenemos están viejos, para que queden bonitos se realizarán dibujos para posteriormente pegarlos en las tapas de los archivadores y aparece un contenido no contemplado en los objetivos iniciales, reciclado de materiales viejos.

Un último paso irá dirigido a la valoración del proyecto, para qué ha servido, qué es lo que ha salido bien y por qué razones, qué es lo que ha salido mal y cuáles fueron las causas...

¿Cuál ha sido el papel del profesorado? El de intermediario entre el alumno y el proyecto. Una vez elegido el proyecto ha hecho la programación de los contenidos:

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
Libro	Búsqueda de información	Gusto por el trabajo
Revista	Realización de	en equipo
Folleto	clasificaciones,	Satisfacción por la
Catálogo	agrupaciones y	realización de un
Diseño	seriaciones	producto
Partes de un libro	Recortado, pegado y	Participación
Índice	taladrado	positiva
Autores	Realización de grafías y	Uso del material de
Cubierta	números	desecho
Numeración del 1 al	Realización de dibujos	Valoración del

9 Letras del alfabeto Vocabulario Lenguaje oral Lenguaje escrito Imágenes Carteles Reciclado	Realización de mosaicos Realización de diseños Asociación imagen-palabra Utilización del lenguaje oral Resolución de problemas Interpretación de imágenes	trabajo bien hecho Cuidado de los materiales
---	--	---

Relacionarán los contenidos con las tres áreas curriculares para plasmar lo que se va trabajando del Proyecto Curricular. Por ejemplo:

<i>Lenguajes</i>	<i>Identidad</i>	<i>Medio</i>
<i>Oral</i>	<i>Verbalizaciones</i>	<i>Participación</i>
<i>Escrito</i>	<i>Imágenes, grafías, carteles</i>	<i>Manipulación, Libros</i>
<i>Matemático</i>	<i>Números</i>	<i>percepción</i>

A lo largo del proyecto ha sido moderador de las intervenciones, favoreciendo las verbalizaciones y facilitando y motivando la participación de todos los niños. También en la realización del proyecto y a través principalmente de la observación va recogiendo anotaciones del proceso de aprendizaje de los niños.

Al final del proyecto realiza una valoración del logro de los objetivos por parte de los niños y de la experiencia de la que recoge los aspectos positivos para una siguiente experiencia y los aspectos negativos para futuras modificaciones.

En definitiva el proyecto pone en relación al educador, al niño y al contenido para alcanzar los objetivos propuestos.



Proyectos de juguetes

En la búsqueda de la máxima motivación para conseguir el mayor desarrollo de las capacidades trabajamos el año pasado la construcción de juguetes artefactos en la Educación Infantil. Bajo la dirección del Dr. Ramón Gonzalo analizamos una serie de juguetes contruidos por el profesor José Luis Fernández. Entre los juguetes que realizó este profesor se encuentran: el tambor y el muñeco sube y baja

cuyos pasos de construcción aparecen en las siguientes imágenes.

El juguete artefacto es “el juguete que incluye funcionamiento sobre cuyas condiciones puede influir el niño durante el juego” (GONZALO, 1999).

Las características del juguete artefacto son:

- ✓ La manipulación de sus piezas termina en la construcción del juguete
- ✓ El funcionamiento conlleva movimiento

El funcionamiento está íntimamente relacionado con la lógica ya que las piezas están diseñadas para que según su montaje sirvan o no, por lo que la elección y el montaje de las piezas conlleva un proceso lógico que se remata en el funcionamiento del juguete.

Son juguetes muy variados, pueden ser muy sencillos e ir aumentando progresivamente la dificultad.

Son juguetes que permiten jugar individualmente y en grupo

Si el niño no sabe hacer el montaje del juguete puede seguir unas instrucciones.

Es posible utilizar juguetes comerciales que el niño pueda manipular o construirlos completamente, para esto último se puede utilizar material de desecho. Un ejemplo de juguete construido con material de desecho y que tuvo mucho éxito con los niños es el pañuelo móvil: este juguete consta de un carrete, una goma un trozo de palillo, una cera dura de colorear tipo plastidecor, una aguja de plástico para enhebrar lana y un pañuelo. Se pasa la goma, con la ayuda de la aguja, por el agujero del carrete. Se coloca el trocito de palillo en un extremo de la goma y se queda sujeta por ese lado. Se corta un trozo cilíndrico de la vela y se hace un agujero en el centro por el que pasará el extremo libre de la goma. Se mete la cera en la lazada que forma la goma y al dar vuelta a la cera irá dándose vuelta la goma y al soltar la cera empieza a desovillarse la goma como si fuera la cuerda de un juguete. Si ponemos un pañuelo encima parecerá que el pañuelo se mueve solo.

