

¿Se puede fomentar el orden desde la creatividad?  
Estudio de caso: aplicación Dr. Panda Casa

*Can you promote order from creativity?  
Case study: Dr. Panda Casa app*

Romina Caluori Funes

Universidad Complutense de Madrid

rcaluori@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4128-7306>

*Recibido:* 25 de septiembre de 2019

*Aceptado:* 20 de octubre de 2019

*Para citar este artículo:* Caluori Funes, R. (2020) ¿Se puede fomentar el orden desde la creatividad? Estudio de caso: aplicación Dr. Panda Casa. Escuelas creativas. *Creatividad y Sociedad* (32) 78-102.

Recuperado de <http://creatividadysociedad.com/wp-admin/Articulos/32/32.4.pdf>

## Resumen

Una forma de fomentar el orden a los niños y niñas de 2 a 4 años es a través de los nuevos formatos de entretenimiento, en concreto mediante la aplicación Dr. Panda Casa. Esta generación multipantalla aprende, se distrae y entretiene de forma hiperconectada porque su estilo de vida ha evolucionado así. Este artículo tiene como objetivo analizar si a través de esta aplicación se fomenta el orden desde una perspectiva creativa. Interesa conocer si dicho juego es capaz de facilitar la adopción de rutinas afectando a la creatividad. Aportar un número variado de ideas y proporcionar un plan original e ingenioso para ordenar permitirá a niños y niñas ser menos estructurados y esquemáticos, ser capaces de generar nuevos puntos de vista y de encontrar distintas soluciones para alcanzar una meta. Para demostrar si dicha aplicación fomenta el orden desde la creatividad se realizó una investigación de tipo descriptivo analizando cinco de los factores de creatividad propuestos por Guilford (1977): fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración y coherencia interna evaluando tres de las actividades principales propuestas por la aplicación.

## Palabras clave

Niños multipantalla · Valores · Entretenimiento · TIC · Creatividad

## Abstract

One way to promote order to children aged 2 to 4 years is through new entertainment formats, specifically through the application Dr. Panda Casa. This multichannel generation learns, is distracted and entertained in a hyperconnected way because its lifestyle has developed that way. The objective of this article is to analyze if, through this application, order is promoted from a creative perspective. It is interesting to know if this game is capable of facilitating the adoption of routines affecting creativity. Providing a varied number of ideas and stimulating an original and ingenious plan to order will allow children to be less structured and schematic, be able to generate new points of view and find different solutions to achieve a goal. To demonstrate if this application fosters order from creativity, a descriptive research was carried out analyzing five of Guilford's (1977) creativity factors: fluidity, flexibility, originality, elaboration and internal coherence by evaluating three of the main activities of the app.

## Key words

Multi-screen children · Values · Entertainment · ICT · Creativity

## 1. Introducción

El uso de las pantallas y de los formatos de entretenimiento han cambiado el consumo de los medios y ha afectado a los estilos de vida, que resultan ser muy atractivos para los jóvenes que pertenecen a la generación multipantalla. Esta generación se caracteriza por vivir permanentemente conectada a Internet a través de distintos medios, pantallas, plataformas, apps y programas, que está en relación con los diversos dispositivos informáticos que van creciendo cada vez más. Prensky (2001) refiere que estas generaciones han nacido rodeadas de la nueva tecnología, han crecido utilizándola y es parte esencial de sus vidas. Se multiplican las pantallas, los ordenadores personales, los móviles, las tabletas, la televisión y las videoconsolas. Tal y como apuntan Olaortua, Arrillaga y Sesumaga (2018): “estos jóvenes constituyen un público amplio que ha sabido desarrollar usos y hábitos de consumo y creación audiovisual propios en el marco de este universo interconectado” (p. 62).

Los medios interactivos ayudan a estimular la imaginación, despiertan la curiosidad y fomentan el aprendizaje. Mediante este artículo comprobaremos si se puede fomentar el orden en los niños y niñas de una forma creativa, original y poco esquemática utilizando las nuevas tecnologías.

## 2. Teorías previas y estado de la cuestión

### 2.1 El uso adecuado de las pantallas en niños y niñas

Tanto la edad de los niños y niñas que utilizan las pantallas como las TIC guardan una relación de juventud, son medios ante todo para el entretenimiento y esto favorece su popularidad entre los más jóvenes. Christakis (2015) habla de cuestiones de interés cuyo resumen se traduce y expone a continuación. Sostiene que los niños y

niñas nacen con el cerebro sin estar completamente desarrollado, y en los dos primeros años aumenta en relación a la estimulación externa. Si se estimula a los niños y niñas desde edades muy tempranas con dispositivos electrónicos y pantallas, se acostumbrarán a un tipo de respuesta inmediata y una entrada de la información de alto nivel, lo que hará que su realidad le parezca aburrida y no lo suficientemente rápida. Si interactúan con demasiada tecnología muy pronto, esperarán que el mundo funcione así, cuando en realidad no lo hace. El cerebro trata de adaptarse a un mundo que en realidad no existe y así resulta más difícil concentrarse en las cosas que pasan a un ritmo normal, lo que puede generar déficit de atención. Los adultos aprovechan los dispositivos electrónicos para distraer y entretener a los niños y niñas, es lo que se conoce como “efecto babysitter” denominado por Nielsen Group (2012) y citado por Grané (2015): “cuando los medios, antes la televisión y ahora más los dispositivos móviles, se utilizan como niñera para mantener a los niños entretenidos” (p. 47), pero esta tecnología sin pedagogía equivale a un conjunto vacío. Las familias juegan un papel clave para ayudar a los niños y niñas a desenvolverse en el entorno hiperconectado y para no utilizarla como “apagañinos”, lo cual se produce, como explica Dans, citado por Costa (2017): “al darles una videoconsola, un smartphone o cualquier otro dispositivo tecnológico, cuando consideran que sus hijos empiezan a presentar una actitud molesta” (p. 50). La introducción de las pantallas requiere paciencia y una incorporación gradual ya que su efecto cognitivo y ventajas sólo se harán efectivas al utilizarse de forma correcta, prudente y en la edad adecuada. Los niños y niñas deben estar acompañados por un adulto fomentando la creatividad y el desarrollo cognitivo, como dice Roca (2015):

