



More than just fun: a place for games in playful learning / Más que diversión: el lugar de los juegos reglados en el aprendizaje lúdico

Brenna Hassinger-Das, Tamara S. Toub, Jennifer M. Zosh, Jessica Michnick, Roberta Golinkoff & Kathy Hirsh-Pasek

To cite this article: Brenna Hassinger-Das, Tamara S. Toub, Jennifer M. Zosh, Jessica Michnick, Roberta Golinkoff & Kathy Hirsh-Pasek (2017) More than just fun: a place for games in playful learning / Más que diversión: el lugar de los juegos reglados en el aprendizaje lúdico, *Infancia y Aprendizaje*, 40:2, 191-218, DOI: [10.1080/02103702.2017.1292684](https://doi.org/10.1080/02103702.2017.1292684)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/02103702.2017.1292684>



Published online: 27 Mar 2017.



Submit your article to this journal [↗](#)



Article views: 231



View related articles [↗](#)



View Crossmark data [↗](#)



More than just fun: a place for games in playful learning / *Más que diversión: el lugar de los juegos reglados en el aprendizaje lúdico*

Brenna Hassinger-Das^a, Tamara S. Toub^a, Jennifer M. Zosh^b, Jessica Michnick^c,
Roberta Golinkoff^d, and Kathy Hirsh-Pasek^{a,c}

^aTemple University; ^bPennsylvania State University, Brandywine; ^cStockton University;
^dUniversity of Delaware; ^eCenter for Universal Education, The Brookings Institution

(Received 27 September 2016; accepted 16 December 2016)

Abstract: Games play a significant role in childhood, fuelling hours of engagement and social interaction, and probably much learning as well. Board games, card games and outdoor games (such as Tag) first come to mind, but more recently, games have also gone digital. In this piece, we offer a new perspective by placing games within the established construct of ‘playful learning’. We review key elements of playful learning and the two subtypes: free play and guided play. We suggest that games promote learning in ways similar to other playful learning situations. Games involve fun, a sense of curiosity and an inhibition of reality, in active, engaging, meaningful and socially interactive contexts. We argue that games therefore belong alongside free play and guided play to form a trio of playful learning experiences. This perspective adds to a growing understanding of the role of games in supporting children’s learning and development.

Keywords: playful learning; games; free play; guided play; education

Resumen: Los juegos desempeñan un papel importante en la infancia. Dan lugar a horas de actividad e interacción social y probablemente también a gran cantidad de aprendizaje. Los juegos de mesa, de cartas o al aire libre (como el ‘pilla pilla’) son los primeros que nos vienen a la mente, pero en la actualidad, los juegos son también digitales. En este artículo ofrecemos una perspectiva novedosa y situamos los juegos reglados en el constructo denominado ‘aprendizaje lúdico’. Analizamos los elementos claves del aprendizaje lúdico y los dos subtipos existentes: el juego libre y el juego dirigido. Sugerimos que los juegos reglados promueven el aprendizaje de maneras muy similares a otras situaciones de aprendizaje lúdico. Estos juegos implican diversión, sentido de la curiosidad y la inhibición de la realidad en contextos activos, participativos, significativos y socialmente interactivos. Por lo tanto, proponemos que el lugar de los juegos reglados está junto al juego libre y al juego dirigido,

English version: pp. 191–202 / *Versión en español:* pp. 203–215

References / *Referencias:* pp. 215–218

Translated from English / *Traducción del inglés:* Mercè Rius

Authors’ Address / *Correspondencia con las autoras:* Brenna Hassinger-Das, Department of Psychology, Temple University, Philadelphia, PA 19122, USA. E-mail: hassinger.das@temple.edu

formando un trio de experiencias de aprendizaje lúdico. Esta perspectiva contribuye al creciente cuerpo de conocimiento existente sobre el papel de los juegos en apoyo del aprendizaje y el desarrollo infantil.

Palabras clave: aprendizaje lúdico; juegos reglados; juego libre; juego dirigido; educación

As children, we all played games. Games are ubiquitous. From board games like Chutes and Ladders to field games such as Capture the Flag, or street games like Hopscotch, games have been a central part of children's lives for millennia. Bound by rules, games offer a unique experience that seems contrary to both the loosely agreed upon definition of play offered in the literature and our current conceptualization of *playful learning* — playful experiences that result in learning. Play is often defined as being fun, voluntary, flexible, intrinsically motivated, without extrinsic goals, and involving active engagement and, often, an element of pretense or an inhibition of reality (Fisher, Hirsh-Pasek, Golinkoff, Singer, & Berk, 2011; Johnson, Christie, & Yawkey, 1999; Lillard et al., 2013; Pellegrini, 2009; Sutton-Smith, 2001). In this piece, we explore how games fit into our evolving construct of *playful learning*. Including games in the contemporary study of play affords the opportunity to examine how they might offer an important pedagogical tool for social and cognitive development.

Playful learning is a term first coined by Resnick (1999) and developed further by Hirsh-Pasek, Golinkoff, and Eyer (2003). It is an umbrella term that, until now, has consisted of free play and guided play (see Table 1). Learning is fostered in both approaches because children are *active* (as opposed to passive), *engaged* (and not distracted), *socially-interactive* (with adults or peers) and focusing on material that capitalizes on their interests and is *meaningful* to them (Chi, 2009; Hirsh-Pasek et al., 2015; see Table 2). In free play, children play without constraints from the environment or adults. They follow their own interests to satisfy their curiosity, sometimes with peers, and these activities help children discover who they are, their likes and how the world works. Free play also has the potential to hone both children's cognitive skills (e.g., when they sort blocks by colour) and their social skills (e.g., when they play with others) (Fisher, Hirsh-Pasek, Golinkoff, Singer, & Berk, 2010).

If an adult has a particular learning goal in mind, however, it is a gamble to rely on children naturally encountering the key relevant experiences and information during free play. A more efficient strategy is to engage in the adult-scaffolded form of playful learning: guided play (Weisberg, Hirsh-Pasek, Golinkoff, Kittredge, & Klahr, 2016). During guided play, adults structure the play environment to subtly steer children towards a learning goal. One approach is simply to provide relevant materials, such as crayons and paper to promote emergent writing skills or paints to promote understanding of colours. Alternatively, adults may join children in their play and ask stimulating questions or make comments that help draw children's attention to goal-relevant elements (e.g., 'What happened when you mixed the blue and red paint together?'). The adult helps to ensure that the

Table 1. Example scenarios featuring playful learning (free play, guided play and games) and direct instruction.

Illustrative Examples	Playful Learning			Direct Instruction
	Free Play	Guided Play	Games	
Learning about shapes	Children in a playroom filled with toys choose to play with blocks of varying shapes and sizes. They decide to use the blocks to build a castle and pretend to be kings and queens.	Teacher asks children to break into small groups. She hands each group 10 shapes. The children begin to play with the pieces. The teacher joins in with a puppet friend who says she was sent by the king and queen to bring back the secret of what makes a triangle ‘real’. The teacher/puppet asks children how they can tell which pieces are ‘real’ triangles. She helps them discover the common features among triangles that define them. The children play with the shapes and continue to discuss if they are ‘real’ triangles. The teacher scaffolds the discussion to help them learn that all the triangles are ‘real’, they are just of different types (e.g., Fisher et al., 2013).	To reinforce their learning about triangles, children play a game with tiles of different shapes. The goal of the game is to identify all the triangles and fit those pieces together into a puzzle board castle to protect the king and queen before the buzzer announces the enemy dragon’s arrival. Children work together to discriminate between triangles and other shapes and to figure out how to make the triangles fit together in time to stop the dragon from reaching the king and queen.	Teacher asks children to sit quietly at their tables while she shows them images of shapes. While they listen, she tells them the definition of a triangle, presents images of triangles on a SmartBoard and shows a video about triangles.