Las piezas, sus formas, sus colocaciones tienen que estar diseñadas por un constructor que puede ser el educador o que si es otra persona deben trabajar constructor y educador juntos. El diseño estará condicionado a que el juguete funcione

¿Qué utilidades puede tener el juguete artefacto?

El juguete artefacto tiene características que lo convierte en un verdadero juguete educativo.

Es un juguete ya que por definición es manipulable para que funcione, características que suele motivar al niño para que entre en lo que hemos llamado

juego verdadero, salga del mundo real y entre en lo que hemos visto anteriormente como estado de “flujo”.

Es educativo porque desarrolla todas las capacidades. No es un juguete que sirva para almacenar datos sino para que la mente esté preparada para posteriormente recibir y utilizar los datos.

Según GONZALO (1999) el niño en edades tempranas es cuando puede desarrollar al máximo sus capacidades sin embargo los procedimientos para lograr este desarrollo es a través de sus posibilidades motoras muchas veces limitadas. El papel del educador es salvar las limitaciones para que el niño logre realizar actividades que le van a permitir desarrollar la mente.

Un ejemplo de cómo llevar esto a la práctica se pudo ver en el programa “La aventura del saber” en la 2ª cadena de TVE, en la que el doctor GONZALO preparaba las vías de un tren para que las pudieran utilizar los niños que todavía no tenían la manipulación necesaria para poderlas ensamblar. Para ello montaba las vías sobre tablas que montándolas tipo rompecabezas el niño era capaz de montar el recorrido del tren y jugar con él.

Montaje del juguete artefacto

Los juguetes los pueden montar los niños solos según sea la dificultad del juguete y el nivel de los niños. Pero si no fuera posible que los niños construyeran el juguete para posibilitar que participen al máximo lo pueden hacer a través de la imitación de la persona que lo monta o siguiendo unas instrucciones. Las instrucciones pueden ser:

1. Gráficas

a) A través de fotografías en las que se presenta todos los pasos o los más importantes. Es muy práctico presentarlas en forma de cuadernillo de anillas ya que el niño las pasa con facilidad y siempre tenemos la posibilidad de sacar una foto para facilitar su visión.

b) A través de dibujos que sería un nivel más abstracto que las fotografías. Es importante que los dibujos estén bien hechos y cuidando la perspectiva real.

2. Verbales.

a) Directas. El educador, o también puede ser un compañero, indica oralmente los pasos del montaje

b) Magnetofón. Se graban las instrucciones que tendrán que ser muy breves y con un lenguaje asequible al niño. Se creará una señal para indicar cada paso del montaje, por ejemplo un sonido de campanillas entre un paso y otro. También se pueden poner colores o símbolos en el aparato para ayudar a que el niño lo maneje.

c) Teléfono. Las instrucciones se dan por teléfono, que puede ser un aparato de realización manual. Tiene la ventaja que al no estar el educador presente no puede intervenir en el montaje, pero las instrucciones tienen que ser muy precisas.

3. Sonoras o gestuales

El educador se limita a dar señales sonoras, por ejemplo el sonido de un silbato, cuando el niño se equivoca o cualquier sonido o gesto realizado por el niño cuando necesita ayuda.

4. Escritas

Cuando existe el lenguaje escrito en el niño puede utilizarse, siendo el más sencillo para transmitir las instrucciones y no intervenir en el montaje. Aunque el niño no tenga adquirida la lectura es conveniente incluir algún letrero ya que aunque no sepa leer lo puede descifrar

Las excesivas instrucciones pueden hacer que el niño pierda capacidad de iniciativa. Creemos que es mejor dejar siempre que el niño intente montar el juguete solo y cuando no sepa cómo continuar utilizar las instrucciones.

Indicios

También se utilizan indicios para facilitar el montaje y se pueden considerar como pistas, por ejemplo, la utilización de números, colores, dibujos de la pieza, oren lógico que marca el montaje, copia de algo real (en un muñeco lo primero que pondremos serán los pies y lo último un sombrero).

