

Prototipos lúdico-pedagógicos para desarrollar habilidades cognitivas y disminuir el acoso escolar hacia el menor discapacitado

Bertha Silvana Vera Barrios
Universidad Nacional de Moquegua, Perú

Resumen

El sistema educativo peruano que maneja un currículo enfocado en la inclusión social, la interculturalidad y el diseño por competencias no es correctamente aplicado en las instituciones educativas de las zonas urbano-rurales de la región Moquegua, pues los docentes no tienen el entrenamiento apropiado para ello. Los logros en el aprendizaje lógico-matemático, en ecología y medioambiente deben reforzarse para superar las evaluaciones de calidad educativa, especialmente, en los niveles de aprendizaje, motivación y atención de los educandos de entre 6 y 12 años de edad relacionados con las actividades cognitivas dentro del aula. Este trabajo presenta los resultados, aún perfectibles, de un experimento piloto que la Universidad Nacional de Moquegua llevó a cabo en 2014 mediante la aplicación de un dispositivo lúdico-pedagógico a un grupo de seis alumnos, el cual permitiría al docente medir las habilidades intelectuales, evaluar las reacciones emotivas y la capacidad de comunicación de estos niños, para alcanzar una comprensión universal del hábitat ecológico/cultural peruano.

Palabras clave

Aprendizaje, discapacidad, habilidades, inclusión social, prototipo.

Play-based pedagogic prototypes to develop cognitive skills and reduce academic harassment of disabled youth

Abstract

The Peruvian educational system that uses a curriculum focused on social inclusion, interculturality and competency-based design is not correctly applied in the educational institutions of the urban-rural zones of the Moquegua region, given that the instructors do not receive proper training. The achievements in logical-mathematical learning, ecology and environment must be reinforced in order to surpass the evaluations of educational quality, particularly with regard to the learning, motivation and attention of students between 6 and 12 years of age and their cognitive activities in the classroom. This paper presents the results, which can be further improved, of a pilot experiment carried out by the National University of Moquegua in 2014. A play-based mechanism was implemented to a group of six students, allowing the instructor to measure the children's intel-

Keywords

Disability, learning, prototype, skills, social inclusion.

Recibido: 27/08/2015

Aceptado: 25/09/2015

lectual skills and evaluate their emotional reactions and capacity for communication, in order to reach a universal comprehension of the ecological/cultural Peruvian environment.

Introducción

El Perú, país intercultural y multilingüe, está en armonía con todos los objetivos que promuevan la estimulación de avances significativos en la educación y la salud públicas para erradicar los altos índices de analfabetismo (INEI, 2014). El problema de la educación escolar peruana, desde la perspectiva de la inclusión social y su dimensión integral –que abarca los aspectos educacionales formativos, laborales y participativos–, fue el motivo de que se generaran políticas públicas encaminadas a mejorar la calidad de vida de los niños en edad escolar que padecen discapacidad, ya sea moderada o degenerativa. En cada periodo gubernamental se perfeccionan los proyectos educativos y se incluye el criterio del desarrollo de competencias con base en las habilidades cognitivas y la inteligencia emocional (Farnos, 2010). A pesar de ello, aún no se han podido superar varios retos, como propiciar un clima de estudio libre de acoso y maltrato verbal o físico entre los educandos para erradicarlos definitivamente. Es importante mejorar el diseño de los materiales didácticos y el mobiliario, para que su uso sea más estratégico en la educación especial y se ajusten a las necesidades de quienes los usan.

El mayor reto del docente de aula es incluir en la formación pedagógica a niños con y sin discapacidad para solucionar situaciones de discriminación. Al menor discapacitado se lo rechaza y sufre el posterior aislamiento. Los mismos docentes piden que se excluya a estos educandos porque, según ellos, retrasan el cumplimiento de sus objetivos en desmedro de otros alumnos. Concluimos, entonces, que, por un lado, los profesores no están preparados ni sensibilizados para enfrentar esta situación, pues no cuentan con los conocimientos prácticos y estrategias educativas para enseñar a menores en condición de discapacidad. Por otro lado, tampoco el currículo se adapta a estas nuevas necesidades en el aula ni existe una evaluación posterior diferenciada, según cada caso (Blanco 2006).

En el presente trabajo se propone un prototipo basado en la terapia del juego combinado holísticamente con la diversidad cultural, la ecología y el respeto a los derechos de los semejantes y el reconocimiento de su dignidad. Este prototipo constituye una de las estrategias que mejores resultados logra. De este modo, el docente puede armonizar su desempeño y su rol de educador. El contenido de este artículo se divide en tres partes. La primera describe la experiencia realizada en el año 2014 con seis alumnos. En la segunda, se detallan los cambios realizados al prototipo

inicial y sus innovaciones. En la tercera, se explica cómo se manipula o utiliza el prototipo con fines lúdicos.

Primera parte: los inicios del diseño

Justificación

La educación inclusiva en los países latinoamericanos debe ajustarse a los lineamientos de la Unesco y del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la ONU (CESCR, por sus siglas en inglés). Estos lineamientos señalan que los Estados deben reconocer el principio de igualdad de oportunidades de educación en todos los niveles para las personas con discapacidad (*Informe Defensorial*, 2007). Desde esta perspectiva, todas las iniciativas que puedan surgir para mejorar los sistemas educativos en el marco de la inclusión son necesarias y urgentes. En Perú, los actuales instrumentos de medición del aprendizaje individual y colectivo no han dado resultados adecuados y eficaces (MINEDU, 2014). Esto ha dependido mucho de la poca motivación que encuentra el estudiante en el instrumento de medición cuando es evaluado.

El prototipo que aquí se presenta forma parte de una investigación en desarrollo (Vera, 2010) y es un modelo aplicable a alumnos en edad escolar de entre 6 y 12 años. El modelo permite que el docente haga un diagnóstico individual del nivel formativo de cada alumno mediante una práctica lúdica colectiva en la que se involucran varios tipos de educandos. Este modelo de prototipo debe integrar al mismo tiempo la diversidad cultural y el enfoque del juego como cultura, ya que en el juego está el origen de la actividad creadora y del arte (Sarle, 2014). También debe incluir el enfoque del juego como desarrollo cognitivo (Casby, 1997), la comprensión del entorno por medio de los símbolos (Winnicott, 2009) y el juego simbólico (Medina, 205). El juego es la base y la raíz de la capacidad para crear y utilizar símbolos y, finalmente, es un elemento de socialización (Vygotsky, 1966), porque sirve para explorar, interpretar y enseñar diferentes tipos de roles sociales. Pero la actividad lúdica es más que eso, pues con él se desarrollan el lenguaje y los sentimientos. El niño crece jugando, de modo que esta actividad afecta todos los procesos del desarrollo infantil: físico, sensorial, psicomotor, afectivo, emocional y cognitivo. También afecta los procesos de construcción del conocimiento propios y de la realidad exterior, así como el desarrollo social, moral y del lenguaje. Del juego dependen el despliegue de la imaginación y de la creatividad, la adquisición de todo tipo de habilidades, la toma de conciencia de sí mismo y la construcción de la identidad personal (Palomero, 2012).