(Continued)

Table 1. (Continued).

Illustrative Examples	Playful Learning			Direct Instruction
	Free Play	Guided Play	Games	
Learning new vocabulary (following the introduction to new words in the book <i>Farmer Duck</i>)	Children in a playroom filled with toys choose to play with figurines from Farmer Duck. One child plays the duck and one plays the cow, while another is the farmer.	Teacher rotates children through a centre featuring figurines from Farmer Duck. The children choose to play different characters and start to act out the story. The teacher hears one child use one of the new words, 'coop', so she joins in to say, 'Sleeping in the coop sounds like a great idea! A coop is a chicken's house. Remember when we saw a coop on our field trip to Jones Farm?' Once the children answer, the teacher steps back and allows them to continue to play (e.g., Hassinger-Das et al., 2015).	The teacher invites children to play a board game where each square features one of the new words. Children begin by spinning a spinner and moving to the next square of the colour on which they landed. Once there, the children answer questions about the word on the square. If they answer incorrectly, they have to slide their piece backwards on the board, but if they answer correctly, they can move their piece forward to a new space. They continue playing until someone wins by reaching the end of the board (e.g., Hassinger-Das et al., 2016).	Teacher asks children to sit quietly on the rug while she tells them about some new words from Farmer Duck. She holds up a picture of a 'coop' and tells the children that a coop is a chicken's house.

play is helping to engage children in relevant experiences rather than distracting them from learning.

Guided play is different than free play as it violates the proscription against play having extrinsic goals. However, a central tenet of guided play is that the adult's efforts to provide guidance and support must build on the child's own contributions rather than infringing on the child's agency (Weisberg et al., 2016). Guided play must maintain the freedom, sense of curiosity and fun child-driven nature of free play. If the adult takes too much control, it becomes co-opted play or, in some cases, the more didactic pedagogical approach of 'direct instruction'. In the latter, children are typically treated as empty vessels, passively receiving information from a more knowledgeable adult, rather than as active participants in constructing knowledge (Loveless, Ladd, & Rouse, 1998).

Overall, the different forms of playful learning respect many, if not all, of the traditional elements of play while leveraging those same elements in the service of learning. Our conceptualization of playful learning has incorporated fun, a sense of curiosity and some inhibition of reality, and it has relied on children's agency, even in the presence of adult involvement. This emphasis on children's freedom to control the flow of the play raises the question: where do games fit in?

Games and playful learning

While a wealth of research explores game-based learning (e.g., Blumberg, Almonte, Anthony, & Hashimoto, 2013; Salen & Zimmerman, 2004), there is value in determining the place of games within the construct of playful learning. Many discussions of game-based learning occur within the field of education, but here we shift the conversation around games to a new space by considering how games relate to other forms of play. Specifically, we build on the well-developed and well-established discussion of playful learning that is occurring within the broader context of the science of learning and identify a place for games in that discussion. As with other forms of play, games are enjoyable, voluntary and set apart from the real world (Caillois, 1961). Compared to other types of play, however, games are unique in that players compete according to rules for the purposes of achieving a predetermined outcome within the game's system (Caillois, 1961; Garvey, 1990; Huizinga, 1955; Prensky, 2001; Salen & Zimmerman, 2004). While all games have a beginning and an outcome that might be the same every time they are played, the path taken may change — depending on some combination of choice or chance or both (Caillois, 1961). For example, Tic-Tac-Toe features choice without chance, while Chutes and Ladders includes chance without choice. More advanced games, such as Rummy-Q and World of Warcraft, feature both choice and chance.

Many games tap into players' intrinsic motivation and self-efficacy through the inclusion of elements such as challenge, control, fantasy, curiosity and interactivity (Annetta, 2010; Blumberg et al., 2013; Prensky, 2001; Ritterfeld, Cody, & Vorderer, 2009; Salen & Zimmerman, 2004). There's also an element of *challenge* when games strike a careful balance between difficult content and players' initial

skill levels. In this way, games become an analogue to scaffolding by a human, by presenting information just above the child's skill level (Habgood & Overmars, 2006; Puntambekar & Hubscher, 2005).

Additionally, games often include an element of *fantasy* (Malone & Lepper, 1987). This element allows the players to immerse themselves in the game (Klimmt, 2009) and inhibits reality (Salen & Zimmerman, 2004). For example, when children play Freeze Tag, they embrace the rule that players must freeze whenever they are tagged by the person who is 'it', but this rule ends when children re-enter reality. This appropriate-time, appropriate-place nature of games is reminiscent of what happens with pretend play (Leslie, 1987; Lillard, 2001). Games let players take a break from some elements of reality and immerse themselves within the game's unique system and structure, but this ends after the play ends.

Games can also foster *curiosity* — including attention-grabbing audio-visual effects and creating a sense that the player's existing knowledge base is incomplete (Lieberman, 2006; Malone & Lepper, 1987; Salen & Zimmerman, 2004). Game players often experience both social and game-based *interactivity*, in which adults and other co-players respond to children's actions such that the course of the game is affected by children's contributions. In the case of digital games, interactivity is often reflected in players' influence on the events of the game through in-the-moment feedback from the game itself (Ritterfeld et al., 2009). Many games also feature interpersonal motivators, such as cooperation, competition and external recognition (Malone & Lepper, 1987; Prensky, 2001).

Overall, games use the features of fun, inhibition of reality and a sense of curiosity to invite children in and keep them engaged. These elements echo most of the key ingredients in playful learning opportunities. The challenge, however, is the issue of child agency. In previous writings, we argued that play is child-led, and that when adults take control of 'fun' activities, these activities become merely 'chocolate-covered broccoli' (Bruckman, 1999) and are no longer playful learning (Weisberg, Hirsh-Pasek, & Golinkoff, 2013). We have emphasized that free play and guided play require that children are offered the opportunity to choose the direction of the play, with any adult involvement being limited to gentle guidance.

However, even in free play, children impose and operate under constraints. When children engage in pretend play, for example, they must adhere to the implicit rules of the scenario. If they agree to play grocery store they cannot switch to selling magic wands, as their peers are likely to resist and complain. In the world of pretend, the real world must be kept separate: if a child decides to use a banana as a telephone, an unwritten rule would be violated if another child ate the 'telephone' (Leslie, 1987; Lillard, 2001). Pretend play is considered a natural venue for self-regulation and flexibility based on children's efforts to abide by these types of constraints (Vygotsky, 1933/1978). In essence, these constraints are precisely why this type of play can be so effective for learning social skills and practising adult roles.

Similarly, in guided play, adults subtly constrain the play space by providing the materials or otherwise gently guiding children's attention so that they can discover new knowledge. Fisher, Hirsh-Pasek, Newcombe, and Golinkoff (2013) found that children learned more about the properties of shapes through guided play than they did through free play or direct instruction. The guided play condition consisted of an adult following the child's lead during shape play and posing questions to help children to uncover information about the shapes' unique properties. In this way, guided play still ensures that children have agency in their own learning.

So it is with games. We argue that the way in which games incorporate rules and prescribed procedures is within the bounds of the playful learning construct. Games are inherently changeable systems in which children's choices and chance impact the game play. When adults play with children, they can engage in scaffolding to help the children understand the rules. But their direction — unlike in direct instruction — does not reign supreme. During direct instruction, adults explicitly control children's activity through step-by-step directions whereas during gameplay, children control their involvement when they take their next turn. For example, in board games, there is often excitement associated with spinning the spinner because of the unpredictability of the situation. In this context, the adult has as little control as the child.