Nuestros niños han nacido en la era digital, pero eso no significa que sepan hacer un buen uso de lo digital. Es responsabilidad de padres y educadores facilitar que hagan una incorporación positiva de la tecnología y un buen uso de la misma. Las potencialidades son infinitas, los riesgos evitables. Es responsabilidad de todos nosotros favorecer el crecimiento saludable y pleno de los niños, ya que ellos serán los padres y educadores del futuro. (p.4)

Los dispositivos electrónicos son adictivos, ya que estimulan la producción de la dopamina. Las pantallas generan adicción a través de un círculo de recompensa. No se produce atención sostenida, sino una actitud pasiva, una actitud de “embotamiento” que genera falta de atención. La Asociación de pediatría Canadiense recomienda cero pantallas antes de los dos años, y de los dos a los cinco años, menos de una hora de pantalla al día. La clave está en desarrollar las virtudes y los valores (como la templanza, el saber esperar, la paciencia, el esfuerzo, la planificación, la atención y la fortaleza) antes de usar las tecnologías, para saber hacer un uso razonable y responsable en el momento en que se comiencen a utilizar. La mejor preparación para el mundo online es el mundo real. (L'Ecuyer, 2018)

## 2.2 Educar en valores: el orden

La inteligencia crece con el ejercicio y práctica de las capacidades y valores personales y éstos permiten el desarrollo armónico de la persona. El orden es una virtud que sienta las bases para formar la identidad y personalidad de los niños y niñas y los cimientos para poder tomar decisiones responsables, tanto en el ámbito real como en el digital. La sociedad actual reclama una educación moral para los jóvenes. “Educar es el proyecto más importante de una familia. La familia es la responsable de que un niño y posteriormente adolescente, llegue a la edad adulta con unos u otros valores” (Robert y Botella, 2015, p. 135).

Para sentar las bases de una buena educación hay que centrar los esfuerzos en crear hábitos, los cuales formarán las virtudes. Tal y como afirma Alcazar (2001): “la educación integral de los hijos busca promover en ellos hábitos que les permitan obrar bien en cualquier circunstancia y por voluntad propia, estén o no sus padres presentes, (...)” (p. 13)

Robert y Botella (2015) sostienen que: “es de los cero a los cinco años que los niños incorporan los hábitos de manera natural, así que lo que observen y practiquen duran-

te esta fase quedará arraigado como base de aprendizaje” (p. 139). Siguiendo este concepto, partimos de la idea de que los niños y niñas tienen una edad determinada y un momento para aprender cada cosa: son los períodos sensibles o períodos sensitivos, término acuñado por Montessori (1998), que lo define de la siguiente manera:

Al niño en sus diversas etapas le llaman la atención diversas cosas. Si no conocemos sus periodos sensibles, sus intereses, su naturaleza y se intenta enseñarle lo mismo a los cinco años y a los ocho, el último no aprenderá tan rápido. Lo que les interesa a una edad, luego deja de importarles. La edad ideal para aprender el abecedario son los cuatro años. A esa edad les encanta escribir y por eso, este fenómeno se llama “el estallido de la escritura”, pero si se enseña a los seis años no va a haber ningún estallido. (p. 134)

Estos períodos sensitivos se consideran los “poderes” que tienen los niños y niñas para absorber todo el aprendizaje. Si no se aprovechan estos momentos, no quiere decir que luego sea demasiado tarde para aprender algo, pero les costará más que si lo hacen de manera natural cuando están preparados para ello. En la tabla a continuación se observan los períodos sensibles más importantes de los 0 a 6 años, según Montessori (1998):

PERÍODO SENSIBLE	EDAD						
	0	1	2	3	4	5	6
Movimiento	■	■	■	■			
Agudización de los sentidos		■	■	■	■	■	
Lenguaje	■	■	■	■	■	■	■
Orden y organización			■	■	■		
Comportamiento social			■	■	■	■	■
Sensibilidad musical			■	■	■	■	■
Descubrimiento matemático						■	■
Lectura y escritura					■	■	
Relación con el espacio					■	■	■

Tabla 1. Períodos sensitivos. Fuente: elaboración propia siguiendo la teoría de Montessori (1998)

Los hábitos, los valores y las virtudes se alcanzan mediante la repetición de actos libres, frecuentes y conscientes. Como hemos dicho anteriormente, cada virtud tiene su momento y, en concreto, el hábito del orden debe fomentarse entre los dos y los cuatro años, tal y como podemos ver en la Tabla 1 según la teoría de Montessori, si bien se puede iniciar en cualquier momento de la vida y su vigencia exige que se practique a lo largo de la misma.