*El prototipo lúdico para fomentar el juego colectivo:
Moquegua, Perú*

El aprendizaje de la niñez y la adolescencia en Perú, en todos sus niveles, está basado en el Sistema Curricular Nacional (SCN), cuyo enfoque es intercultural. Es decir, que sigue un currículo abierto, de principios innovadores y holísticos basados en la investigación realizada desde la perspectiva de no perder el norte de la unidad nacional, y hace énfasis en la educación inclusiva y en el pensamiento constructivista. Decimos *inclusivo*, porque los educandos con y sin discapacidad se matriculan en el sistema regular y siguen su aprendizaje de manera conjunta y con las mismas condiciones formativas: son compañeros de aula asisten en los mismos horarios y llevan las mismas asignaturas. En el contexto específico de Moquegua –una ciudad pequeña nacida en una región minera–, la aplicación del enfoque constructivista (Ticona, 2010) con estas condiciones no ha dado los resultados esperados en el aprendizaje (MINDES, 2010), pues se evidencia una problemática social que conlleva la manifestación de fenómenos como el *bullying* o acoso escolar, cuyas secuelas son el suicidio, la deserción escolar y los embarazos. Lo más grave es que se ha observado una conducta asocial de estos menores, que atenta contra la integridad física de sus propios compañeros (*La República*, 2013). Los resultados del aprendizaje son tan bajos, que el nivel de comprensión en matemáticas y en lenguaje es muy limitado. A lo anterior hay que sumar el impacto de otros problemas sociales, como la tasa de enfermedades mentales discapacitantes –como el retardo mental y los síndromes de autismo, estos últimos como consecuencia de la contaminación del hábitat local minero–, los docentes mal remunerados y desmotivados que no preparan contenidos didácticos y la violencia en el hogar, todos ellos reflejados en los educandos.

En el año 2015, el prototipo se diseñó con base en una investigación iniciada en el 2014 que actualmente sigue en curso. Dicho estudio se aplicó indistintamente a seis estudiantes escolares de entre seis y 12 años de edad (cuadros 1 a 3) en un aula unidocente que carecía de material didáctico adecuado, lo cual constituía un clima de trabajo incómodo para el docente. Este tipo de problemática se presenta casi siempre en el ámbito laboral educativo del área rural/urbana, donde los maestros toman las riendas del aprendizaje en su aula y llevan el peso de la responsabilidad social de sacar adelante a los educandos que les son asignados. Esta realidad de los docentes y su situación activa en el aula son el principal centro de interés y la motivación fundamental para el desarrollo de esta investigación, con la que se pretende validar la aplicación del instrumento de soporte educativo, cuyo corte es lúdico/terapéutico y puede aplicarse a grupos de individuos en etapa preescolar y escolar. El instrumento se basó en estudios pre-

vios (Hoptoys, 2014) y en las experiencias exitosas similares que se conocen hasta el momento (Vera, 2010), con el fin de realizar una intervención temprana, eficaz y previsor.

El prototipo, en su versión inicial, era un instrumento de medición para evaluar dos aspectos de los estudiantes: el socioemocional, cuyos indicadores cualitativos son la empatía, la sociabilización, la capacidad de exteriorizar las emociones; y el intelectual, junto con otras habilidades cognitivas, como la creativa y la propositiva. El prototipo se ideó, porque después de realizar unas encuestas en los colegios María Auxiliadora y Renato Sánchez (Vera, 2010) se detectó que había un alto grado de discriminación hacia los estudiantes con discapacidad mental y

Cuadro 1. Guía metodológica para obtener valores cuantitativos de la evaluación de la conducta en el juego.

| Guía para la medición de indicadores | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bajo = 20-40 puntos Medio = 60 puntos Alto = 80-100 puntos | | | | |
| Nivel 1 | Nivel 2 | Nivel 3 | Nivel 4 | Nivel 5 |
| Indicador 1. Grado de atención y de concentración frente a la situación problemática. Competencia: hace una réplica de las situaciones observadas en el juego, es decir, expone cómo se dieron los eventos observados. | | | | |
| Pregunta estratégica para evaluar al niño: "¿Qué recuerdas de todo el proceso del juego del ratoncito visitante?" | | | | |
| No responde | Respuesta no pertinente. Recuerda sólo colores, sonidos, muñecos aislados. | Respuesta adecuada. Entiende la trama, pero no recuerda claramente el mensaje o trasfondo inicial de la historia. | Respuesta pertinente óptima. Entiende la trama y el trasfondo, lo comenta con detalle y entusiasmo. | Respuesta sobresaliente. Entiende la trama, el trasfondo y su relación con el cómic, interpreta correctamente el simbolismo de cada personaje. |
| 20 puntos | 40 puntos | 60 puntos | 80 puntos | 100 puntos |
| Indicador 2. Respuesta motora, destreza en motricidad fina y gruesa al desplazar objetos. Competencia: ejecuta, en los tiempos asignados, el desplazamiento de las piezas del juego con rapidez y precisión. | | | | |
| Actividad estratégica dirigida al niño: "En 15 minutos, ¿cuántas piezas puedes reorganizar y cómo puedes rediseñar un ambiente regional para el ratoncito visitante?" | | | | |
| No inicia su participación. | Participación incompleta en el juego: no concluye las metas específicas en el tiempo indicado. | Participación efectiva: entiende los objetivos y participa en el juego reorganizando las piezas de manera correcta. | Participación efectiva dentro del tiempo establecido: ordena las piezas en una nueva ubicación. Entiende las reglas del juego. | Participación efectiva en menos tiempo del previsto: distribuye las piezas de manera innovadora y original. Entiende el trasfondo de la historia y el simbolismo de cada personaje. |
| 20 puntos | 40 puntos | 60 puntos | 80 puntos | 100 puntos |

Cuadro 1. Guía metodológica para obtener valores cuantitativos de la evaluación de la conducta en el juego (*continuación*).

| Guía para la medición de indicadores | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bajo = 20-40 puntos Medio = 60 puntos Alto = 80-100 puntos | | | | |
| Nivel 1 | Nivel 2 | Nivel 3 | Nivel 4 | Nivel 5 |
| <p>Indicador 3. Respuesta emotiva, grado de inteligencia emocional para entender y resolver las situaciones problemáticas dentro del juego. Competencia: reconoce su autoestima, las emociones de otros participantes, y propone alternativas enfocadas en valores. Pregunta estratégica para evaluar al niño: "Tú eres el ratoncito discapacitado sin una piernita. ¿Qué sentiste cuando te vio el ratoncito visitante?"</p> | | | | |
| No responde | Respuesta insatisfactoria: "Me dio temor mirar al visitante, sentí vergüenza y humillación". | Respuesta adecuada: "Sentí cierto temor al inicio, pero luego comprendí el verdadero mensaje". | Respuesta óptima: "No sentí nada distinto a los demás, le quise enseñar mis obras de arte y mi pequeña casa". | Respuesta sobresaliente: "Me sentí con la capacidad de enseñar la técnica de mi arte y de compartirlo con el visitante". |
| 20 puntos | 40 puntos | 60 puntos | 80 puntos | 100 puntos |
| <p>Indicador 4. Participación activa en los diálogos y habilidad en la expresión verbal y gestual. Competencia: expone cómo se dieron los eventos observados en la trama del cómic y en el prototipo. Actividad estratégica para evaluar al niño: En 15 minutos, asumir el rol asignado en la dinámica del juego, observar al personaje a representar, interiorizar sus características y, luego, interpretarlo dentro del juego.</p> | | | | |
| Sin participación | Participación escasa: se limita a decir que no comprendió la dinámica lúdica. | Participación pertinente, pero incipiente: estudia al personaje, pero se limita a las características del guion o historieta. | Participación óptima: estudia a su personaje e incorpora facetas nuevas en los diálogos con otros compañeros. | Participación sobresaliente: representa al personaje enfatizando características regionales, como el acento el idiomático, las costumbres, la filosofía, etcétera. |
| 20 puntos | 40 puntos | 60 puntos | 80 puntos | 100 puntos |
| <p>Indicador 5. Iniciativa y creatividad en el diálogo para resolver una situación problemática con iniciativa y creatividad. Competencia: crea nuevas situaciones alternativas a las ya conocidas para resolver la problemática del juego. Actividad estratégica para evaluar al niño: "En 20 minutos explica: ¿cómo sería el final de la historia entre el ratoncito visitante y el personaje con discapacidad?"</p> | | | | |
| No responde | Respuesta inadecuada: se limita a decir que no entiende el trasfondo de la historia. | Respuesta buena, pero incipiente: refiere que nace una amistad entre los personajes, sin detallar el espacio/tiempo. | Respuesta pertinente óptima: hace comentarios optimistas de aspectos culturales que fortalecen la amistad. | Respuesta sobresaliente: comenta que la amistad es un símbolo de solidaridad frente a prejuicios mezquinos entre seres humanos y personifica valores humanos en los animalitos domésticos. |
| BAJO | | MEDIO | ALTO | |