Furthermore, children can play games on their own without inviting adults, such as when starting up a game of Freeze Tag or Hide and Seek. Even when games are more complex, such as in Candy Land or Pokémon Go!, the game itself provides a roadmap for immersion in the separate reality of the game world — somewhat similar to the role of the adult in guided play. As they play games, children exercise agency as players. The changeable path to a game's outcome — influenced by other players and game-specific elements — allows players to feel a sense of anticipation and control (Malone & Lepper, 1987), such as when players alter the course of a digital game through their actions or when board game players roll a die. Games with opportunities for strategizing, such as Hide and Seek, allow children to engage in planning: 'Where should I hide so that I will not be easily found?' 'How should I place my pieces in Scrabble Junior to keep my opponent from getting a high word score?'

Thus, games appear to have characteristics that align with the 'play' of playful learning and a capacity to enhance learning, as well. The compatibility between games and playful learning is most apparent, though, in the case of games that explicitly target academic content or skill building to advance the gameplay. We will contrast those games with the case of games that lack that explicit educational focus.

Case 1: Games with targeted learning goals

Researchers focusing on digital games have created a designation — 'serious games' — for games designed to introduce players to new information, including changing behaviour or teaching new skills (Annetta, 2010; Blumberg et al., 2013;

Ritterfeld et al., 2009; Salen & Zimmerman, 2004). However, even games that are not explicitly designed as ‘serious’ may fall into this category if they share new content (Haring, Chakinska, & Ritterfeld, 2011).

Games that successfully weave content into the course of the gameplay can be utilized, like guided play, when adults are aiming for a particular learning goal. For example, when mathematical concepts or vocabulary words are integrated into the spaces on a board game, players are motivated to recall or utilize the information to move ahead (Hassinger-Das et al., 2016; Ramani, 2012). In these games, design features help to focus children’s engagement around learning-relevant aspects of the game rather than distracting them from that content. Kafai (1996) coined the term *intrinsic integration* to explain how educational content may be married to game structure to promote self-efficacy and learning. By increasing children’s motivation, these games further heighten children’s attention to content and help them retain more information (Garris, Ahlers, & Driskell, 2002). Game mastery increases players’ self-efficacy, enabling them to transfer what they have learned to other contexts (Blumberg et al., 2013). Intrinsically integrated games also promote *immersion* or *flow* — a state of pleasure that occurs when players are completely engrossed in an activity (Csikszentmihalyi & Csikszentmihalyi, 1988). These games offer opportunities to review academic content within an active, engaging, meaningful and socially interactive context.

Habgood and Ainsworth (2011) utilized intrinsic integration to design a computer game called *Zombie Division* that required seven- to 11-year-old children to carry out operations in division. In the intrinsic integration condition, children had to complete division problems to progress through the game. For example, children could try to divide a zombie by two using a sword swipe or by five using a gauntlet punch. Conversely, in the extrinsic condition, the same division problems were quizzes that needed to be completed to advance levels, but they were not directly integrated into the gameplay. Children in the intrinsic integration condition learned more by using *Zombie Division* than the children in the extrinsic condition and children in a control condition without any division review problems. There is similar evidence that digital games with content integrated directly into the gameplay foster learning with children in other content areas, including language (Miller, Robertson, Hudson, & Shimi, 2012) and problem solving (Goldin et al., 2014), as well as in mathematics (Clements & Sarama, 2007).

Additionally, a linear numerical board game featuring the numbers 1–10 has been shown to help preschoolers from both low- and middle-socioeconomic status backgrounds improve their mathematics knowledge (Ramani & Siegler, 2008, 2011). In one study, after four 15–20 minute sessions, children who played the linear numerical board game showed greater improvements in their understanding of magnitude comparison, number line estimation, counting and numeral identification than children who played a similar version of the game featuring alternating colours instead of numbers (Ramani & Siegler, 2008). The linear design of the board was critical to the game’s success. Linear boards best reflect the number line and thereby offer spatial cues to understanding magnitude comparisons.

Table 2. Characteristics of playful learning (free play, guided play, games) and direct instruction.

Characteristics	Playful Learning			Direct Instruction
	Free Play	Guided Play	Games	
Active	✓	✓	✓	✗
Engaged	✓	✓	✓	?
Meaningful	✓	✓	✓	?
Interactive	✓	✓	✓	✗
Inhibition of reality	✓	✓	✓	✗
Fun	✓	✓	✓	✗
Child agency/Control	✓	✓	✓	✗
Engenders curiosity	✓	✓	✓	✗
Challenge	?	✓	✓	?
Explicitly imparts content	✗	✓	✓	✓
Rule-based system	✗	✗	✓	✗

Note: Not all features are present on every occasion. For example, direct instruction might be challenging or it might not present enough of a disparity between children's initial knowledge levels to be stimulating. ✓s denote features that are commonly present in each type, ?s are characteristics that may or may not be present, and ✗s are characteristics that are not present.

When the same game is transformed into a circular pattern, children do not gain the same benefits (Siegler & Ramani, 2009).

In our own research, we have employed a content-integrated board game to teach novel vocabulary words to pre-readers (Hassinger-Das et al., 2016). After hearing new vocabulary words during shared book reading, children in the intervention condition took part in a Snakes & Ladders-type game where they spun a spinner and moved across a board that required them to review vocabulary words by answering questions when they landed on a square with a word printed on it. In the control condition, children played the same boardgame without words printed on the squares. These children also engaged in vocabulary review, but the review took place outside the context of the game. The number of word exposures was kept equivalent for the two groups. Results showed that children who played the vocabulary version of the game demonstrated greater receptive and expressive knowledge of the words than did children in the control condition. In related work, Charlton, Williams, and McLaughlin (2005) demonstrated that when word games are added to teacher-led instruction, children's learning and retention are increased. Informed by findings such as these, we are currently collaborating on a multi-site project (Toub, Dore et al., 2016) to develop and test the effectiveness of promoting preschoolers' vocabulary growth by integrating new words into small group games (e.g., boardgames, BINGO), large group games (e.g., adaptation of Mother May I?) and digital games (e.g., a rocketship quest).

Case 2: Games with tangential learning goals

For a remaining subset of games, it may be more difficult to pinpoint content or skill sets that are encountered and strengthened as part of the gameplay. However, games without intrinsic integration are likely still opportunities for learning. Children, for example, play Simon Says for entertainment and fun, but the game also fosters self-regulation skills like rule following and turn-taking. In fact, games that involve multiple players inherently offer opportunities for social interactions and practice in turn taking, communication, negotiation and conflict resolution, and empathy. It is crucial that children develop such communication and collaboration skills (Golinkoff & Hirsh-Pasek, 2016), so these experiences have educational value — even if this was not the original purpose or focus of the game.

When games played for millennia are reanalysed in terms of the skills we wish children to acquire, the reasons for their popularity and longevity remain clear. Games like Red Light, Green Light and Mother May I? capitalize on children's attempts to control their impulses (Tominey & McClelland, 2011). Both games require that children *not* do something until some criterion is reached (e.g., a green light or mother's permission). If teachers are helped to understand the virtues of these games, they might incorporate them into their day — fully recognizing that these games serve an important function for children's development.