El orden es la virtud primera, pues es fundamental no sólo para conseguir acomodar lo material, sino también para alcanzar una armonía interior y un autodomínio. Es el orden de la persona, el equilibrio, la moderación, y se encuentra en la base de todos los demás valores humanos. (Alcazar, 2001, p. 13)

El orden es, entre otras cosas, la manera en que se colocan y guardan los objetos, pero la disposición de las cosas se puede hacer de diferentes formas y se pueden elegir distintas opciones para completar el proceso. Si se ordena de forma creativa, se encontrarán diversas soluciones para conseguir el resultado deseado y así se asociará esto como algo placentero y positivo. El orden se manifiesta en diferentes facetas y no sólo consiste en tener ordenados los juguetes o dejar el uniforme preparado para el día siguiente, sino que se muestra en la manera en que se reparten las actividades, cómo se organiza el tiempo de estudio, la puntualidad, y cómo se fomenta la higiene y limpieza, entre otras cosas. Es la base de la disciplina, fomenta la autoestima, la tranquilidad y paz interior. Las personas ordenadas son más equilibradas interiormente, mejor organizadas y más prudentes. Como dice Gil (2007): "el orden no es propiamente una virtud moral, sino el sustento o fundamento de todas las virtudes. Virtud sin orden, rara virtud" (p. 5).

## 2.3. La creatividad

La creatividad es la capacidad de crear algo distinto y original y de aportar diferentes soluciones a un problema, rompiendo los modos convencionales o estereotipados de actuar. Sáez (2011) la define como: “una manera distinta, peculiar y subjetiva que el individuo posee de analizar y elaborar situaciones y, por otro lado, como un conjunto de resultados objetivos y tangibles del actuar de una persona considerada creativa” (p. 145). Para Guilford (1977) lo creativo se resume en las siguientes aptitudes: la fluidez, capacidad de proponer un gran número de ideas nuevas; la flexibilidad, capacidad de adaptarse a los cambios; la originalidad, capacidad de aportar ideas que sorprendan; la elaboración, capacidad de completar un proceso aportando ideas elaboradas atendiendo a los detalles y la coherencia interna, la concordancia entre la sustancia y la forma aportando ideas que tengan sentido (García y Morales, 2011). Por otro lado, Guilford (1977), citado por Castillo (1980), afirma que: “la creatividad radica en el campo cognitivo, en el «pensamiento divergente», que recibiendo los datos de la realidad se orienta en múltiples direcciones” (p. 52). Este pensamiento es la facultad de generar una respuesta innovadora y alternativa a partir de ciertos datos contenidos en la memoria.

Para que el orden se lleve a cabo de forma creativa es importante que los jóvenes se sientan motivados. Consiste en aportar algo innovador e ingenioso y no sólo generar rutinas. Csikszentmihalyi, citado por Sáez (2011) lo denomina como: “el estado de “flow” (o de flujo), definido como un estado en el que la persona se encuentra completamente absorta en una actividad” (p. 149). Desde esta motivación intrínseca es dónde se despierta la ilusión, el ingenio y la imaginación. El entorno puede influir en el desarrollo creativo, pero, sobre todo, es importante el contexto estimulante. Los nuevos géneros y formatos de entretenimiento son fundamentales porque a través de éstos se desarrollan las capacidades creativas de los niños y niñas y aprenden habilidades motoras, cognitivas y emocionales e intelectuales.

## 2.4 Nuevos formatos de entretenimiento: apps

La forma de entretenerse ha cambiado por completo y surgen nuevos géneros y formatos a través de los dispositivos electrónicos. Las aplicaciones móviles son uno de los mayores usos que le dan los niños y niñas al servicio de Internet (Bringué, Sádaba y Tolsá, 2011). Se entiende por aplicación de entretenimiento, un software que se descarga en un aparato electrónico, por lo general un móvil o tableta, que propone diversión para los usuarios a través de lo que sucede en la pantalla.

El juego es una actividad fundamental para todo niño y niña, pues es la manera de aprender a socializar, a desarrollar aspectos físicos y emocionales y a entender el mundo que les rodea.

Si bien han surgido nuevos formatos y formas de entretenimiento con la aparición de las TIC, la esencia del juego es la misma y los efectos positivos que tiene el jugar en los niños y niñas sigue latente. Torres (2002) sostiene que:

La didáctica considera al juego como entretenimiento que propicia conocimiento, a la par que produce satisfacción. El juego favorece y estimula las cualidades morales en los niños y en las niñas como son: el dominio de sí mismo, la honradez, la seguridad, la atención se concentra en lo que hace, la reflexión, la búsqueda de alternativas para ganar, el respeto por las reglas del juego, la creatividad, la curiosidad, la imaginación, la iniciativa, el sentido común y la solidaridad con sus amigos, con su grupo (...) (p. 290).

Una de las formas de entretenimiento propia del siglo XXI es a través de las aplicaciones y la utilización de las pantallas. El debate sobre sus efectos sigue abierto y presenta puntos de vista opuestos entre sus ventajas y desventajas. Con un uso responsable, guiado por adultos, con normas claras sobre los tiempos de utilización, evitando el aislamiento, no antes de los 2 años y menos de una hora por día, las pan-

tallas tienen muchas ventajas y fomentan unas competencias y posibilidades en los niños y niñas que hay que aprovechar. Tal y como afirman Martínez y Prendes (2004): “favorecen las relaciones sociales, el aprendizaje cooperativo, el desarrollo de nuevas habilidades, nuevas formas de construcción del conocimiento y el desarrollo de las capacidades de creatividad, comunicación y razonamiento” (p. 8).