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 2. Resultados obtenidos en el Centro Educativo Básico Especial (CEBE) María Auxiliadora, luego de aplicar el juego del prototipo.

| Niño | Indicadores | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------------------|-------|------|---------------------------------------|-------|------|----------------------------------------|-------|------|---------------------------|-------|------|----------------------------------------|-------|------|
| | Atención y concentración | | | Respuesta motora y percepción háptica | | | Respuesta emotiva y capacidad empática | | | Participación en diálogos | | | Iniciativa y creatividad en el diálogo | | |
| | Alto | Medio | Bajo | Alto | Medio | Bajo | Alto | Medio | Bajo | Alto | Medio | Bajo | Alto | Medio | Bajo |
| 1 | x | | | | x | | | | x | | | x | x | | |
| 2 | | | x | x | | | | x | | | | x | x | | |
| 3 | | x | | | | | | | | | | | | | x |
| 4 | | | x | | | x | x | | | x | | | x | | |
| 5 | x | | | x | | | | | x | | | x | x | | |
| 6 | x | | | | x | | | | x | | | x | x | | |

Fuente: Psicólogos CEBE María Auxiliadora (marzo de 2014). Evaluación a seis niños en terapia de observación.

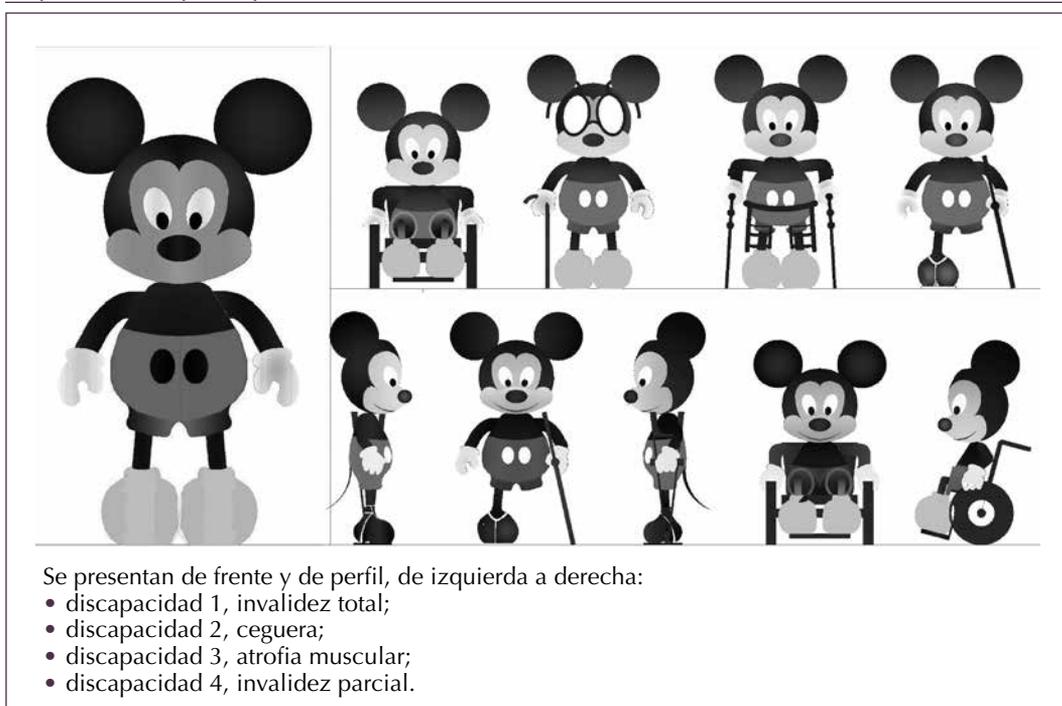
Cuadro 3. Interpretación de resultados obtenidos en el CEBE María Auxiliadora, luego de aplicar el juego del prototipo.

| Indicadores de medición | Alto | Medio | Bajo | Otro resultado |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|------------------|
| 1. Grado de atención | 3 niños | 1 niño | 2 niños | |
| En este grupo hay tres niños con discapacidad léxica en el nivel alto; un niño más se encuentra en situación incipiente de atención y refiere problemas visuales; y el último niño tiene un nivel bajo de atención y, al parecer, no comprendió la metodología | | | | |
| 2. Nivel de respuesta motora | 2 niños | 2 niños | 1 niño | Uno no participa |
| En este grupo comienza a verse una diferencia con relación al indicador anterior: el niño 1 y el niño 5 tienen la misma respuesta motora. El niño 3 no manifiesta participación. | | | | |
| 3. Nivel de respuesta emotiva | 1 niño | 1 niño | 3 niños | Uno no participa |
| En este grupo de respuestas el niño de bajos niveles de atención y baja destreza motora demuestra una alta carga emotiva; los niños de alto grado de atención y alta motricidad muestran niveles bajos; existe siempre la actitud renuente del niño 3, quien no participó nuevamente en esta pregunta. | | | | |
| 4. Nivel de participación en diálogos | 1 niño | 0 niños | 4 niños | Uno no participa |
| En este grupo de respuestas, 4 niños demostraron muy bajo nivel de expresión oral; el mismo niño que no participó en la pregunta anterior tampoco lo hizo en esta pregunta, denota que tiene problemas emocionales; un quinto niño, que tenía bajos niveles de atención y habilidad motriz, aquí presenta habilidades verbales. | | | | |
| 5. Nivel de iniciativa y creatividad en el diálogo | 5 niños | 0 niños | 1 niño | |
| En el nivel creativo, cinco niños demostraron alta creatividad e iniciativa; se motivaron porque se conmovieron con las historias, pero no participaron en las anteriores respuestas. El niño 3 es rebelde y depresivo. | | | | |

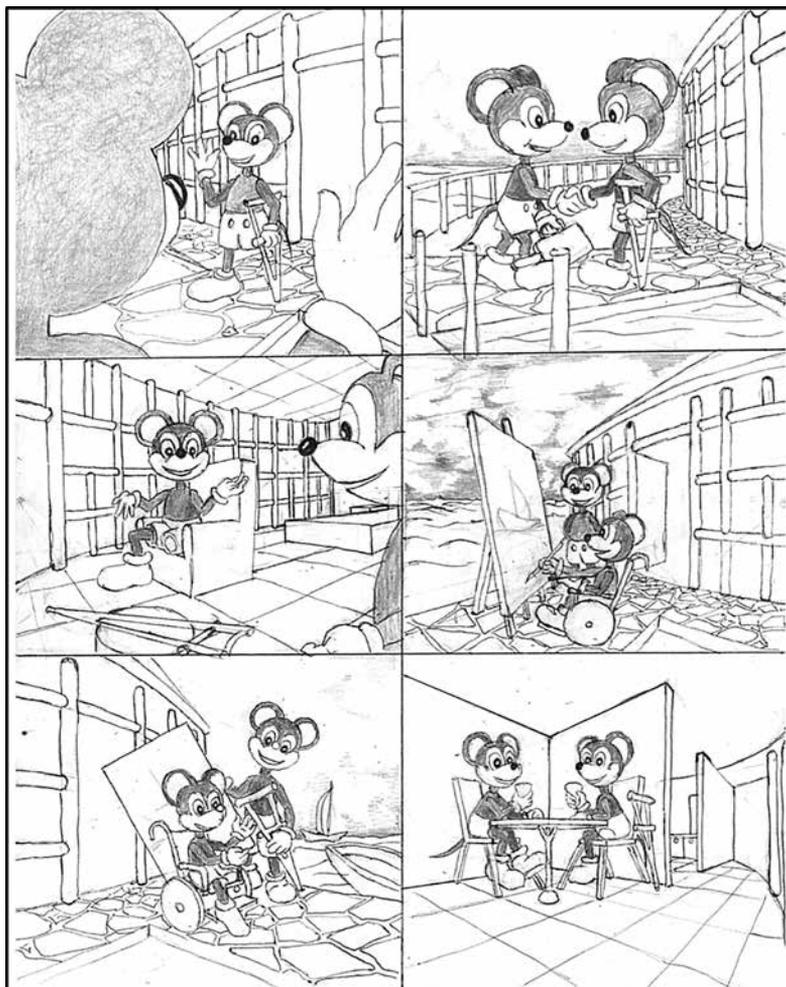
Fuente: elaboración propia.