While the inherent structure of games both with and without targeted learning goals contributes to games' educational value, this structure means that games do not offer the complete autonomy of free play or the gentle adult scaffolding of guided play. Instead, they immerse players in the game world and fuel learning through the very characteristics that define them as games. We propose broadening the conceptualization of playful learning to include games as a third subtype — falling between guided play and direct instruction on the spectrum of child agency — since they otherwise align with the core tenets of this pedagogical approach. With the addition of games, we refer back to the two tables; Table 1 provides illustrative examples of each pedagogical approach, however examples are not meant to be exhaustive. Instead, they are meant only as exemplars of what each approach might entail. Table 2 details the characteristics that are commonly included in each approach and also denotes features that may sometimes occur and those that never occur in each method.

Mechanisms underlying games as learning tools

Existing evidence that games can be effective tools for supporting learning goals raises questions about the underlying mechanisms and associated theoretical explanations for this effectiveness. A possible mechanism underlying the efficacy of free play and guided play — that is also applicable to games — has been proposed: *mise en place* (e.g., Weisberg, Hirsh-Pasek, Golinkoff, & McCandliss, 2014). *Mise en place* is a French term for how chefs set up their kitchen before preparing a dish. For learning, *mise en place* refers to developing a prepared

mindset — an expectation of how learning will occur in a specific context (Weisberg et al., 2014).

Similarly, games constrain the possibility space for children as they prepare to act. Once children know what to expect in games (e.g., the rules, turn taking, cooperation), the *mise en place* around games helps them recognize their autonomy within the world of the game. The neural mechanism that is invoked is likely what Weisberg et al. (2014) called *proactive control*. Rather than solely being reactive, children playing games come to know that they will be engaged in a planned and purposeful way, usually with the goal of winning the game. The *mise en place* fostered by games makes children eager to participate, fosters a goal orientation and allows children to see themselves as learners. A similar mechanism was proposed by Bandura (1986) in Social Cognitive Theory. As children play, they exhibit increased feelings of self-efficacy and intrinsic motivation. Children gain confidence from that prepared mindset, because they can anticipate what comes next. The mini-world of the game allows them to navigate among its elements fully prepared to act or strategize on their next turn.

The argument for how the creation of a *mise en place* affects learning also echoes the findings of research on play in animals. When rats play, a change occurs in the neural mechanisms that govern their responses to changes in the environment (Pellis, Pellis, & Himmler, 2014). Specifically, play influences neuronal changes in rats' prefrontal cortex — the brain region that is responsible for controlling executive function skills (EF), such as attention and memory. When similar EF improvements are facilitated for children, they are better prepared to participate and learn (Blair & Raver, 2014).

Conclusions and future directions

Here, we argue that the potential learning value of games — established by the research regarding game-based learning — supports their addition as a type of playful learning. Beyond simply adding to the playful learning toolbox, this change serves two other important purposes. One practical advantage of including games is that the reach of the playful learning construct is now extended to older children and adults. While free play and guided play theoretically apply to all ages, even our own investigations of these approaches have typically focused on early childhood (Fisher et al., 2013; Hassinger-Das et al., 2016; Verdine, Golinkoff, Hirsh-Pasek, & Newcombe, 2014). Another advantage is that games also open the door for explorations of how digital play affects learning outcomes in comparison to non-digital games. Thus, by including games, playful learning becomes a more universally applicable framework for how engaging, play-based activities can support educational objectives.

However, it is also worth a word of caution. We do not suggest that including games as a part of playful learning is the only — or even best — path to learning for all ages, cases and domains. While we have concrete data supporting guided play and free play as powerful tools for delivering age-appropriate content in areas such as math (Clements & Sarama, 2007; Fisher et al., 2013; Ramani & Siegler,

2008) and literacy (Hassinger-Das et al., 2015; Weisberg et al., 2015), we have yet to establish exactly the potential benefits and costs to using games across developmental domains. Further, perhaps the details or complexities of some games — particularly digital games — might lead to disengagement and distraction from the learning goal (Annetta, Minogue, Holmes, & Cheng, 2009). We must be thoughtful when utilizing games as playful learning opportunities and recognize that not all games will be effective for accomplishing our goals. Even when games are effective for learning, the very elements that make them attractive learning tools, such as being fun and engaging, might also impress upon children that they must always be entertained in educational settings. That attitude could have negative consequences. While these are very real possibilities, we do not believe that they outweigh the learning benefits that games offer. We present them as a reminder that we must learn more about children's responses to games and make informed curricular decisions based on three factors: the learning goals, the games available to meet those goals, and learners' particular needs.

Although we have concluded that games fall under the rubric of playful learning, there is much yet to be done to better understand the role that games play in children's learning. How do free play, guided play, games and direct instruction differentially impact children's learning in different domains and at different ages? For example, perhaps games are more effective for imparting content knowledge and facts while guided play is more effective for supporting children's generation of new hypotheses and scientific curiosity. Are there practical shortcuts to identifying which games will best address which specific learning goals, so adults can make informed decisions about their use of this playful learning tool? As we consider the role of games, how do we conceptualize children's engagement in sports? Both organized sports and children's informal games have their own sets of codified rules. Do the same factors operate in sports as in other children's games? There are also other types of playful activities that need to be analysed for their contribution to children's learning in both the cognitive and social domains. Participating in the arts, for example, may be similar to playful learning in some ways and different in other ways.

This piece lays the groundwork for exploring these and other questions that arise when we include the world of games in an expanded understanding of playful learning. Regardless of the questions that remain, evidence suggests that playful learning — with this new addition of games — deserves a real seat at the educational table for children of all ages.

Más que diversión: el lugar de los juegos reglados en el aprendizaje lúdico

De niños, todos hemos jugado juegos reglados. Los juegos reglados son algo ubicuo. Desde los juegos de mesa tipo parchís, a los juegos al aire libre, como ‘capturar la bandera’ o de calle, como la rayuela, estos juegos han constituido una parte central de la vida de los niños durante milenios. Estos juegos, acotados por las reglas correspondientes, brindan una oportunidad única que parece contraria tanto a la definición generalmente aceptada del juego según la bibliografía como a nuestro concepto actual de *aprendizaje lúdico*: experiencias lúdicas que producen un aprendizaje. El juego suele definirse como divertido, voluntario, flexible, de motivación intrínseca, sin objetivos extrínsecos, y requiere la participación activa y, a menudo, cierto elemento de pretensión o inhibición de la realidad (Fisher, Hirsh-Pasek, Golinkoff, Singer, & Berk, 2011; Johnson, Christie, & Yawkey, 1999; Lillard et al., 2013; Pellegrini, 2009; Sutton-Smith, 2001). En este artículo exploramos el lugar que ocupan los juegos reglados en el constructo cambiante de *aprendizaje lúdico*. Incluir los juegos reglados en el estudio contemporáneo del juego nos brinda la oportunidad de analizar en qué medida estos pueden representar una herramienta pedagógica importante para el desarrollo social y cognitivo.

El término *aprendizaje lúdico* fue acuñado por Resnick (1999) y desarrollado posteriormente por Hirsh-Pasek, Golinkoff, y Eyer (2003). Se trata de un término genérico que, hasta ahora, consistía en el juego libre y el juego dirigido (véase [Tabla 1](#)). En ambos casos, se fomenta el aprendizaje porque los niños están *activos* (y no pasivos), *involucrados* (y no distraídos), *interactuando socialmente* (con adultos o compañeros), y centrados en un tema que atrae todo su interés y que les resulta significativo (Chi, 2009; Hirsh-Pasek et al., 2015; véase [Tabla 2](#)). En el juego libre, los niños juegan sin restricciones ambientales o de personas adultas. Se mueven por sus propios intereses para satisfacer su curiosidad, en ocasiones con sus compañeros, y estas actividades les ayudan a descubrir quiénes son, sus gustos y cómo funciona el mundo. El juego libre también tiene el potencial de mejorar tanto las capacidades cognitivas del niño (e.g., cuando agrupan bloques por colores) como sus habilidades sociales (e.g., cuando juegan con otros niños) (Fisher, Hirsh-Pasek, Golinkoff, Singer, & Berk, 2010).