## 2.5 Educación a través de apps

Las pantallas, móviles y tabletas, con sus distintas aplicaciones o juegos, aparte de ser un medio de entretenimiento, educan y fomentan una serie de competencias y manipulaciones en niños y niñas que interesa conocer. Los menores de edad de entre 2 a 4 años, que han nacido en un mundo completamente digital, construyen sus referentes a partir de la tecnología que les rodea; su concepto de distancia, tiempo, espacio, comunicación y entretenimiento se han transformado por completo. Prensky (2001) sostiene que hoy en día los más jóvenes se entretienen, aprenden y se divierten de forma muy diferente a cómo se hacía años atrás, pues su forma de pensar y su cultura han cambiado.

Para poder aprovechar las ventajas que tienen las aplicaciones, uno de los aspectos más importantes es que los padres y las madres se informen sobre cuáles son los programas más adecuados para la madurez cognitiva de sus hijos. Crescenzi y Grané (2016), publicaron un artículo basado en su investigación previa, dónde analizaron las 100 aplicaciones educativas para niños y niñas de hasta 8 años mejor evaluadas y recomendadas por expertos y concluyeron que:

La calidad de aplicaciones móviles destinadas a la primera infancia depende entonces de dos condiciones. Tener en cuenta el desarrollo evolutivo del niño en el planteamiento de los contenidos y actividades; emplear un diseño interactivo adecuado a este mismo desarrollo cognitivo y psicomotor. Porque las características forma-

les del mensaje audiovisual y multimedia pueden potenciar o pueden obstaculizar la comprensión y la interacción por parte de niños pequeños. (p. 78)

De entre las 100 apps mejor evaluadas a nivel mundial, un 61% especifican la edad adecuada para la cual fue desarrollado dicho juego, sólo un 16% de la muestra está libre de publicidad intrusiva, el 54% son aplicaciones gratuitas y el 87% puede ser utilizado sin Internet (Crescenzi y Grané, 2016).

## 3. Diseño de la investigación

### 3.1 Objetivo

Analizar la aplicación de Dr. Panda Casa como medio y recurso educativo para los niños y niñas de 2 a 4 años desde una perspectiva creativa con la finalidad de fomentar el orden, desarrollando tareas domésticas, cuidando la higiene y la correcta disposición de los objetos.

### 3.2 Metodología

A través de un estudio de caso de la aplicación Dr. Panda Casa, se analizará cómo se desarrolla dicho juego para que niños y niñas interactúen y aprendan sobre el uso del orden como valor, desde una perspectiva creativa ayudando a desarrollar la imaginación y el ingenio. Interesa conocer no sólo cómo la app facilita la adopción de rutinas, sino sobretodo cómo afecta a la creatividad.

Para conseguir el objetivo se plantea una investigación descriptiva, de tipo cualitativo, analizando la aplicación Dr. Panda Casa. En este momento no se utilizó con niños, lo cual queda pendiente por contrastar en una investigación experimental.

Siguiendo a Sandelowski (2000), citado por Aguirre y Jaramillo (2015), reivindica el papel de la descripción cualitativa en la investigación social y considera que: “el estudio descriptivo cualitativo es el método que se puede elegir cuando se deseen descripciones rigurosas de los fenómenos”. Afirma que: “la descripción es protagónica a la hora de responder preguntas cualitativas con un interés específico, sin necesidad de adornarla con otros enfoques” (p. 181) y al igual que Namakforoosh (2005) consideran que la investigación descriptiva es la forma para saber quién, dónde, cuándo, cómo y por qué del sujeto del estudio.

Se ha elegido este juego en concreto, ya que dentro del grupo de aplicaciones de Dr. Panda, está diseñado y pensado para enseñar a los niños y niñas a fomentar el hábito del orden, ayudando en las tareas domésticas y aprendiendo a ser autónomos y responsables. Estas aplicaciones son muy populares, ya que tienen millones de descargas, y su target, contenido y temática se corresponden con lo que se buscaba en la investigación.

Para analizar el uso de la app y ver si se fomenta el orden de una forma creativa, se estudiará si cumple con cinco de los factores propuestos por Guilford (1977) sobre creatividad, fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración y coherencia interna. Mediante una valoración del 1 a 5, correspondiendo 1 a la valoración más baja y 5 a la más alta, tal y como puede observarse en la tabla a continuación:

<b>Fluidez:</b>	<b>Flexibilidad:</b>	<b>Originalidad:</b>	<b>Elaboración:</b>	<b>Coherencia Interna:</b>
Muy poco fluido: 1	Muy poco flexible: 1	Muy poco original: 1	Muy poco elaborado: 1	Muy poco coherente: 1
Algo fluido: 2	Algo flexible: 2	Algo original: 2	Algo elaborado: 2	Algo coherente: 2
Moderadamente fluido: 3	Moderadamente flexible: 3	Moderadamente original: 3	Moderadamente elaborado: 3	Moderadamente coherente: 3
Fluido: 4	Flexible: 4	Original: 4	Elaborado: 4	Coherente: 4
Muy fluido: 5	Muy flexible: 5	Muy original: 5	Muy elaborado: 5	Muy coherente: 5

Tabla 2. Criterios de evaluación atendiendo a la escala de Likert. Elaboración propia

Se llevará a cabo una “jerarquización de los criterios” en cinco niveles, considerando este análisis el más oportuno, tal y como defienden García (1984) y Baños (2003) y utilizando la escala de Likert de 5 opciones. Se estudiarán las tres primeras actividades de la app: hacer la colada, preparar el desayuno y lavarse los dientes puntuando los factores de Guilford presentes en cada actividad. Se completará la siguiente tabla:

Actividades sobre orden	Aptitudes de Guilford sobre creatividad atendiendo a la escala de Likert de 5 rangos				
	Fluidez	Flexibilidad	Originalidad	Elaboración	Coherencia Interna
Hacer la colada	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
Preparar el desayuno	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
Lavarse los dientes	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5

Tabla 3. Valoración de la aplicación según los factores de Guilford. Elaboración propia

La observación del contenido permitirá señalar si dicha aplicación es una oportunidad para fomentar ciertas conductas creativas y valores en los niños y niñas.