física, al extremo de que se registraron dos casos de suicidio de víctimas de acoso. A lo anterior habría que sumar que algunos menores presentaban indicios de comportamiento cruel y desafiante frente a sus compañeros –especialmente contra los niños con síndromes de Down y de autismo– y el docente. Este instrumento se basó en la historia de un personaje que se extravía. Este personaje es Mickey Mouse (imagen 1), quien proviene del imaginario colectivo popular de la cultura estadounidense. En este instrumento, Mickey Mouse representa cuatro discapacidades comunes en el ámbito de la salud pública del Perú y a un quinto sujeto visiblemente normal quien busca vivienda en alguna de las tres regiones geográficas peruanas (costa, sierra o selva) donde hay unicidad de raza y lengua, pero no de cultura, pues el personaje foráneo viene de los Estados Unidos de Norteamérica. Cuando el visitante llega a Perú, debe ser aceptado en tres hogares alternativos, uno por turno, y, como desea conocer el modo de vida de cada uno de sus anfitriones, debe seguir los lineamientos de una historieta guía (imagen 2). La idea de la aceptación está implícita en la dinámica del juego: cada personaje con discapacidad invita al visitante a ingresar a su domicilio y le pide que se quede. En esta parte del juego el alumno debe armar la historia

Imagen 1. Representación de las cuatro discapacidades, según el patrón de diseño industrial empleado en el prototipo del año 2014.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 2. Historieta modelo empleada en el prototipo del año 2014.

1. El personaje visitante se aproxima al personaje con discapacidad parcial.
2. Se saludan, el personaje discapacitado le ofrece hospedaje y lo acoge inmediatamente.
3. El personaje con discapacidad relata sus cualidades como artista plástico.
4. El personaje discapacitado pinta un paisaje frente al mar delante de personaje visitante.
5. El personaje con discapacidad regala su obra al personaje visitante. Éste, agradecido, ayuda a movilizar la silla de ruedas y a portar las muletas.
6. Ambos personajes celebran su amistad brindando por ella.

PREGUNTA DE ANÁLISIS PARA CONTINUAR EL JUEGO
CON EL PROTOTIPO

“¿Qué va a ocurrir luego? ¿Se quedará el personaje visitante?
¿Se irá? ¿Aprenderá a pintar?”

Fuente: elaboración propia.

con base en el diálogo entre personajes, la descripción de las viviendas, del clima y de la región.

Resultados obtenidos en el año 2014

Ninguno de los seis niños presentó una calificación alta en los cinco aspectos ponderativos. Los tres niños con buena atención no coinciden necesariamente en la misma respuesta emotiva; cuatro no son comunicativos; uno tiene un coeficiente intelectual superior alto, pero demostró tedio. Existe un niño que mostraba sólo atención, pero no participó en los otros indicadores; era depresivo y sentía aburrimiento. Los dos niños de baja capacidad de concentración tienen un buen nivel de creatividad y no indican ninguna patología. Se concluye que se debe observar sólo el caso del niño que se aísla y no participa.

El juego pone énfasis en los equipos ortopédicos que hay en cada vivienda. Quien ejecuta el juego debe conocerlos, saber cómo afectan la vida emocional de los niños y de qué manera éstos pueden ayudarse anímica y moralmente entre sí. De este modo, el que ejecuta el juego idea una historia ficticia sobre la discapacidad de uno de ellos y cómo sobrellevarla.

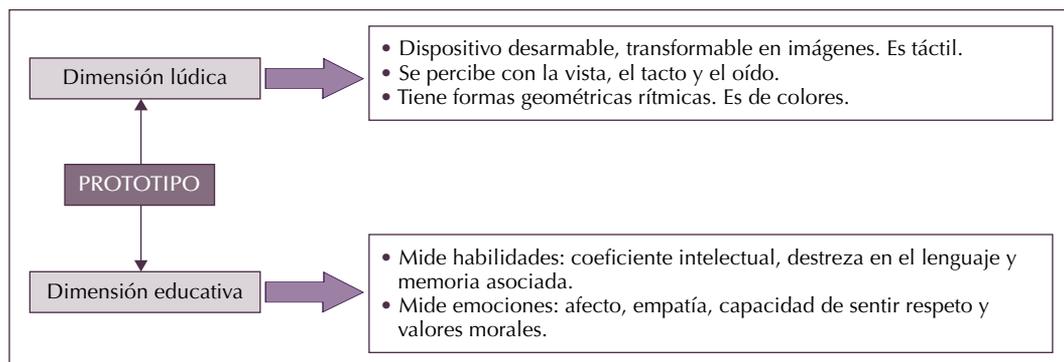
Segunda parte: rediseño del prototipo

Versión mejorada del prototipo (2015-2016)

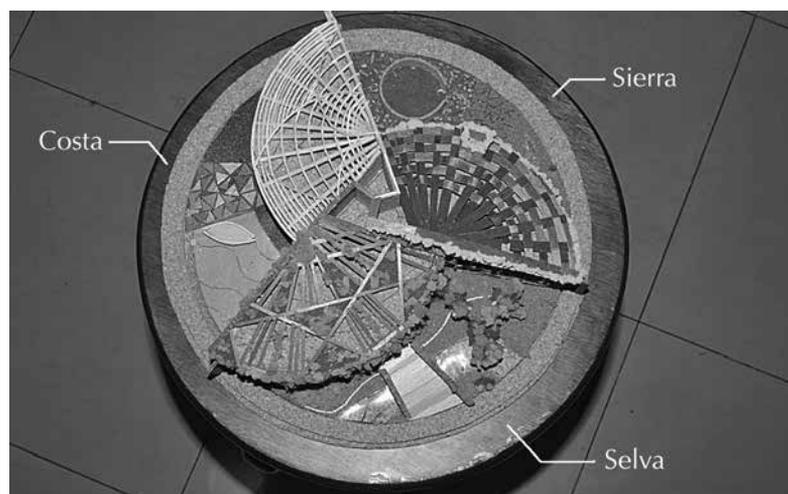
Se trata de un dispositivo lúdico desarmable que funciona como un juego propiamente dicho y cuya finalidad es fungir como instrumento de evaluación del aprendizaje, ya que permite medir las habilidades intelectuales, así como evaluar las reacciones emotivas, la capacidad de comunicación, y la conducta con base en valores y principios morales; también evalúa el talento emprendedor, protector y ambicioso en las iniciativas ecologistas cuya finalidad es desarrollar una comprensión universal del hábitat peruano. Por último, este instrumento puede detectar ciertas anomalías en la conducta que sugieran indicios de autismo o del síndrome de asperger, lo cual resulta útil para los docentes de aula (gráfica 1).