Normativas

Cuando se ha terminado de montar el juguete tiene dos tipos de normativas:

- ✓ Intrínseca debida a la propia naturaleza del juguete, por ejemplo, un juguete con manivela implica darla vueltas.
- ✓ Extrínseca que es la que se establece arbitrariamente una persona o varias implicadas en el juego. Aunque normalmente la suele dar el educador es conveniente incitar al niño para que también participe en la creación de normas. Muchos juguetes que han perdido atracción por parte del niño pueden volver a ser motivadores si le planteamos una nueva norma. Por ejemplo un coche que funciona con cuerda podemos ponerle como norma descubrir hasta dónde va a llegar.

Relación edad y juguete

En Educación Infantil el desarrollo evolutivo por edades es muy variable, por eso es preferible hablar de niveles y lo que el niño es capaz de hacer según su nivel.

Sin embargo, igual que en los estadios de PIAGET que un estadio no se alcanza si no se han desarrollado los anteriores, en el juego con los juguete artefactos podemos establecer diferentes etapas. GONZALO (1991) da las siguientes:

1. Montaje de máquina.
2. Elección de la pieza adecuada entre alternativas.
3. Confección de alguna pieza.
4. Seguir la idea general del manual y buscar las piezas, que se necesiten, en un almacén.
5. Creación de máquinas con piezas prefabricadas.
6. Creación y construcción de la máquina y la mayoría de sus piezas."

Nosotros hemos establecido unos niveles relacionados con la capacidad manipulativa del niño que pueden ser de utilidad para saber qué tipo de juguetes puede montar según el nivel que tenga o mejor dicho hasta donde puede llegar su participación. Los niveles son:

Nivel 1

El niño tiene adquirido:

- La prehensión palmar por lo que puede manejar las ceras para colorear, manejar el pegamento para pegar superficies grandes, sujetar objetos...
- El pinzamiento pulgar e índice que le va a permitir ensartar, introducir materiales duros por agujeros...

Nivel 2

El niño tiene adquirido:

- La percepción de tamaños por lo que podrá comparar y seleccionar tamaños
- La coordinación óculo-manual necesaria para iniciarse en la direccionalidad de un útil, por ejemplo, el lápiz, pegar superficies medianas, plegar papel...

Nivel 3

El niño tiene adquirido:

- La búsqueda de las causas por la asociación causa-efecto.
- La coordinación óculo-manual que le permite dirigir la trayectoria de lo que está manipulando por lo que se inicia, por ejemplo, en hacer nudos, introducir materiales que no sean duros por agujeros...

A continuación se presenta una síntesis algunos de los juguetes artefactos del libro del Dr. R. GONZALO (*La educación tecnológica en edades tempranas*. MEC-Vicens Vives. Barcelona.1991). La aportación de esta síntesis es ofrecer varios juguetes que pueden utilizarse como proyectos en Educación Infantil para ello

hemos señalado la participación del niño según los niveles anteriormente definidos y las capacidades que puede desarrollar cada juguete.

El yoyó

Está realizado con dos discos que pueden ser de madera o tapas de latas aunque en este último caso existe la complicación de que los discos hay que realizar unas perforaciones en el centro y pegarles unos corchos de forma cónica también perforados.

Por la perforación introducimos un tubo de rotulador, que sobresalga por fuera de los discos, y lo pegamos. Por el interior del tubo pasaremos una cuerda de un extremo a otro y que sobresalgan sus extremos de forma que puedan tirar de ella dos niños uno de cada extremo.

Participación del niño en la construcción

- Nivel 1: Pueden colorear el yoyó e introducir el tubo del rotulador
- Nivel 2: Pueden colaborar en el pegado del corcho
- Nivel 3: Pueden colocar la cuerda

Desarrollo de capacidades

- Psicomotora: Construcción y juego
- Cognitiva: Anticipación del movimiento del yoyó
- Afectiva: Decoración del yoyó
- Inserción social: Juego en grupo ya que son cuatro niños los que hacen que el yoyó se mueva

Teleférico

El juguete es similar al yoyó añadiéndole una cesta y una polea.

La cesta va a permitir, además de poder meter cosas dentro y disfrutar de su desplazamiento, que la polea funcione bien si su peso es el adecuado.