## 4. Caso de estudio: Aplicación Dr. Panda Casa

En este artículo se pone en valor el juego de Dr. Panda Casa. Según datos de Google Play la aplicación tiene una valoración de 4,2 sobre 5 en base a los 1.826 usuarios que han opinado. La misma ha sido descargada más de 50.000 veces, lo cual la sitúa como un juego popular. Su última actualización corresponde a febrero de 2016 y está disponible tanto para Android como para IOS. Se sitúa dentro de la categoría “educativa” y tiene un código PEGI 3 (Pan European Game Information), tal y como puede verse en la figura 1.



Figura 1. Aplicación Dr. Panda Código PEGI.

Fuente: Recuperado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tribeplay.pandahousework&hl=es> [23/02/19]

Éste corresponde con el código que permite clasificar los juegos tecnológicos según el contenido y la edad recomendada y dónde se determina el nivel de madurez mínima para utilizar dicha aplicación (Guerra y Revuelta, 2016). En este caso, el código 3 significa que es una app que se puede utilizar a partir de los 3 años y es apta para todos los públicos. Sin embargo, este juego puede resultar complejo para niños y niñas tan pequeños si no juegan acompañados de un adulto. La mejor forma para incorporar las habilidades y aptitudes que fomenta es llevarlos a la práctica junto con la ayuda de los padres y las madres. No es suficiente con ver los vídeos de Dr. Panda de forma pasiva. Las apps de Dr. Panda consisten en una colección pensada para la etapa infantil, de entre 2 a 6 años, donde los personajes ejemplifican situaciones cotidianas para enseñar distintas lecciones de forma didáctica e interactiva. Tal y como afirma Ramírez (2008): “el niño de educación infantil es un niño deseoso de resolver los problemas por sí mismo, se enfrenta a situaciones nuevas y busca soluciones a veces inesperadas. Se encuentra en una etapa ideal para el desarrollo de su creatividad” (p. 10).

La colección presenta 18 juegos diferentes, que en total suman más de 15 millones de descargas y algunos premios internacionales.

Dr. Panda se representa como un oso curioso que se embarca en aventuras en su día a día reforzando así el aprendizaje básico de diferentes materias y enseñando a los niños y niñas a desenvolverse en distintas circunstancias: en el supermercado, en un centro comercial, en un restaurante, en la escuela o en el hogar. Cada app representa una situación particular y permite a los niños y niñas jugar en diferentes

escenarios. Según Varona (2014), experto en aplicaciones, sostiene que Dr. Panda “es sin duda una de las series de aplicaciones infantiles mejor desarrolladas y más divertidas que puedes encontrar”. Díez (2013) afirma que las ventajas y enseñanzas que hay detrás de dichas apps son las siguientes:

“Anticipar situaciones desconocidas y preparar a los niños para enfrentarlas: aeropuerto, supermercado, guardería...

Desarrollar esquemas de acción sobre tareas de la vida diaria: higiene personal, ir al cole, cocinar, arreglar objetos...

Favorecer el juego interactivo conjunto y la toma de decisiones.

Adquisición de vocabulario y léxico relacionado con cada espacio.

Aprender el orden y la secuencia de determinados eventos.”

El juego de Dr. Panda Casa, hace referencia a las cuestiones cotidianas del día a día en el hogar, y es una forma de otorgar responsabilidades y fomentar ciertos hábitos desde pequeños, como la higiene, el orden, la ayuda en los quehaceres domésticos y la autonomía. La aplicación tiene una estética moderna, con colores llamativos y representa los distintos escenarios propios de una casa de una forma muy realista, lo cual genera cercanía con los jugadores. Tal y como puede verse en las imágenes a continuación, cada habitación está muy bien representada y en cada una se llevan a cabo distintas actividades, como por ejemplo en la cocina es dónde se recogen los platos o se prepara el desayuno, en la habitación se cambian, se ordenan los juguetes y en jardín se corta el césped.



Figura 2. Escenas de Dr. Panda Casa. Elaboración propia (pantallazo del juego)

El objetivo de dicha app es que los niños y niñas ayuden a completar las tareas del hogar que va a realizar cada personaje familiarizándose con los diferentes encargos de la casa de una forma divertida. Mientras realizan estas actividades, podrán ir recolectando monedas para ahorrar en una hucha e intercambiar luego por juguetes u objetos virtuales como recompensa. Se transmite también la importancia de trabajar en equipo sin caer en discriminaciones sexistas. Por primera vez, adquieren más protagonismo los amigos de Dr. Panda, que son distintos animales (un hipopótamo, un elefante, un cerdo o un mono) y los niños y niñas entienden que es necesario distribuirse las tareas y ayudar en casa. En concreto, se describen 20 situaciones diferentes, entre las que destacan, hacer la colada, limpiar la cocina, cortar el césped, quitar el lavavajillas, sacar la basura y reciclar, ordenar los juguetes, ordenar la habitación, preparar el desayuno, poner el despertador e irse a dormir pronto, lavarse los dientes, ducharse y vestirse. Se deberán ir completando cada una para poder pasar de nivel. Estas acciones se identifican muy bien con los niños y niñas de este rango de edad, ya que se presentan como cadenas de sucesos, al igual que en la vida real.