Este prototipo puede ser utilizado por cuatro estudiantes cuyas edades estén comprendidas entre los seis y los 12 años, ya sea que presenten discapacidad o no. Se enfoca principalmente en el juego activo basado en la interacción simultánea entre los cinco sentidos del niño y los objetos o piezas a desplazar.

La escala del prototipo es de 1/75, con base en el sistema métrico decimal, y las medidas son de 32 cm de diámetro por 15 cm de alto (Fotografía 1). El tiempo de duración de cada episodio es de 20 a 25 minutos.

Gráfica 1. Mapa conceptual del propósito de esta versión mejorada.

Fuente: elaboración propia.

Fotografía 1. Prototipo rediseñado en función de la geometría del círculo, periodo 2015-2016.

Fuente: elaboración propia.

Diseño de una versión digital del prototipo

Dado que los videojuegos tienen la virtud de potenciar las sensaciones de motivación de los niños para alcanzar logros personales y triunfar, el prototipo se enmarca dentro de esta perspectiva.

Problema que se resuelve con la aplicación de este prototipo

Los educandos escolares de entre seis y 12 años de edad presentan bajos niveles de aprendizaje, de motivación, de participación

y de responsabilidad frente a las actividades cognitivas en el aula. No existen estrategias metodológicas correctas y centradas en la atención del alumno discapacitado cuyo enfoque sea inclusivo, es decir, que vea a cada educando como un individuo único y lo integre al colectivo con programas curriculares que utilicen estrategias de enseñanza efectivas y brinden instrucciones diferenciadas que respondan a las necesidades de todos los estudiantes del aula y se acomoden a sus estilos de aprendizaje.

Objetivos

Objetivo principal

Identificar –por medio del estímulo de los sentidos, del intelecto y de la capacidad de sentir emociones– la exteriorización de los saberes cognitivos (inteligencia cognitiva) del educando y la exteriorización de reacciones o respuestas conductuales que manifiesten su nivel empático y emocional (inteligencia emocional) para hacer una evaluación, un diagnóstico y, posteriormente, una metodología que permita atender individualmente los casos de dificultad de aprendizaje de todos los educandos –ya sea que presenten discapacidad física, mental o conductual– y disminuir de este modo los índices de acoso escolar.

Objetivos secundarios

Evitar los altos índices de acoso escolar introduciendo a todos los educandos al conocimiento de las discapacidades, al sufrimiento que producen en los hogares y detectándolas de manera temprana en los primeros años de la infancia.

Inducir al educando a desarrollar respuestas emotivas y fomentar en él un espíritu analítico, emprendedor, ambicioso y apasionado por proteger el medioambiente que lo lleve a tener una actitud de protección hacia los ecosistemas humano y animal.

Despertar y formar en los educandos emocionalmente estables una serie de valores y estimular emociones que vayan más allá del interés lúdico y que establezcan una sinergia entre los factores cognitivo, recreativo y emocional.

Funcionamiento del prototipo

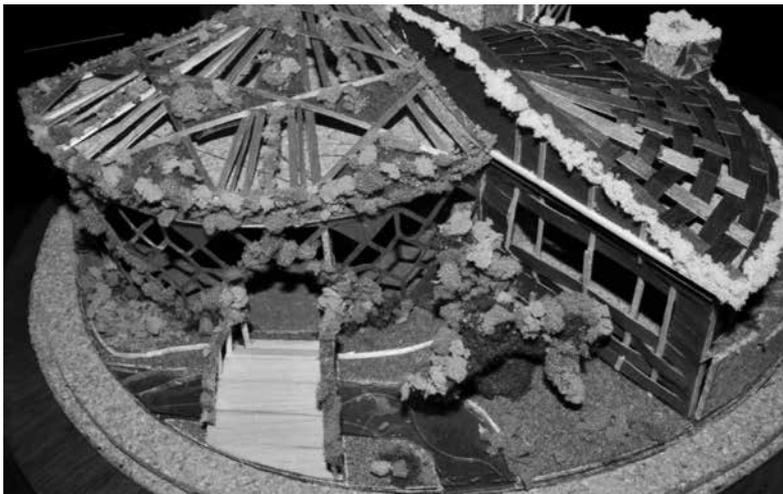
Prototipo como dispositivo lúdico

Prototipo desarmable, similar a un rompecabezas, de tres dimensiones. Presenta los siguientes componentes:

- ▶ Componente 1: los guiones de historietas motivacionales con base en los personajes.

- ▶ Componente 2: los escenarios geográficos costa, sierra y selva (fotografías 2, 3 y 4).
- ▶ Componente 3: las discapacidades representadas antropomórficamente.
- ▶ Componente 4: el personaje itinerante sin discapacidad.
- ▶ Componente 5: las piezas o partes y su diseño para ensamblar.

Fotografía 2. Región de la selva y sus elementos ecológicos y culturales. Prototipo del periodo 2015-2016.



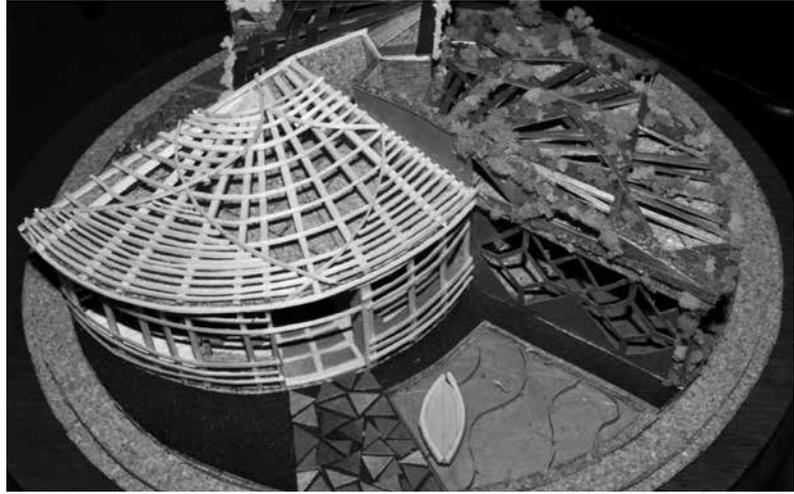
Fuente: elaboración propia.

Fotografía 3. Región de la sierra y sus elementos ecológicos y culturales. Prototipo del periodo 2015-2016.



Fuente: elaboración propia.

Fotografía 4. Región de la costa y sus elementos ecológicos y culturales. Prototipo del periodo 2015-2016.



Fuente: elaboración propia.

Componente 1: los guiones de las historietas motivacionales

Este es el componente principal, porque es la esencia del funcionamiento de todo el prototipo. Se trata de un catálogo corto de tres historietas, una por cada discapacidad. En este artículo mostramos una historieta guía (imagen 2), en la que participan dos personajes, uno personifica la discapacidad parcial por pérdida de una pierna y el otro no presenta discapacidad. En los dos casos, el personaje ficticio de Mickey Mouse da vida a ambas criaturas que sostienen una relación amistosa. La historia resalta que el protagonista discapacitado es un triunfador, porque le comenta sus éxitos en una rama artística o científica al otro personaje, quien es un bohemio errante que desea conocerlo precisamente por sus logros.

Uno de los personajes de cada historieta tiene alguna de las tres siguientes discapacidades: invalidez total (personaje en silla de ruedas), invalidez parcial (personaje con los miembros mutilados) o ceguera total (pérdida total de la visión). Hay una historieta alternativa en la que el personaje sufre de parálisis degenerativa (miembros inferiores y columna inutilizados). Estas discapacidades son un reflejo de nuestra realidad peruana, en cuanto a salud pública se refiere. Las historietas pueden ser ampliadas, creadas y graficadas por el docente de miles de maneras posibles, pero deben estar ambientadas en una región peruana representada en el prototipo o maqueta regional.