No obstante, si un adulto tiene en mente un objetivo pedagógico específico, confiar en que los niños darán con las experiencias y las informaciones relevantes de un modo natural durante el juego libre es una apuesta arriesgada. Una estrategia más eficaz es involucrar al niño en una forma de juego basada en el andamiaje del adulto: el juego guiado (Weisberg, Hirsh-Pasek, Golinkoff,

Kittredge, & Klahr, 2016). Durante el juego guiado, los adultos estructuran la actividad lúdica dirigiendo al niño con sutileza hacia el objetivo de aprendizaje. Uno de los enfoques posibles es simplemente facilitarles materiales relevantes, como lápiz y papel para fomentar sus capacidades incipientes de escritura; o pinturas, para fomentar su conocimiento de los colores. Alternativamente, los adultos pueden acompañar al niño en sus juegos y formular preguntas o comentarios que les estimulen y les ayuden a centrar su atención en los elementos relevantes para el objetivo trazado (e.g., ‘¿Qué pasó cuando mezclaste el color azul con el rojo?’). El adulto se asegura de que el juego contribuye a que los niños se ocupen en actividades relevantes para su aprendizaje, y no en otras que los distraigan de este.

El juego guiado se diferencia del juego libre en tanto que aquel transgrede la prohibición de que el juego tenga objetivos extrínsecos. Sin embargo, uno de los principios centrales del juego guiado es que los esfuerzos del adulto para guiar y apoyar al niño deben basarse en las contribuciones del mismo y no invadir su agencia (Weisberg et al., 2016). El juego guiado debe mantener la libertad, la curiosidad y la diversión del juego libre. Si el adulto acapara demasiado control, la actividad se convierte en un juego codirigido o, en algunos casos, en un enfoque pedagógico didáctico conocido como ‘instrucción directa’. En este caso, se considera a los niños como recipientes vacíos que reciben información de un modo pasivo, originada por un adulto ilustrado y no como participantes activos en la construcción del conocimiento (Loveless, Ladd, & Rouse, 1998).

En general, las diversas formas de aprendizaje lúdico respetan muchos, si no todos, los elementos tradicionales del juego, al tiempo que aprovechan esos mismos elementos al servicio del aprendizaje.

Nuestra conceptualización del aprendizaje lúdico incorpora la diversión, la curiosidad y cierta inhibición de la realidad, y depende de la agencia del niño, incluso con la participación de un adulto. Este énfasis en la libertad del niño para controlar el flujo del juego da pie a la siguiente pregunta: ¿qué lugar ocupan los juegos reglados en el aprendizaje?

Los juegos reglados y el aprendizaje lúdico

Aunque ya existe un gran número de estudios que investigan el aprendizaje basado en los juegos (e.g., Blumberg, Almonte, Anthony, & Hashimoto, 2013; Salen & Zimmerman, 2004), creemos que es útil determinar el lugar que estos ocupan en el constructo del aprendizaje lúdico. El aprendizaje basado en los juegos es un tema debatido ampliamente en el campo de la educación, pero en esta ocasión, orientaremos este debate hacia un espacio nuevo en el que consideramos cómo se relacionan los juegos reglados con otros tipos de actividades lúdicas. En particular, contribuimos al debate ya arraigado y desarrollado sobre aprendizaje lúdico que tiene lugar en el contexto más amplio de la ciencia pedagógica e identificamos el lugar correspondiente a los juegos reglados en esa discusión. Como ocurre con otros tipos de juegos, los juegos reglados son divertidos, voluntarios y se diferencian del mundo real (Caillois, 1961). No

obstante, comparados con otros tipos de actividades lúdicas, los juegos reglados se distinguen en que los jugadores juegan regidos por unas normas con el objetivo de alcanzar un resultado predeterminado dentro del propio sistema del juego (Caillois, 1961; Garvey, 1990; Huizinga, 1955; Prensky, 2001; Salen & Zimmerman, 2004). Si bien todos los juegos tienen un principio y un resultado que podría ser el mismo cada vez que se juega, el camino tomado para ello puede variar, en función de cierta combinación de decisiones o del azar o ambos (Caillois, 1961). Por ejemplo, en el juego del tres en raya intervienen las decisiones, pero no el azar, mientras que en el juego de las serpientes y las escaleras (*snakes and ladders* o *chutes and ladders* en inglés) interviene el azar, pero no las decisiones. En otros juegos más avanzados, como Rummy-Q o World of Warcraft, intervienen tanto el azar como las decisiones.

Muchos juegos hacen uso de la motivación intrínseca y la autoeficacia del jugador incluyendo elementos como el desafío, el control, la fantasía, la curiosidad o la interactividad (Annetta, 2010; Blumberg et al., 2013; Prensky, 2001; Ritterfeld, Cody, & Vorderer, 2009; Salen & Zimmerman, 2004). También hay un elemento de *desafío* cuando los juegos logran mantener el difícil equilibrio entre la dificultad del contenido y las habilidades iniciales de los jugadores. De este modo, los juegos se convierten en algo análogo al andamiaje de un adulto, puesto que presentan información ligeramente por encima de las habilidades del niño (Habgood & Overmars, 2006; Puntambekar & Hubscher, 2005).

Además, los juegos suelen incluir un elemento de *fantasía* (Malone & Lepper, 1987). Este elemento permite a los jugadores sumergirse en el juego (Klimmt, 2009) inhibiéndose de la realidad (Salen & Zimmerman, 2004). Por ejemplo, cuando los niños juegan a *Los encantados*, aceptan la norma por la cual los jugadores deben quedar inmóviles siempre que les toque el encantador, pero esta norma finaliza cuando el niño regresa a la realidad. Esta característica de los juegos reglados de adecuarse a un espacio y un tiempo determinados recuerda a lo que sucede con los juegos de imitación o simulación (Leslie, 1987; Lillard, 2001). Los juegos permiten que los jugadores se tomen un descanso de algunos elementos de la realidad y se sumerjan en el sistema y estructura particulares del juego, pero esta situación finaliza cuando se acaba el juego.

Los juegos reglados también fomentan la *curiosidad*, suelen incluir efectos visuales que atraen la atención y crean la sensación de que los conocimientos con los que parte el jugador son incompletos (Lieberman, 2006; Malone & Lepper, 1987; Salen & Zimmerman, 2004). Los jugadores suelen experimentar *interactividad* tanto social como basada en el propio juego, en la que los adultos y otros co-jugadores responden a las acciones de los niños de manera que el curso del juego esté determinado por sus contribuciones. En el caso de los juegos digitales, la interactividad suele verse reflejada en la influencia de los jugadores sobre lo que sucede en el juego a través de un *feedback* inmediato facilitado por el propio juego (Ritterfeld et al., 2009). Muchos juegos presentan también aspectos motivacionales interpersonales tales como la cooperación, la competición y el reconocimiento externo (Malone & Lepper, 1987; Prensky, 2001).