## 5. Resultados de la investigación

En la tabla 4 se observa el resultado del análisis en profundidad de dicha aplicación atendiendo a los factores de Guilford después de puntuar las tres actividades principales del juego que han sido elegidas.

Actividades sobre orden	Aptitudes de Guilford sobre creatividad atendiendo a la escala de Likert de 5 rangos				
	Fluidez	Flexibilidad	Originalidad	Elaboración	Coherencia Interna
Hacer la colada	5	2	2	5	4
Preparar el desayuno	4	3	2	5	4
Lavarse los dientes	2	2	1	4	4
Puntuación promedio	3,6	2,3	1,6	4,6	4

Tabla 4. Resultado de la valoración de la aplicación según los factores de Guilford. Elaboración propia

Para comprender mejor este análisis y los resultados obtenidos, se hará una descripción detallada sobre cada factor explicando la valoración correspondiente y deduciendo, según la puntuación final, si dicha app fomenta el orden a través de la creatividad.

La fluidez es la habilidad para transmitir distintas ideas u operaciones y es la cantidad de frases, expresiones o ideas que uno es capaz de producir. En la tabla observamos que dicha aptitud tiene un promedio de 3,6 sobre 5, lo cual se obtiene de hacer la media de las tres actividades. Hacer la colada tiene la puntuación máxima, ya que el personaje del juego enseña que se puede tender con total libertad eligiendo si se hace por color, tamaño o tipo de prenda (ver figura 3). De este modo, se pueden hacer "x" número de combinaciones para ordenar la ropa atendiendo a distintos criterios. Se pueden agrupar opciones en secuencia de orden según las ideas que se tengan y la actividad se puede completar cada vez de una forma diferente, siendo así muy fluida. Los niños y niñas van eligiendo distintas soluciones durante esta actividad desarrollando la imaginación.

Preparar el desayuno tiene una puntuación de 4 sobre 5, por lo que consideramos que se presenta de forma fluida según los criterios de evaluación que hemos establecido. El personaje principal muestra que existen varias posibilidades a la hora de preparar el desayuno, entre otras, el café se puede tomar con o sin leche y las tostadas se pueden comer antes o después eligiendo el número de veces que se quiera repetir. A pesar de lo rutinario de esta actividad, la aplicación enseña que hay un número elevado de opciones a la hora de llevar a cabo dicha acción.

Lavarse los dientes es la actividad menos fluida, puntuada con un 2 sobre 5. La única idea que el juego aporta es cómo colocar el cepillo para lavarse los dientes, es decir, de arriba a abajo, en horizontal o de izquierda a derecha. Pero no se enumeran ideas para transmitir a los niños y niñas una forma diferente de llevar a cabo esta acción.

Aunque en esta última actividad se podrían haber aportado más ideas, en suma, es una aplicación que desarrolla la fluidez, sobretodo porque las dos primeras acciones

aportan distintas opciones para conseguir los resultados, proporcionando un número elevado de ideas para llevar a cabo dichas actividades.



Figura 3. Escenas de Dr. Panda Casa, fluidez. Elaboración propia (pantallazo del juego)

La flexibilidad es la capacidad de adaptarse a los cambios y sustituir una idea por otra asumiendo cierto grado de diversidad. Si antes nos interesamos por la cantidad de ideas, ahora analizamos la variedad de las mismas. Para ello observamos la cantidad de opciones diferentes que ofrecen las tres actividades. En global, esta aptitud tiene una puntuación bastante baja, 2,3 sobre 5. Hacer la colada se ha puntuado con un 2, ya que sólo se puede hacer atendiendo a los colores, si es ropa blanca u oscura y la actividad se presenta como algo muy rutinario. A pesar de que es una actividad fluida, las ideas aportadas apenas varían la una de la otra y todo gira en torno a la misma opción de colocar la ropa por color sin tener posible variación.

Hacer el desayuno tiene un 3 de puntuación ya que los elementos de la escena no varían y sólo permite hacer café o tostadas. Si hubiesen dado opción de hacer té, coger un bizcocho, fruta o yogur, por ejemplo, se podría haber enriquecido el juego aportando diversidad en las ideas.

Por último, lavarse los dientes también tiene una puntuación baja, con un 2. Sólo puedes desempeñar la acción de una manera y varía únicamente la colocación del cepillo. Se debe seguir un orden establecido sin ofrecer soluciones diversas para desarrollar dicha tarea. (Ver imagen 4). Las actividades analizadas son rígidas y no presentan necesidad de adaptación e innovación, pues son acciones que se deben desarrollar de forma más esquemática.



Figura 4. Escenas de Dr. Panda Casa, flexibilidad. Elaboración propia (pantallazo del juego)

La originalidad es la capacidad de dar respuestas poco frecuentes. La aplicación tiene una media de 1,6 en esta aptitud después de analizar las tres actividades ya que en general las ideas que se transmiten son evidentes y poco llamativas. Hacer la colada se ha puntuado con un 2 al igual que preparar el desayuno, y lavarse los dientes con un 1. Ninguna de éstas muestra elementos novedosos o ideas originales y las acciones no se representan de forma singular, sino más bien de forma estructurada y sin aportar ideas distintas. No hay nada peculiar o inusual en la forma de desarrollar ninguna de las tres acciones y no despierta ideas ingeniosas en los niños y niñas. Si bien son hábitos que de por sí reflejan moldes convencionales de actuar, el juego podría haber presentado ideas más llamativas y romper dichos esquemas con propuestas originales y nuevas. A la hora de hacer la colada, por ejemplo, se podría haber incluido una opción para hacer un lavado a mano de ropa delicada, separar la ropa no solo por color, sino por tejido y ofrecer un secado a máquina. En el desayuno, se podría haber incluido la opción de comer fruta o de hacer un bizcocho casero facilitando una receta y al lavarse los dientes, se podría haber incluido una canción, para hacer la acción más amena y aprovechar la situación para explicar la importancia de beber agua o de lavarse las manos siempre que uno va al baño, entre otras cosas.