La polea se puede hacer con dos tapas de los botes que se necesita hacer presión en la tapa para abrir el bote. Estas tapas se perforan lo necesario para poder introducir el tubo de un rotulador. Entre medias de las dos tapas ponemos la parte intermedia del bote.

El eje y la sujeción la solucionamos igual que el yoyó.

Participación del niño en la construcción

- Nivel 1: Decorar la cesta y la colocación del eje.
- Nivel 3: Colaborar en el pegado del corcho y la colocación de la cuerda.

Desarrollo de capacidades

- Capacidad psicomotora: Construcción y juego
- Capacidad cognitiva: Calcular de forma experimental el peso de la cesta para que la polea funcione. Anticipar el movimiento del teleférico.
- Capacidad afectiva: Decoración de la cesta
- Inserción social: Juego en grupo con el traslado de objetos, mensajes... y negociación del espacio de instalación si se hace en el aula.

El "primovivo"

Un agujero en el suelo puede servir de base y si no la construimos con un trozo de madera en el que hacemos un agujero para meter un palo de escoba. Todo esto lo ponemos sobre un trozo mayor de madera y en las esquinas colocaremos tornillos que sobresalgan, ya que después engancharemos en ellos los tirantes. Se puede colocar entre los dos trozos de madera un base de hojalata para evitar el rozamiento de las maderas.

A continuación pondremos un tambor de detergente. En la base del palo tendremos que colocar un trozo de tubo duro para evitar que el tambor llegue a la base.

Los hombros y los brazos los construiremos con tres trozos de maderas unidas con bisagras para posibilitar el movimiento. Las manos se podrán decorar con algo suave para que el golpe no sea fuerte.

Encima del tambor irá la cabeza hecha con una botella de plástico con perforaciones para la unión con el tambor. Tanto el tambor y la botella se pueden decorar. En la cabeza pondremos dos discos de madera que servirán de carrete para las cuerdas. Encima de la cabeza irá un trozo de madera, similar a la base, con una pieza metálica que es la parte que más va a rozar con el palo.

En el juego puede intervenir varios niños en que cada uno tendrá una tarea para que el muñeco se mueva y no se caiga. Se puede inventar una estrofa para acompañar los movimientos.

Hay variaciones que alargarán el tiempo de interés por el juguete como la competición en la rapidez del montaje o la sustitución de un niño por otro en la realización de una tarea.

Participación del niño en la construcción

- Nivel 1: Colorear el muñeco y colocar el palo, el tambor y la cabeza.
- Nivel 3: Decorar el muñeco y colaborar en la colocación de las bases y las cuerdas.

Desarrollo de capacidades

- Psicomotora: Movimientos para que funcione.

- Cognitiva: Asociar cada tarea a un movimiento.
- Afectiva: Decoración del muñeco.
- Inserción social: Juego en grupo y participación y coordinación de tareas para que el muñeco funcione.

Construcción de rampas

Las rampas se hacen con cartón marcando el sitio por donde se van a doblar y realizando el doblaje por la parte opuesta.

Por el camino formado por la rampa irá el móvil hasta un punto fijado como meta.

La forma más sencilla es la de forma de M.

Si utilizamos dos rampas y los móviles siguen una trayectoria perpendicular podemos introducir la noción espacio y tiempo calculando el choque de los dos móviles.

Más complejo es la construcción de rampas desmontables con la que formarán circuitos y que lo único que hay que añadir es mayor número de rampas y su ensamblaje en un tablero, maderas y trocitos de lápices si se quieren hacer saltos.

Como móviles se suelen utilizar la canica que es móvil más fácil de practicar la puntería, aunque se pueden producir efectos más vistosos utilizando otros móviles como por ejemplo los coches.

Participación del niño en la construcción

- Nivel 1: Colorear las rampas
- Nivel 2: Colaborar en el plegado
- Nivel 3: Construir una sencilla y colaborar en el montaje de rampas desmontables

Desarrollo de capacidades

- Psicomotora: Construcción y juego.
- Cognitiva: Anticipación de la dirección del móvil según la colocación de la rampa. Introducción de la noción espacio tiempo.
- Afectiva: Montaje del circuito.
- Inserción social: Juego en grupo.

Pato

Se construye con un motor de corriente continua y se montan las piezas en dos superficies perpendiculares. Se empieza con una polea hecha con tres discos de madera que el menor es el del medio.