Por lo general, los juegos hacen uso de aspectos como la diversión, la inhibición de la realidad y la curiosidad para atraer al niño y mantener su interés. Estos elementos reflejan la mayoría de los ingredientes clave en el aprendizaje lúdico. El desafío, sin embargo, es la cuestión de agencia del niño. Anteriormente hemos defendido que el juego es una actividad dirigida por el niño y que, cuando los adultos asumen el control de las actividades ‘lúdicas’, estas se convierten en una simple ‘verdura recubierta de chocolate’ (Bruckman, 1999) y dejan de constituir un aprendizaje lúdico (Weisberg et al., 2013). Hemos señalado que el juego libre y el juego guiado requieren que se les brinde a los niños la posibilidad de elegir la dirección del juego, y que cualquier participación adulta se limite a una orientación sutil.

Sin embargo, incluso en el juego libre, los niños imponen ciertas restricciones y operan condicionados por ellas. Cuando los niños juegan juegos de imitación, por ejemplo, deben adherirse a las normas implícitas del contexto. Si deciden jugar a la frutería, por ejemplo, no pueden ponerse a vender varitas mágicas, ya que sus compañeros de juego se resistirían y se quejarían. En el mundo imaginario del juego, el mundo real debe mantenerse separado: cuando un niño decide utilizar un plátano a modo de teléfono, si otro niño se comiese el ‘teléfono’, se rompería una norma no escrita (Leslie, 1987; Lillard, 2001). Los juegos de imitación se consideran una vía natural para la autoregulación y la flexibilidad basadas en los esfuerzos del niño por cumplir con este tipo de restricciones (Vygotsky, 1933/1978). Esencialmente, estas restricciones son precisamente la razón por la que este tipo de juegos puede ser tan efectivo para el aprendizaje de aptitudes sociales y la práctica de roles adultos.

Del mismo modo, en el juego guiado, los adultos imponen sutilmente restricciones en el espacio de juego facilitando materiales o bien guiando con delicadeza la atención de los niños para que estos puedan adquirir conocimientos nuevos. Fisher, Hirsh-Pasek, Newcombe, y Golinkoff (2013) observaron que los niños aprendían más sobre las formas y sus propiedades a través del juego guiado que a través del juego libre o la instrucción directa. La condición de juego guiado consistía en que un adulto seguía las acciones del niño durante el juego con formas geométricas y formulaba preguntas para ayudarlo a descubrir información sobre las propiedades específicas de cada forma. De este modo, el juego guiado sigue garantizando que los niños mantienen agencia en su propio aprendizaje.

Lo mismo ocurre con los juegos reglados. Sugerimos que la manera en que estos juegos incorporan las normas y procedimientos que los rigen se sitúa dentro de los límites del constructo del aprendizaje lúdico. Los juegos reglados son sistemas inherentemente intercambiables en los que tanto las decisiones del niño como el azar influyen en el juego. Cuando los adultos juegan con los niños, aquellos pueden llevar a cabo un andamiaje que les ayude a comprender las normas. Pero, a diferencia de la instrucción directa, su dirección no es prevalente. Durante la instrucción directa, los adultos controlan la actividad de los niños de un modo explícito a través de direcciones detalladas paso a paso, mientras que, durante el juego, los niños controlan su participación cuando les toca el turno. Por ejemplo, en los juegos de mesa, suele haber una excitación asociada a lanzar

los dados o hacer girar el trompo, causada por lo impredecible de la situación. En este contexto, el adulto tiene tan poco control como el niño.

Además, los niños pueden jugar diferentes juegos ellos solos, sin invitar a un adulto, como cuando empiezan una partida de Los encantados o El escondite. Incluso cuando los juegos son más complejos, como en el caso de Candy Land o Pokémon Go!, el propio juego proporciona una ruta de inmersión en la realidad distinta que supone el mundo del juego; similar, de algún modo, al papel del adulto en el juego guiado. Durante el desarrollo de estos juegos, los niños ejercen agencia como jugadores. El camino cambiante hacia el resultado de un juego, influido por los otros jugadores y por elementos específicos al juego, confiere a los jugadores un sentido de anticipación y control (Malone & Lepper, 1987), como cuando los jugadores alteran el curso de un juego digital a través de sus acciones, o cuando los participantes en un juego de mesa lanzan los dados. Los juegos que permiten a los jugadores llevar a cabo distintas estrategias, como en El escondite, permiten que los niños planifiquen: ‘¿Dónde voy a esconderme para que no me encuentren fácilmente?’, ‘¿Cómo debería colocar mis fichas de Scrabble Junior para evitar que mi oponente consiga formar una palabra de puntuación muy alta?’.

Así, los juegos reglados parecen tener características que se corresponden con la parte ‘lúdica’ del aprendizaje lúdico, y también la capacidad de mejorar el aprendizaje. No obstante, la compatibilidad entre los juegos reglados y el aprendizaje lúdico se hace más obvia en el caso de los juegos que abordan explícitamente contenido académico o el desarrollo de capacidades para avanzar en el juego. A continuación comparamos estos juegos con otros que no presentan un enfoque pedagógico explícito.

Caso 1: Juegos reglados con objetivos pedagógicos específicos

Los investigadores que se han centrado en el estudio de los juegos digitales crearon la designación ‘juegos serios’ para designar a aquellos juegos que presentan información nueva a los jugadores, fomentan un cambio de comportamiento o enseñan habilidades nuevas (Annetta, 2010; Blumberg et al., 2013; Ritterfeld et al., 2009; Salen & Zimmerman, 2004). No obstante, incluso los juegos que no se designan explícitamente como ‘serios’ podrían incluirse en esta categoría si facilitan nuevos contenidos (Haring, Chakinska, & Ritterfeld, 2011).

Los juegos que consiguen integrar contenido en el desarrollo del mismo pueden utilizarse, como el juego guiado, cuando los adultos tratan de lograr algún objetivo de aprendizaje específico. Por ejemplo, cuando se integra conceptos o vocabulario matemático en los espacios de un juego de mesa, los jugadores están motivados para recordar o utilizar esa información para avanzar en el juego (Hassinger-Das et al., 2016; Ramani, 2012). En este tipo de juegos, ciertos aspectos de su diseño ayudan a centrar la atención de los niños en aquellos aspectos del juego relevantes para el aprendizaje, en lugar de que se distraigan con el contenido. Kafai (1996) acuñó el término *integración intrínseca* para explicar la manera de combinar el contenido educativo con la estructura del

juego de modo que se fomente la autoeficacia y el aprendizaje. Al aumentar la motivación del niño, estos juegos hacen que su atención se centre más en el contenido y le ayuden a retener más información (Garris, Ahlers, & Driskell, 2002). El dominio del juego aumenta la autoeficacia de los jugadores, permitiéndoles transferir esos conocimientos a otros contextos (Blumberg et al., 2013). Los juegos integrados intrínsecamente también fomentan la *inmersión* o el flujo, un estado de placer que se da cuando los jugadores están totalmente absortos en una actividad (Csikszentmihalyi & Csikszentmihalyi, 1988). Estos juegos brindan la oportunidad de revisar contenidos académicos en un contexto activo, interesante, significativo y socialmente interactivo.