La elaboración tiene la puntuación más alta, 4,6 sobre 5, ya que la aplicación alcanza un nivel de detalle muy elevado. La primera actividad, hacer la colada, se ha puntuado con un 5, pues la representación pictórica atiende a todos los detalles (ver figura 5). Se puede escoger el jabón adecuado para lavar la ropa de color o blanca, hay dos cestas para no mezclar la ropa clara y oscura, la soga tiene las pinzas coloca-

das para usar y colgar cada prenda de forma correcta. Preparar el desayuno también tiene la puntuación más alta. La cocina está perfectamente ambientada, con colores, muebles y electrodomésticos realistas. Por último, el acto de lavarse los dientes se ha puntuado con un 4, ya que la escena está elaborada y tiene algunos detalles, tales como que la pasta hace espuma, tiene un vaso para enjuagarse y el baño refleja un espacio real con las toallas colocadas, el jabón y el espejo.



Figura 5. Escenas de Dr. Panda Casa, elaboración. Elaboración propia (pantallazo del juego)

Para poder avanzar se tienen que ir completando las tareas de forma correcta, fomentando así en los niños y niñas la habilidad para encontrar el resultado buscado a partir de una información básica y consiguiendo una producción perfecta. La elaboración implica un constante deseo de superación, pues materializa el nivel de detalle, desarrollo o complejidad de las ideas creativas.

Por último, la coherencia interna se ha puntuado con un 4 sobre 5 de media. Las tres actividades se presentan de forma coherente, simulando situaciones reales y los niños y niñas son capaces de organizar sus ideas y pensamientos para ver cómo deben llevar a cabo cada tarea.

De forma global la aplicación tiene una media de 3,22 sobre 5, lo cual la sitúa como un juego creativo. A pesar de lo rutinario que resulta ordenar y hacer los quehaceres domésticos, la aplicación enseña a los niños y niñas a fomentar la imaginación ya que cada actividad aporta un número elevado de ideas, las cuales son variadas, muy elaboradas, coherentes y suficientemente originales. Es difícil fomentar el orden desde una perspectiva creativa, y si bien el juego tiene algunas carencias, con esta aplicación se anima a los jugadores a encontrar ideas y soluciones imaginativas ante los quehaceres domésticos. Los niños y niñas parten de unos objetivos muy básicos, cómo por ejemplo al hacer la colada sólo ven que hay dos pilas de ropa revuelta en el suelo y a partir de ahí deben encontrar la forma de ayudar a los personajes para llevar a cabo la acción, deben ir buscando distintas opciones y soluciones hasta llegar al objetivo final. Esto permite a los niños y niñas recorrer distintos caminos y estrategias para buscar las soluciones correctas. La aplicación enseña de forma entretenida a solucionar problemas fomentando así la creatividad y buscando que la misma no se asocie con el desorden. Al mismo tiempo, consigue captar la atención de los jugadores, ya que representa distintas situaciones cotidianas, lo cual es propio del juego simbólico característico de esta edad. Las rutinas, hábitos y costumbres que se adquieren de pequeños, acompañarán a los niños y niñas para siempre, por lo que los adultos deberán fomentar en sus hijos las virtudes necesarias para desarrollar estilos de vida adecuados, y esta aplicación es un modo divertido e interesante de poder hacerlo.

## 6. Discusión y conclusiones

Según los resultados obtenidos tras el análisis descriptivo de la aplicación de Dr. Panda Casa y siguiendo la jerarquización de Guilford se concluye que dicho juego fomenta el orden desde una perspectiva creativa, por la fluidez en las ideas, la elaboración y el nivel de detalle de dicho juego y la coherencia interna, pero es poco original y muy esquemática. Sin embargo, cabe destacar que para mejorar dicha in-

investigación se recomienda contrastar los estudios con una investigación experimental complementaria con niños y niñas que evalúe de manera empírica cómo influye esta aplicación en su creatividad a la hora de ordenar en su vida cotidiana más allá de la pantalla.

Ordenar siendo creativos no es una tarea fácil, ya que la propia acción requiere un comportamiento disciplinado y rutinario. Sin embargo la app ayuda a que los niños y niñas tengan que ir tomando decisiones, elijan un camino u otro y sepan resolver problemas de distinta forma, lo cual ayuda a entrenar su imaginación mientras sientan las bases de la virtud del orden.

Para sobreponer las carencias que presenta dicho juego, los padres y madres tienen un rol fundamental en aprovechar las situaciones que se describen en el juego para llevarlas a la práctica en el día a día de los niños y niñas y evitar que sean simplemente espectadores pasivos.

El momento adecuado para introducir los valores del orden, la armonía y la higiene, va de los dos a cuatro años, la misma edad en la que se pueden incorporar pantallas de forma responsable. Teniendo en cuenta el interés que generan los juegos interactivos en niños y niñas y que jugar es la forma de aprender preferida de los más pequeños, sostenemos que esta aplicación de Dr. Panda Casa puede ser muy útil para utilizar con estos, guiados por sus padres y madres y con normas de uso responsable, fomentando también la creatividad y la imaginación.

## Bibliografía

AGUIRRE, J.C, y JARAMILLO, L. G. (2015). El papel de la descripción en la investigación cualitativa. *Cinta de moebio*, (53), 175-189.