El motor y la polea se unirán mediante una goma.

La polea y el cuello del pato también se unirán pero a través de una viela.

Participación del niño en la construcción

- Nivel 1: Colorear el pato.
- Nivel 3: Colaborar en el montaje.

Desarrollo de capacidades

- Psicomotora: Construcción y juego
- Cognitiva: Relación del tamaño de la polea y la velocidad con que el pato mueve el cuello.
- Afectiva: Decoración del pato.

Tren de botellas

Se construye con tres o incluso cuatro botellas de plástico. Se perfora para hacer un agujero en el fondo de la botella, que quede enfrentado con el “cuello del tapón”. Se realiza un corte en un lateral de cada botella en forma de tapa para poder introducir objetos pequeños dentro de las botellas.

Se pasa una cuerda que se le habrá hecho un nudo al final, por los agujeros y por cuello del tapón. De esta forma el niño puede arrastra con la cuerda las botellas en forma de tren.

Si hacemos agujeros en los bordes de las botellas pasaremos por ahí la cuerda, entrando y saliendo, y de esa manera no molesta para que el niño pueda meter cosas en cada compartimento de las botellas.

Participación del niño en la construcción

- Nivel 1: Colorear las botellas.
- Nivel 3: Ensartar las botellas y hacer el nudo.

Desarrollo de capacidades

- Psicomotora: Construcción y juego.
- Afectiva: Guardar y pasear sus juguetes.
- Inserción social: Juego en grupo estableciendo estaciones, llevando mensajes...

El carrito

Se construye el carrito taladrando una caja para hacer los agujeros por los que pasarán los palos que llevarán al carrito.

A los palos se sujetará una cuerda que pase por los otros dos agujeros sosteniendo la rueda.

Participación del niño en la construcción

- Nivel 1: Pasar los palos.
- Nivel 2: Decoración del carrito.
- Nivel 3: Pasar la cuerda y así montar todas las piezas.

Desarrollo de capacidades

- Psicomotora: Construcción y juego.
- Afectiva: Decoración del carrito.
- Inserción social: Juego en grupo, por ejemplo, competir recorriendo un circuito con el carrito.

Tren de botes

Similar al tren de botellas pero en este caso son botes lo que se perforan separando las tapas para que se puedan quitar y poner. Los botes pueden ser de distintos tamaños. Se pueden pegar dibujos a los botes y a las tapas. Estas dos últimas características permiten que se realicen juegos de distintos montajes con botes y tapas grandes y pequeñas y asociaciones entre los dibujos de los botes y las tapas.

Participación del niño en la construcción

- Nivel 1: Pegar dibujos a los botes y a las tapas.
- Nivel 2: Unir botes y tapas.
- Nivel 3: Ensartar los botes y asociar cada bote con su tapa.

Desarrollo de capacidades

- Psicomotoras: Construcción y juego
- Cognitiva: Comparación y asociación de tamaños
- Afectiva: Decorar los botes.
- Inserción social: Juegos en grupo similares a los del tren de botellas.

Muñeco móvil con botes de plástico

Se construye con botes de distintos tamaños para que se vayan colocando de mayor a menor de forma que al estirar la cuerda el muñeco se pondrá derecho. Cada bote irá pintado según la parte que le corresponda del muñeco. Esto le servirá al niño de pista para montarlo.

Participación del niño en la construcción

- Nivel 2: Decorar el muñeco.
- Nivel 3: Montaje del muñeco.

Desarrollo de capacidades

- Psicomotora: Construcción y juego.
- Cognitiva: Asociación de cada parte del muñeco con su situación en el montaje.
- Afectiva: Decoración del muñeco

Poleas adornadas

Se construye con dos tapas con agujeros en el centro para poner los mangos o el adorno (el adorno se hace con dibujos para cada tapa, por ejemplo en una puede ir un gato y en otra un perro)

Antes de terminar la polea se probará la goma y en el caso que se salga habrá que hacer un reborde. La goma se puede poner toda seguida y las tapas girarán en la misma posición y si se ponen en forma de ocho girarán en sentido contrario.

Participación del niño en la construcción

- Nivel 1: Colaborar en poner las tapas y la goma.
- Nivel 2: Realizar dibujos para los adornos.
- Nivel 3: Montaje.