Habgood y Ainsworth (2011) utilizaron la integración intrínseca para diseñar un juego digital llamado División Zombi enfocado a la práctica de operaciones de división para niños de siete a 11 años. En la condición de integración intrínseca, los niños tenían que solucionar problemas de división para avanzar en el juego. Por ejemplo, podían intentar dividir un zombi en dos con un golpe de espada, o dividirlo en cinco pedazos de un guantazo. Por el contrario, en la condición extrínseca, los mismos problemas de división eran simples pruebas que los niños tenían que completar para avanzar de nivel en el juego, pero no estaban integradas directamente en el mismo. Los niños de la condición de integración intrínseca aprendieron más utilizando el programa División Zombi que los niños de la condición extrínseca y los del grupo control, sin ningún tipo de problemas de revisión de la división. Otras evidencias similares apuntan a que los juegos digitales con contenido integrado directamente en el juego fomentan el aprendizaje de los niños en otras áreas de contenido, entre las que se incluye el lenguaje (Miller, Robertson, Hudson, & Shimi, 2012), la resolución de problemas (Goldin et al., 2014) y las matemáticas (Clements & Sarama, 2007).

Del mismo modo, se ha demostrado que un juego de mesa de líneas numéricas, en el que se utilizan los números del 1 al 10, ayuda a niños preescolares, tanto de origen socioeconómico medio como bajo, a mejorar sus conocimientos matemáticos (Ramani & Siegler, 2008, 2011). En un estudio, tras realizar cuatro sesiones de 15–20 minutos, los niños que habían jugado al juego de mesa numérico mostraban grandes avances en la comprensión de comparaciones de cantidades, estimaciones de líneas numéricas, conteo e identificación numérica con respecto a los niños que habían jugado una versión similar del juego en la que se utilizaban colores diferentes en lugar de números (Ramani & Siegler, 2008). El diseño lineal del juego de mesa era la clave de su éxito. Los formatos lineales reflejan mejor la línea numérica y, por tanto, proporcionan pistas espaciales para comprender mejor las comparaciones de cantidades. Cuando el mismo juego se transforma en un formato circular, los niños no obtienen los mismos beneficios (Siegler & Ramani, 2009).

En nuestras investigaciones, hemos utilizado un juego de mesa de contenido integrado para enseñar vocabulario nuevo a niños en edad pre-lectora (Hassinger-Das et al., 2016). Tras escuchar las palabras del nuevo vocabulario en la lectura compartida de un libro, los niños en la condición de intervención participaron en un juego de mesa del tipo Serpientes y Escaleras, en el que se hace girar un

trompo a modo de dados y se avanza en un tablero que les exige revisar las palabras del vocabulario para responder a ciertas preguntas cuando van a parar a un cuadro que contiene una palabra escrita. En la condición de control, los niños jugaban el mismo juego sin palabras escritas en los cuadros del tablero. Estos niños también revisaban el vocabulario, pero la revisión se realizaba en otro contexto separado del juego. Se mantuvo el mismo número de palabras que se presentaban en ambos grupos. Los resultados mostraron que los niños que jugaron la versión del juego con palabras mostraban mayores conocimientos receptivos y expresivos de estas que los niños del grupo control. En un trabajo relacionado, Charlton, Williams, y McLaughlin (2005) demostraron que, cuando se añaden juegos de palabras a las instrucciones del profesor, el aprendizaje y la retención de los niños mejoran. En la actualidad, basándonos en resultados como los presentados, estamos trabajando en un proyecto colaborativo distribuido en varios centros (Toub, Dore et al., 2016) para desarrollar y probar la efectividad de una intervención dirigida a fomentar el crecimiento del vocabulario de los preescolares integrando palabras nuevas en juegos que se llevan a cabo en grupos pequeños (e.g., juegos de mesa, bingo), en grupos más numerosos (e.g., adaptación del juego de pasos Mamá, puedo...) y juegos digitales (e.g., una misión espacial).

Caso 2: Juegos reglados con objetivos de aprendizaje tangenciales

Para el otro subconjunto de juegos, puede resultar más difícil señalar el contenido o el conjunto de habilidades adquiridas o reforzadas durante el juego. Aun así, los juegos sin integración intrínseca pueden igualmente presentar oportunidades de aprendizaje. Los niños, por ejemplo, juegan a Simón dice... para divertirse y entretenerse, pero este juego también fomenta ciertas capacidades de autoregulación, como seguir ciertas normas y guardar el turno. De hecho, los juegos que implican a varios jugadores ofrecen inherentemente oportunidades de interacción social y de practicar aspectos como guardar el turno, comunicación, negociación y resolución de conflictos, así como la empatía. Es de crucial importancia que los niños desarrollen sus capacidades comunicativas y colaborativas (Golinkoff & Hirsh-Pasek, 2016), por lo que estas experiencias tienen un valor educativo, aun cuando ese no sea el objetivo original del juego.

Cuando analizamos juegos que se han jugado durante milenios bajo el enfoque de las capacidades y habilidades que esperamos que adquieran los niños, las razones de su popularidad y longevidad siguen mostrándose con claridad. Juegos como Luz verde, luz roja o Mamá, puedo... maximizan el beneficio de los intentos del niño por controlar sus impulsos (Tominey & McClelland, 2011). Ambos juegos exigen que los niños *no* hagan algo hasta que se cumplen ciertos criterios (e.g., una luz verde o el permiso de la madre). Si se ayuda a los profesores a comprender las virtudes de estos juegos, tal vez los incorporarían en sus rutinas diarias, con el reconocimiento completo de que cumplen una importante función en el desarrollo del niño.

Si bien la estructura inherente de los juegos, tanto con objetivos pedagógicos como sin ellos, contribuye al valor educativo de los mismos, esta estructura

implica que los juegos reglados no ofrecen la total autonomía que ofrece el juego libre o el andamiaje suave del juego guiado por un adulto. A diferencia de estos últimos, los primeros sumergen a los jugadores en el mundo del juego y potencian el aprendizaje precisamente a través de las características que los definen como tales. Proponemos ampliar la conceptualización de aprendizaje lúdico para incluir los juegos reglados como tercera subcategoría — situándola entre el juego guiado y la instrucción directa en el espectro de agencia del niño — puesto que, por lo demás, están en línea con los principios centrales de aquel enfoque pedagógico. Añadiendo los juegos, hacemos referencia de nuevo a las dos tablas: en la [Tabla 1](#) se incluyen ejemplos que ilustran cada uno de los enfoques pedagógicos, sin pretender ser exhaustivos. Por el contrario, se pretende simplemente ofrecer algún ejemplo de lo que cada uno de los enfoques podría implicar. En la [Tabla 2](#) se detallan las características que suelen incluirse en cada uno de los enfoques, a la vez que se manifiestan aspectos que pueden darse en algunas ocasiones y otros que nunca se dan en cada uno de ellos.

Mecanismos que subyacen en los juegos reglados como herramienta de aprendizaje

Las pruebas existentes de que los juegos pueden ser eficaces herramientas de apoyo de objetivos educativos hacen que nos cuestionemos sobre los mecanismos subyacentes y las correspondientes explicaciones teóricas de esta eficacia. Se ha sugerido un posible mecanismo subyacente en el juego libre y el juego guiado, que también podría darse en los juegos reglados: la *mise en place* (e.g., Weisberg, Hirsh-Pasek, Golinkoff, & McCandliss, 2014). *Mise en place* es un término francés que hace referencia al modo en que los chefs organizan la cocina antes de preparar un plato. En el aprendizaje, *mise en place* hace referencia al desarrollo de una mentalidad preparada; una expectativa del modo en que el aprendizaje tendrá lugar en un contexto específico (Weisberg et al., 2014).