<https://dx.doi.org/10.4067/S0717-554X2015000200006>

ALCAZAR, J. A. (2001). *Virtudes Humanas*. Editorial Palabra.

BAÑOS, G. M. (2003). *Métodos heurísticos y creación publicitaria*. [Tesis]

Bringué, X. y Sábada, C. (2010). Niños y adolescentes españoles ante las pantallas: rasgos configuradores de una generación interactiva. *CEE Participación Educativa*, 15, pp. 86-104

COSTA ROMÁN, O. (2017). Hábitos lectores e inteligencia creativa de los estudiantes de Educación Primaria.

CASTILLO, M. (1980). La creatividad y su evaluación. *Revista Española De Pedagogía*, 38(149), 31-62. <http://www.jstor.org/stable/23764038>

CHRISTAKIS, D. (2015, diciembre 21). Entrevista El Futuro es One: ¿Cuánto tiempo deben pasar nuestros hijos delante de las pantallas? Responde Dimitri Christakis. Recuperado en enero 2019 de <https://bit.ly/2diLOwf>

CRESCENZI, L. Y GRANÉ, M. (2016). An Analysis of the Interaction Design of the Best Educational Apps for Children Aged Zero to Eight. [Análisis del diseño interactivo de las mejores apps educativas para niños de cero a ocho años]. *Comunicar*, 46, 77-85. <https://doi.org/10.3916/C46-2016-08>

CSIKSZENTMIHALYI, M. (1998). *Creatividad. El flow y la psicología del descubrimiento y la invención*, Paidós, Barcelona.

DÍEZ, M. (2013). *Dr.Panda Games, una app para aprender jugando*. Recuperado en febrero 2019 de <https://bit.ly/2lQa0B3>

GARCÍA GARCÍA, F. (1984). Estudios de creatividad en niños de edad escolar

Tomo 4 Universidad Complutense, Madrid.

GARCÍA GARCÍA, F. Y MORALES QUESADA, J. G. (2011). El impacto de la creatividad en la valoración artística. *Arte, Individuo y Sociedad*, 23 (2), 69-84

GIL, P. G. (2007). Educar en el orden. Madrid: Ediciones Palabra S.A. Nuevas tecnologías y educación.

GRANÉ, M. (2015). Infancia y pantallas, crecer con las TIC. En: Roca, G. (Coord.). Las nuevas tecnologías en niños y adolescentes. Guía para educar saludablemente en una sociedad digital. Barcelona: Hospital Sant Joan de Déu (ed). pp. 46-61.

GUERRA, J. Y REVUELTA, F.I. (2016). Análisis del conocimiento del código PEGI en la formación inicial del profesorado. En *RELATEC Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, Vol. 15(1) (2016) 87-96

GUILFORD, J.P. (1977). La naturaleza de la inteligencia humana. Buenos Aires, Paidós.

GUILFORD, J.P. (1978). La Creatividad, presente, pasado y futuro. En Guilford, J.P y otros.- Creatividad y educación. Paidós. Buenos Aires.

LÉCUYER, C. (2018, enero 29). Entrevista Apredemos Juntos BBVA: Las pantallas perjudican la atención de los niños. Recuperado en marzo 2019 de <https://bit.ly/2Teg6WL>

MARTÍNEZ, F. Y M. PRENDES (coords.) (2004). Nuevas Tecnologías y Educación, Pearson Educación, Madrid.

MONTESORRI, M. (1998a). Educación y paz. Errepar: Buenos Aires.

NAMAKFOROOSH, M. (2005). Metodología de la investigación. México: Limusa.

NIELSEN (2012). American families see tablets as playmate, teacher, and babysitter. Nielsen. Recuperado de <https://bit.ly/2ISFSVL>

OLAORTUA, A., ARRILLAGA, I. Y SESUMAGA, E. (2018). Nativos digitales: Consumo, creación y difusión de contenidos audiovisuales online. *Revista Comunicar*, 57, 61-69 <https://doi.org/10.3916/C57-2018-06>

PRENSKY, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants, *Revista On the Horizon*, 1-6.

RAMÍREZ, I. C. (2008). Desarrollo de la creatividad en Educación Infantil. *Creatividad y sociedad*, 20.

ROBERT, L. Y BOTELLA, M. (2015). Conectados en familia: buenas prácticas y recomendaciones. En: Roca, G. (Coord.). *Las nuevas tecnologías en niños y adolescentes. Guía para educar saludablemente en una sociedad digital*. Barcelona: Hospital Sant Joan de Déu (ed). pp. 135-147.

ROCA, G. (Coord.) (2015). *Las nuevas tecnologías en niños y adolescentes. Guía para educar saludablemente en una sociedad digital*. Barcelona: Hospital Sant Joan de Déu (ed). Disponible en la web: <http://faros.hsjdbcn.org>

SÁEZ, I. (2011). La gestión emocional como base de la creatividad, hacia una nueva cultura organizacional. *Projectics / Proyética / Projectique*, 8-9(2), 143-155. doi:10.3917/proj.008.0143

SANDELOWSKI, M. (2000). Whatever happened to qualitative description? *Research in Nursing & Health* 23: 334-340. doi: 10.1002/1098-240X(200008)23:4<334::AID-NUR9>3.0.CO;2-G

TORRES, M. (2002). El juego: una estrategia importante. *Educere*, 6 (19), 289-296

VARONA, A. (2014): *Prepara sushi con el Restaurante del Dr Panda 2*. Recuperado en febrero de 2019 de <https://bit.ly/2m2EVdm>