Desarrollo de capacidades

- Psicomotora: Construcción y juego
- Cognitiva: Anticipación de la dirección que van a seguir los adornos.
- Afectiva: Realización de los dibujos.

Disparador con gomillas

Está formado por una tabla con dos cárcamos en donde colocaremos las gomas para disparar. Cerca de los cárcamos pegaremos dos medios corchos para conseguir que las gomas queden un poco levantadas para disparar mejor. Los blancos pueden ser colores, números, letras... según los conocimientos del niño. Si no ponemos dibujos de figuras humanas o de animales evitaremos que se convierta en un juego agresivo. Puede ser un juego que motive el aprendizaje de letras, números...

Participación del niño en la construcción

- Nivel 1: Colaborar en pegar los corchos.
- Nivel 2: Hacer los blancos
- Nivel 3: Realizar el montaje.

Desarrollo de capacidades

- Psicomotora: Construcción y juego.

- Cognitiva: Discriminación de blancos, anticipación de la dirección según la posición de las gomas. Participación del niño en la construcción.
- Inserción social: Juego en grupo de puntería, discriminación...

Disparador de muelle

El juguete está formado por una tabla en la que se inserta un palo o similar. En el palo se introduce un muelle y después se superpone al palo un cilindro, que se puede hacer con el tubo de un rotulador, de diámetro superior al palo pero inferior al muelle, de forma que el muelle queda presionado por el cilindro y cuando lo soltamos éste sale disparado.

La punta del cilindro la podemos recubrir con trapo, espuma o peluche. Por la parte de detrás del cilindro se pueden colocar plumas o papelitos como aleta de dirección.

Si hacemos el disparador sobre una tabla móvil que permita a éste tener distintas inclinaciones se podrán hacer juegos calculando a dónde va a ir el proyectil.

Participación del niño en la construcción

En este juguete se solapa la construcción con el juego.

- Nivel 1: Jugar
- Nivel 2: Colaborar en la búsqueda de tubos de rotuladores que tengan el tamaño necesario. Colaborar en forrar la punta del rotulador.
- Nivel 3: Realizar todo el montaje.

Desarrollo de capacidades

- Psicomotora: Manipulación del disparador.
- Cognitiva: Anticipación de la dirección del proyectil.
- Inserción social: Posibilidad de jugar en grupo, por ejemplo, meter el proyectil en un cubo, competir en altura del proyectil...

Sifones

Se necesita al menos dos recipientes preferiblemente de base ancha y no muy grandes para que en el caso que se vuelque cualquiera de ellos no suponga una inundación.

También es necesario un tubo cuya rama externa estará situada por debajo del líquido del recipiente del que se va a sacar el agua.

Para sacar el agua por el tubo hay que hacer el vacío que puede lograrse a través de absorber el agua por la boca o sacar el aire del tubo enrollando éste dentro del recipiente, tapando con el dedo la rama que se va a sacar al exterior o también absorbiendo el agua por medio de un balón hinchador.

Participación del niño en la construcción

- Nivel 1: Colaborar en llenar los recipientes.
- Nivel 2: Colaborar en absorber el agua.
- Nivel 3: Colaborar en realizar todo el montaje.

Desarrollo de capacidades

- Psicomotora: Manipulación del agua.
- Cognitiva: Experimentación con la salida del agua.

La fuente

Se necesita un recipiente grande al que haremos un agujero a una altura intermedia para introducir un rotulador que previamente hemos doblado por calentamiento y que hará la función de grifo.

Utilizaremos también otro recipiente más alto y estrecho que el anterior al que se le hará unos agujeritos muy finos para que dure más la salida del agua.

Participación del niño en la construcción

- Nivel 1: Colaborar en llenar el recipiente e introducir el grifo.
- Nivel 2: Decorar con plastilina alrededor de los agujeros inventando sitios por donde puede salir el agua, por ejemplo, una boca, unos ojos...
- Nivel 3: Colaborar en realizar todo el montaje

Desarrollo de capacidades

- Psicomotora: Manipulación con el agua y con el grifo.
- Cognitiva: Relacionar el factor tiempo con el tamaño de los agujeros.
- Afectiva: Personalizar la fuente.

Turbina

Se necesita una tira de cartulina que se ha dividido en ocho partes iguales y que se pliegan poniendo en el centro un tubito hueco como por ejemplo la mina de un bolígrafo. Se pasa por el interior del tubito un hilo de sedal. El niño sopla y se mueve la turbina.