¿Cómo se pasa de la historieta al prototipo de la maqueta de las tres regiones peruanas? El docente o tutor, según sea el caso, maneja la historieta, misma que se relaciona con una re-

gión geográfica del prototipo (fotografía 1). La historieta sólo se le muestra al estudiante que asumirá el papel del personaje discapacitado, que debe ser el mismo que el de la historieta. El alumno debe continuar la trama inconclusa de la historieta guía, mover las piezas (las prótesis ortopédicas, los servicios higiénicos, el mobiliario, los elementos verdes, el agua) y luego darle un término original a esa historieta.

La historieta se plasma en un formato A-4 de papel; contiene seis u ocho dibujos distribuidos en seis u ocho escenas máximo, de preferencia en tonos de color idénticos al personaje discapacitado de la maqueta; debe contener un diálogo escrito para cada escena en el que se resalte un talento creativo del personaje discapacitado (imagen 2).

Componente 2: los escenarios geográficos costa, sierra y selva

En este componente están representadas las tres regiones geográficas del país, a saber, costa sierra y selva, con su hidrografía, recursos naturales, ecología, usos y costumbres; también están representada las expresiones culturales propias de cada región, los estilos típicos de las viviendas y trajes de los habitantes, incluidos los materiales de construcción y sus respectivas texturas (fotografías 2, 3 y 4). Todo esto es desarmable.

El prototipo pretende inculcar nociones universales de cuidado del medioambiente, porque está representado el ahorro energético mediante los baños y cocinas nuclearizados. Con ello se quiere transmitir la idea del reciclaje, pues los muros están representados con vegetación, tierra y caña, y no con materiales comerciales.

Al interior de cada vivienda de la maqueta regional existe el mobiliario ortopédico a escala para cada discapacidad. El mobiliario completo consistente en servicios higiénicos, sala, cocina y comedor (fotografía 5).

Cada vivienda tiene un árbol o una fuente o un acuario en su interior, cuyo mensaje para el alumno es que las energías y recursos deben preservarse. Como se trata de un prototipo que sirve de juego, la forma de cada vivienda es dinámica, no rígida: todo se ha diseñado en función del círculo y del triángulo; además, las viviendas son giratorias.

Los materiales del prototipo son diversos: madera, plastilina, fibra de vidrio, papel textura, micas traslúcidas, cartón maqueta y cera, entre otros.

Componente 3: las discapacidades representadas antropomórficamente

Este componente consiste en cuatro discapacidades encarnadas en la imagen del perro calato, una raza canina sin pelo originaria del Perú. Inicialmente, en la historieta guía se consideró al personaje Mickey Mouse (imágenes 1 y 2), pero se descartó en esta nueva versión, porque se pretende trabajar con objetos y personajes

Fotografía 5. Vista superior de la vivienda con mobiliario removible. Se aprecia sala/comedor, cocina, jardín interior y servicios higiénicos.

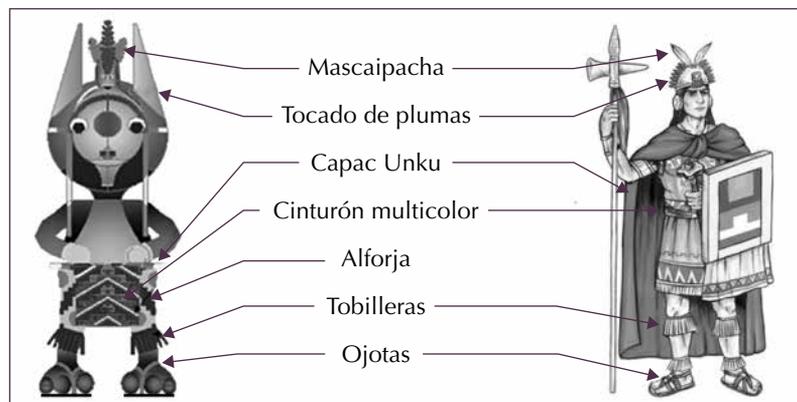


Fuente: elaboración propia.

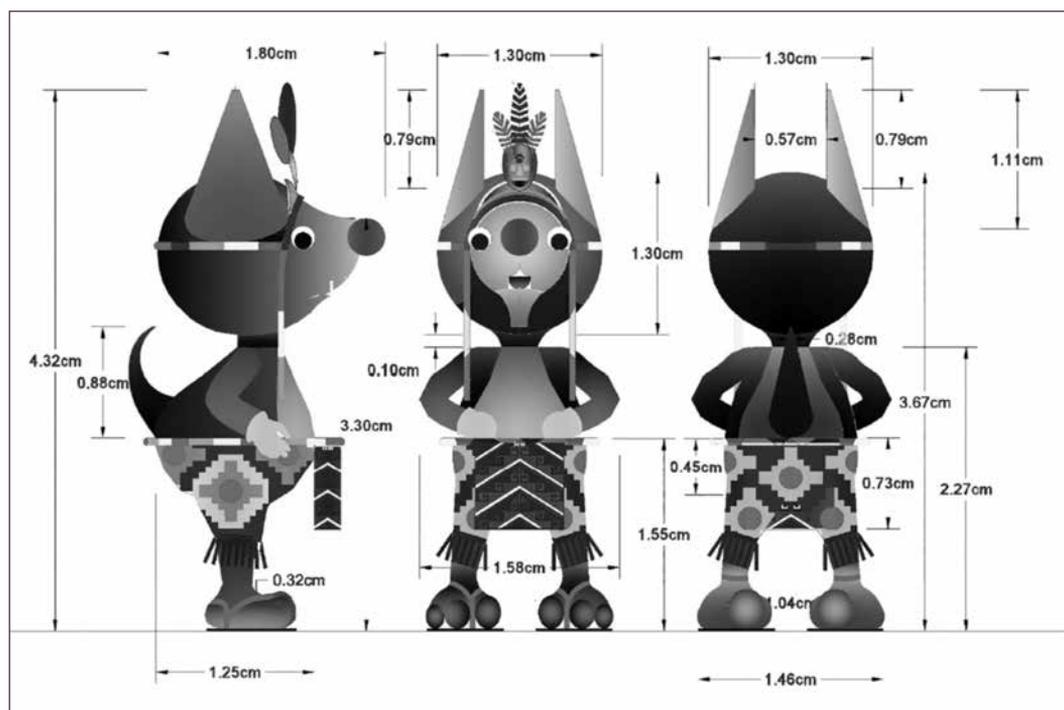
simbólicos propios de nuestra cultura. Las cuatro discapacidades se tomaron como referencia de investigaciones anteriores y son las más representativas: la invalidez total, la ceguera, la atrofia muscular y la invalidez parcial.

En cuanto a la concepción del diseño de cada discapacidad personificada, el personaje en esta versión es el perro calato estilizado (imágenes 3 y 4), cuyo patrón industrial de diseño también es una innovación. La escala propuesta para el prototipo es de 1/75.

Imagen 3. El perro sin pelo o calato como símbolo para crear al personaje de la presente propuesta, más la vestimenta propia de nuestra cultura peruana.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 4. Diseño industrial del personaje principal del presente prototipo.

Fuente: elaboración propia.

Cada personaje está vestido con la indumentaria de su región y lleva los equipos ortopédicos propios de la discapacidad que padece, para que sea claramente identificable por los niños.

Componente 4: personaje itinerante sin discapacidad

Este componente está representado por un solo personaje que no tiene ningún tipo de discapacidad. Se caracteriza por una indumentaria como la que llevaban los chasquis peruanos (Muzzo, 1978) o mensajeros de correos (imagen 3).

El personaje aparece en las cuatro historietas, no tiene una procedencia regional específica y lleva una especie de bolsa en la que transporta víveres para sustentarse durante una jornada.

La concepción del diseño de este personaje es la misma que la de los personajes anteriores.