Participación del niño en la construcción

- Nivel 1: Colorear la cartulina con la que se va a hacer la turbina.
- Nivel 2: Colaborar en la realización de los pliegues.
- Nivel 3: Realizar el montaje completo.

Desarrollo de capacidades

- Psicomotora: Construcción.
- Cognitiva: Relación de la intensidad del soplido con la duración del movimiento.
- Inserción social: Posibilidad de jugar en grupo, por ejemplo, a ver a quién le dura más el movimiento.

Turbina de garbanzos

La turbina es prácticamente la misma que el juguete anterior pero la situaremos en un recipiente cuyo borde sea resistente y para sujetarla ataremos el sedal en un lateral del recipiente con un elástico para facilitar que el sedal quede tenso. En el lateral opuesto del recipiente fabricaremos un broche para poder sujetar el otro extremo del sedal.

Para lanzar lentamente los garbanzos cortaremos lateralmente una botella de plástico con lo que nos quedará la botella con forma de pala.

Por ensayo y error el niño puede deducir la forma que el giro de la turbina dura más tiempo en relación con tirar los garbanzos.

Participación del niño en la construcción

- La participación es similar a la del juguete anterior.

Desarrollo de capacidades

- Psicomotora: Construcción y juego
- Cognitiva: Relación entre el lanzamiento de los garbanzos y la duración del movimiento.
- Inserción social: Juego en grupo similar a lo que podíamos hacer con el juguete anterior.

Barcos con cajas

Hacemos barcos utilizando cajas. Estos barcos se moverán encima de papel continuo, debajo del cual se pueden pegar obstáculos rectangulares hechos con cartón o pegar rollos de papel de periódico y así hacer desniveles.

Los barcos pueden llevar lastre para que no resbalen al mover el papel continuo.

Los laterales de los barcos se pueden reforzar con cinta adhesiva para que duren más.

Se harán peces de cartón con imanes que se pescarán con cañas de pescar hechas con clips. De la misma forma se pueden hacer personajes humanos para jugar a salvamentos en el que podemos incluir un helicóptero con el sistema del juguete del teleférico y un sistema de cañas de clips.

Participación del niño en la construcción

- Nivel 1: Colorear los barcos.
- Nivel 2: Realizar las banderas y las velas. Colaborar en poner los obstáculos.
- Nivel 3: Construcción de los barcos y experimentar con la cantidad de lastre.

Desarrollo de capacidades

- Psicomotora: Construcción y juego.
- Cognitiva: Relacionar la cantidad de lastre con la altura de los barcos.
- Afectiva: Decoración de los barcos.
- Inserción social: Permite todo tipo de juego en grupo.

Como se ha podido ver los juguetes artefactos juegan un importante papel en la vida educativa del niño de Educación Infantil ya que pueden tener mucha o toda la participación en el montaje y siempre podrán jugar y experimentar las múltiples posibilidades que ofrece. A continuación hemos realizado un cuadro en el que visualmente se puede comprobar el desarrollo de capacidades que ofrecen los juguetes analizados

Desarrollo de capacidades

JUJGUETE	PSICO-MOTORA	COGNITIVA	AFFECTIVA	INSERCIÓN SOCIAL	LINGÜÍSTICA
Tren de botellas	x		x	x	x
Carrito	x	x	x	x	x
Tren de botes	x	x	x	x	x
Muñeco móvil	x	x	x		x
Poleas adornadas	x	x	x		x
Disparador de gomillas	x	x		x	x
Disparador de muelle	x	x		x	x
Sifones	x	x			x
Fuente	x	x			x
Turbina	x	x		x	x
Turbina de garbanzos	x	x		x	x
Barcos en cajas	x	x	x	x	x
Yoyó	x	x	x	x	x

Teleférico	x	x	x	x	x
Primovivo	x	x	x	x	x
Construcción de rampas	x	x	x	x	x
Pato	x	x	x		x

Todos los juguetes artefactos con los que hemos trabajado han logrado los dos aspectos que planteábamos al iniciar la ponencia: poseer una motivación intrínseca que produce que los niños voluntariamente quieran jugar y realizar el montaje del juguete y al mismo tiempo, mientras juegan, se trabaja en el desarrollo de las capacidades contempladas en el currículo de Educación Infantil.