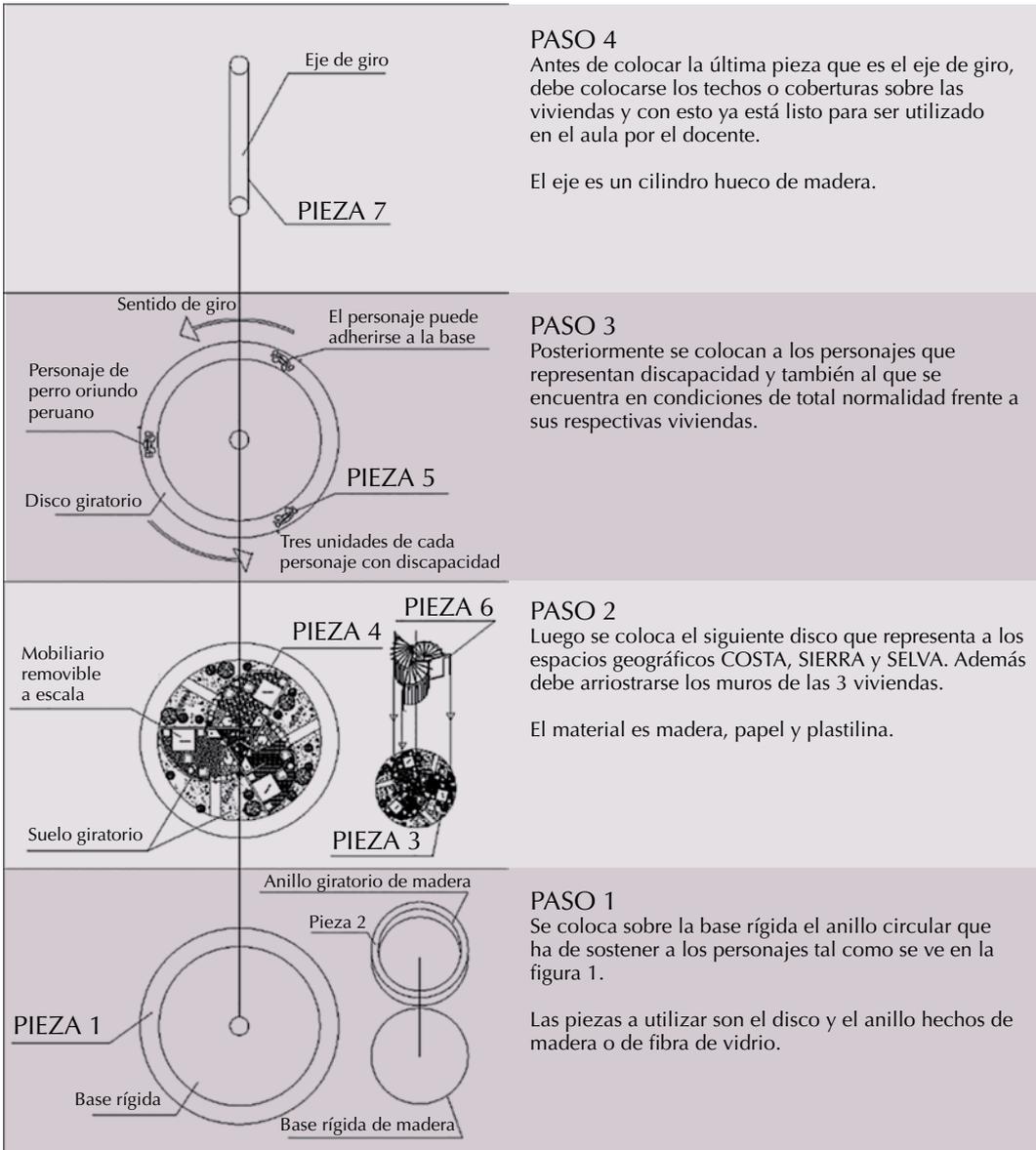
Componente 5: las piezas o partes y su diseño para ensamblar

Son, en total, cuatro partes (gráfica 2):

- ▶ Base circular rígida de madera de 32 cm de diámetro.
- ▶ Anillo circular del mismo diámetro que la base inferior.
- ▶ Disco circular de 32 cm de diámetro que sostiene las vivien-das; tiene un eje de madera.

- ▶ Viviendas a escala de 1/75 desmontables, con mobiliario ortopédico y domiciliario también desmontables. Estas viviendas no tienen techo (fotografía 5).
- ▶ Personajes o monigotes que representan las discapacidades.
- ▶ Techos o coberturas de las viviendas, también desmontables, que contienen un eje central de madera al cual están arriostradas.

Gráfica 2. Imagen de las piezas o partes que conforman el prototipo.



Fuente: elaboración propia.

Tercera parte: la aplicación activa del prototipo

El docente inicia la dinámica entregando a los cuatro participantes sus respectivas historias o guiones a aprender. La dinámica consiste en que cada participante estudia al personaje que va a representar; luego lee la historia consignada en su guión; posteriormente, distribuye en la maqueta los mobiliarios adecuados al propósito del guión. Todo ello es evaluado por el docente.

Todos los participantes tienen de 25 a 30 minutos para realizar las siguientes acciones:

1. Leer el guión, entenderlo, captar el mensaje de la historia y exponer ante sus compañeros lo que ha entendido. Para ello sólo cuentan con 10 minutos, cinco para la lectura silenciosa y otros cinco para la exponer.
2. En los siguientes 10 minutos, cada participante debe pensar en cómo podría ser el final de cada historia, ya que la historieta está inconclusa. El final debe representarse en la maqueta que previamente tendrá en su interior el mobiliario ortopédico propio de la historieta y de la actividad artística, científica o cultural que practica el personaje en cuestión. Es decir que cada participante debe darle una posición distinta tanto al mobiliario como al personaje, lo cual implica colocarlos físicamente en un ambiente ya sea interior o exterior, de modo que se vea la lógica de su elección, pues luego deberá sustentar por qué los colocó de esa manera. Por tanto, se mueven las piezas de la maqueta –sillas, cocina, estufas, camas, mobiliario ortopédico– hasta conseguir la disposición que al alumno le resulte apropiada para concluir su historia. Por ejemplo, si el personaje discapacitado es un pintor, el caballete, los pinceles y la paleta deben sacarse al exterior de la vivienda sobre el caminito que da al mar, al igual que las muletas, una silla de ruedas u otros dispositivos.
3. El participante que asume el papel del visitante también expone cómo es su personaje y elige al azar con cuál de los otros tres compañeros empieza su recorrido por el espacio geográfico nacional. Su participación es al final de la intervención de los otros dos participantes.
4. En los últimos cinco minutos se invita al alumno que interpreta al personaje del visitante a dar una opinión sobre los resultados. Los evaluará y decidirá cuál de los tres finales le parece el más adecuado tanto para su personaje como para el del discapacitado, ya sea por el mensaje, por su relevancia o por otra razón tal vez subjetiva. Para ello, debe leer los tres guiones de modo que esté enterado de todo.
5. Al final, el docente señala las virtudes de cada uno de los niños y explica cómo pueden mejorar desde los aspectos

intelectual y participativo, es decir, integralmente, para no hacer sentir mal a nadie ni lastimar la autoestima de sus alumnos. En este momento el docente ya ha identificado las fortalezas y debilidades de cada uno.

Un aspecto importante de este juego es que no hay un ganador, todos son ganadores (gráfica 3).

Conclusiones

Esta propuesta se encuentra en implementación, por lo que permanentemente se está perfeccionando. Por eso, los cuadros 1, 2 y 3 se encuentran en proceso de validación y evaluación en Perú, con el fin de ajustarlos a valores más adecuados.

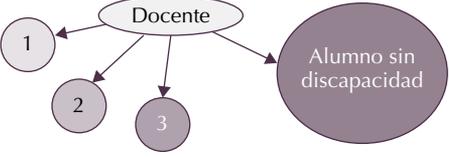
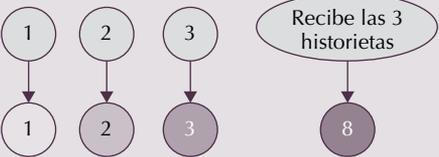
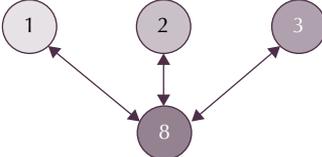
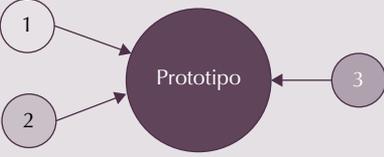
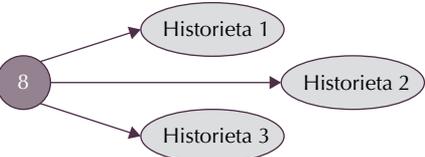
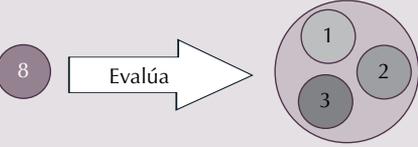
A diferencia de otros prototipos, la nueva versión propuesta aquí conserva la cultura peruana: los personajes que inspiraron el diseño pertenecen a la época precolombina y le dan el simbolismo característico al juego que se desarrolla entre los educandos. Otra diferencia respecto de otros proyectos es que este prototipo es socializador, es decir que permite la interacción social y evita el aislamiento del niño con posibles tendencias a la baja comunicación, porque se juega entre varios. En cuanto a otros proyectos, como los de Abby y Teco (ITESM, 2014, 2015), el nuestro –además de incluir estímulos a los sentidos del tacto, la vista y el oído– estimula la intuición y la empatía. A lo anterior habría que agregar que utiliza la geometría en la forma circular, que es la más dinámica y menos monótona para el niño.

El prototipo induce a los niños normales a reconocer, desde edades tempranas, las discapacidades y a valorar a las personas que las padecen sin importar su aspecto físico. Es un instrumento pedagógico que puede emplearse en un aula escolar para enseñar historia, geografía, arte, biología, psicología a todo tipo de alumnos.

Con el experimento realizado en el 2014 se pudo confirmar que los niños de las generaciones recientes buscan el éxito y los logros; procuran el triunfo o algo que les proporcione la satisfacción del mismo, más que la sensación que produce el adquirir nuevos conocimientos.

También ha quedado demostrado que es necesaria una versión digital de este prototipo, ya que, antes de dar comienzo a la dinámica, los niños preguntaron si había posibilidad de hacerla en un *software* determinado, lo cual será tomado en cuenta.

Gráfica 3. Proceso y reglas del juego con los tiempos preestablecidos para ejecutarlo.

| Código de colores | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Docente |  Personaje sin discapacidad (SD) |  Resultado 1 |
|  Alumno con discapacidad 1 |  Discapacidad 4 (opcional) |  Resultado 2 |
|  Alumno con discapacidad 2 |  Prototipo o maqueta |  Resultado 3 |
|  Alumno con discapacidad 3 |  Historieta o guion 1-3 | |
| Explicación o pautas de desarrollo | Actividades a realizar | Duración |
| El docente entrega a cada alumno su historieta. |  | De 3 a 5 minutos |
| Cada alumno lee su guión o historieta y reconoce a su personaje. |  | 5 minutos |
| Comienza el diálogo o juego de roles entre los alumnos, el alumno que representa la discapacidad expone ante sus compañeros el rol que le corresponde y viceversa. |  | 5 minutos |
| Cada participante se aproxima a su respectivo sector de juego. Moviliza el mobiliario de maqueta y lo adecua de acuerdo a la historia leída. |  | 10 minutos |
| El alumno que representa al personaje sin discapacidad lee y estudia los 3 guiones y coordina con el profesor sobre las preguntas que hará a sus compañeros sobre las propuestas que le hagan. |  | |
| Este mismo alumno, hace una evaluación de los resultados de las propuestas de acuerdo a la distribución del mobiliario y de la exposición de sus compañeros. |  | 5 minutos |
| Aquí concluye con la evaluación final del docente a todos los alumnos. | | Sin tiempo |

Fuente: elaboración propia.

Referencias

- Blanco, R. (2006). La equidad y la inclusión social: uno de los desafíos de la educación y la escuela de hoy. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4(3), 1-15.
- Casby, M. W. (1997). Symbolic play of children with language impairment: A critical review. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 40(3), 468-479.
- Comin, D. (2013). La epigenética y las causas del autismo. *Autismo Diario*, (9 de junio). Recuperado el 4 de abril de 2015 de: <http://autismodiario.org/2012/06/09/la-epigenetica-y-las-causas-del-autismo/>
- Equipo de Defensa y Promoción de los Derechos de las Personas con Discapacidad (2007). Educación inclusiva: educación para todos. Supervisión de la política educativa para niños y niñas con discapacidad en escuelas regulares. *Informe Defensorial 27* (pp. 22-30).
- Lima, PE: Defensoría del Pueblo. Disponible en: <http://www.defensoria.gob.pe/temas.php?des=6>
- Farnos, J. D. (2010). *Inteligencia emocional*. Recuperado el 25 de diciembre de 2014 de: <https://juandomingofarnos.wordpress.com/2016/04/16/estudio-competencial-y-evaluativo-de-los-aprendizajes-de-juan-domingo-farnos/>
- Hoptoys (2011). Logopedas. Recuperado el 5 de mayo de 2015 de: <http://www.hoptoys.es/Logopedia-c-5ocho9949.html>
- INEI (2014). *Instituto Nacional de Estadística e Informática. Rango de asistencia escolar*. Lima, PE: Ministerio de Economía y Finanzas.
- La república* (2013). Menor de edad de 12 años asesina a su madre y huye con enamorado. Diario Oficial de Circulación Nacional.
- Medina, R. (2005). *El juego simbólico como agente de socialización en la educación infantil* (pp. 56-68). Madrid, ES: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- MINEDU (2014). Iniciativa de infraestructura educativa. ¿Cómo se crean las instituciones educativas? *Artículo 66 de la Ley General de Educación*. Recuperado el 12 de julio de 2014, de: <http://es.slideshare.net/arqmarlonaliaga/como-surgen-los-centros-educativos-peru>
- MINDES (2010). *Proyecto de Diseño Curricular Aprobado en el Congreso de la República*. Lima, PE: Presidencia del Consejo de Ministros/Ministerio de Educación y Desarrollo Social.
- Palomero, J. E. (2011). *El valor del juego en el desarrollo infantil*. Recuperado de: <http://aufop.blogspot.mx/2012/3/el-valor-del-juego-en-el-desarrollo.htm>
- Pons Muzzo, G. (1978). *Compendio de Historia del Perú*. Lima, PE: Editorial Universo.
- Sarle, P. M. (2014). *Arte, educación y primera infancia: sentidos y experiencias*. Madrid, ES: Organización de Estados Iberoamericanos.
- Tobón, Tobón S. (2015). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá, COL: Eco Ediciones.
- Ticona, H. L. (2012). *Mi carpeta Pedagógica*. Recuperado el 23 de febrero de 2015 de: <http://wwwcarpetapedagogica.blogspot.mx>
- Winnicott, D. (2009). *El niño y el mundo externo*. Buenos Aires, AR: Horme Paidós.
- Vera Barrios, V. S. (2010). *Evaluación del diseño curricular peruano. Caso de Estudio Moquegua*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú.
- Vygotsky, L. S. (1966). *El papel del juego en el desarrollo del niño* (pp. 141-158). Barcelona, ES: Editorial Crítica Grijalbo.