Así, de un modo similar, los juegos restringen el espacio de posibilidades de los niños mientras estos se preparan para actuar. En cuanto saben qué pueden esperar del juego (e.g., las normas, los turnos, la cooperación), la *mise en place* les ayuda a reconocer su autonomía en el mundo del juego. El mecanismo neural que se invoca podría muy bien ser lo que Weisberg et al. (2014) denominaron *control proactivo*. En lugar de actuar de un modo simplemente reactivo, los niños que participan en un juego reglado saben que participarán de un modo planificado y con un objetivo específico, generalmente el de ganar el juego. La *mise en place* de los juegos hace que los niños emprendan el juego con ganas, fomenta su orientación a las metas y les permite verse como aprendices. Bandura (1986) propuso un mecanismo similar en su Teoría Cognitiva Social. Cuando juegan, los niños demuestran sentir niveles más elevados de autoeficacia y de motivación intrínseca. La confianza de los niños aumenta a partir de esa preparación porque pueden anticipar qué sucederá después. El pequeño mundo del juego les permite navegar entre los distintos elementos totalmente preparados para actuar o preparar una estrategia para cuando les llegue su turno.

Tabla 1. Ejemplos de escenarios en los que se hace uso del aprendizaje Lúdico (juego libre, juego guiado y juegos reglados) y de la instrucción directa.

Aprendizaje lúdico				
Ejemplos ilustrativos	Juego libre	Juego guiado	Juegos reglados	Instrucción directa
Aprendizaje de formas geométricas	Los niños, en una sala con juguetes, eligen jugar con bloques de diversas formas y tamaños. Deciden utilizar los bloques para construir un castillo y jugar a reyes y reinas.	El profesor distribuye a los niños en pequeños grupos. Los niños comienzan a jugar con las piezas. El profesor se une a ellos con una marioneta que dice ser enviada por el rey y la reina para desvelar el secreto del triángulo ‘verdadero’. El profesor/marioneta pregunta a los niños cómo saben qué piezas son ‘verdaderos’ triángulos. Les ayuda a descubrir las características comunes que los definen. Los niños juegan con los bloques, debatiendo si son triángulos ‘verdaderos’ o no. El profesor facilita la discusión para ayudarles a aprender que todos los triángulos son ‘verdaderos’, que simplemente son de distintos tipos (e.g., Fisher et al., 2013).	Para reforzar el aprendizaje sobre triángulos, los niños juegan a un juego con mosaicos de formas distintas. El objetivo del juego es identificar todos los triángulos y colocar las piezas en un puzle que da forma a un castillo para proteger al rey y la reina antes de que un timbre anuncie la llegada del dragón enemigo. Los niños juegan juntos para discernir entre los triángulos y otras formas geométricas y averiguar cómo se colocan los triángulos a tiempo para evitar que el dragón alcance al rey y la reina.	El profesor pide a los niños que escuchen en silencio mientras les muestra imágenes de formas geométricas. Mientras ellos escuchan, el profesor les explica la definición de triángulo, presenta imágenes de triángulos en una pizarra electrónica y les muestra un vídeo sobre triángulos.

(Continúa)

Tabla 1. (Continuación).

Aprendizaje lúdico			
Ejemplos ilustrativos	Juego libre	Juego guiado	Juegos reglados
Aprendizaje de vocabulario nuevo (tras la presentación de nuevo vocabulario en la historia <i>El pato granjero</i>)	Los niños, en una sala con muchos juguetes, eligen jugar con figuras del cuento El pato granjero. Uno de los niños hace de pato, otro hace de vaca y otro de granjero.	El profesor va rotando los niños alrededor de un centro con las figuras del cuento El pato granjero. Los niños eligen personajes distintos y comienzan a representar la historia. El profesor oye a uno utilizar un término nuevo, ‘gallinero’ y dice: ‘dormir en el gallinero es una buena idea. El gallinero es la casita de las gallinas. ¿Recordáis el gallinero que vimos en la excursión a la granja?’ Cuando los niños contestan, el profesor se retira y deja que los niños sigan jugando (e.g., Hassinger-Das et al., 2015).	El profesor invita a los niños a jugar un juego de mesa en el que aparece una de las nuevas palabras en cada cuadro. Los niños giran un trompo de colores y pasan al próximo cuadro del color que les haya tocado. Allí, el niño tiene que contestar a una pregunta sobre la palabra del cuadro. Si la respuesta es incorrecta, tienen que volver a la posición anterior, pero si es correcta, pueden avanzar. El niño que alcanza el final del tablero primero es el ganador (e.g., Hassinger-Das et al., 2016).
			El profesor pide a los niños que escuchan en silencio mientras les explica algunas palabras nuevas sobre el cuento El pato granjero. Les muestra un dibujo de un ‘gallinero’ y les explica que es una casita para las gallinas.

Tabla 2. Características del aprendizaje lúdico (juego libre, juego guiado, juegos reglados) y de la Instrucción directa.

Características	Aprendizaje lúdico			Instrucción directa
	Juego libre	Juego guiado	Juegos reglados	
Activo	✓	✓	✓	✗
Entretenido	✓	✓	✓	?
Significativo	✓	✓	✓	?
Interactivo	✓	✓	✓	✗
Inhibición de la realidad	✓	✓	✓	✗
Divertido	✓	✓	✓	✗
Agencia/Control del niño	✓	✓	✓	✗
Genera curiosidad	✓	✓	✓	✗
Desafío	?	✓	✓	?
Imparte contenido explícito	✗	✓	✓	✓
Sistema basado en normas	✗	✗	✓	✗

Nota: No todas las características están presentes en todas las ocasiones. Por ejemplo, la instrucción directa podría resultar un desafío o podría no presentar suficiente disparidad frente al nivel de conocimiento inicial del niño para resultar estimulante. El símbolo ✓ indica aspectos que suelen estar presentes en cada uno de los tipos. El signo ? indica que esas características podrían estar presentes o no, mientras que ✗ indica su ausencia.

El argumento sobre cómo la *mise en place* influye en el aprendizaje se refleja también en los resultados de estudios sobre el juego en los animales. Cuando las ratas juegan, se da un cambio en los mecanismos neuronales que rigen sus respuestas ante los cambios del entorno (Pellis, Pellis, & Himmler, 2014). Para ser exactos, el juego provoca cambios neuronales en el córtex prefrontal de las ratas, el área del cerebro responsable de controlar funciones ejecutivas (FE) como la atención y la memoria. Cuando se favorecen mejoras similares en las FE de los niños, estos están mejor preparados para participar y aprender (Blair & Raver, 2014).

Conclusiones y direcciones futuras

En este artículo, proponemos que el valor pedagógico potencial de los juegos reglados, establecido por la investigación en torno al aprendizaje basado en el juego, corrobora su inclusión como un tipo de aprendizaje lúdico. Además de ampliar el conjunto de herramientas del aprendizaje lúdico, este cambio cumple otros dos propósitos importantes. Una ventaja práctica de incluir los juegos reglados es que el alcance del constructo *aprendizaje lúdico* puede llegar a niños de mayor edad e incluso a adultos. Aunque, en teoría, el juego libre y el juego guiado son igualmente aplicables a todas las edades, incluso nuestras propias investigaciones de estos enfoques se han centrado típicamente en la primera infancia (Fisher et al., 2013; Hassinger-Das et al., 2016; Verdine,

Golinkoff, Hirsh-Pasek, & Newcombe, 2014). Otra ventaja es que los juegos reglados también abren la puerta a otros análisis sobre la influencia de los juegos digitales en los resultados del aprendizaje, en comparación con otros juegos no digitales. Así, cuando se incluyen los juegos reglados, el aprendizaje lúdico se transforma en un marco de aplicación universal para demostrar que las actividades participativas basadas en el juego pueden ofrecer apoyo en la consecución de objetivos pedagógicos.

No obstante, también cabe hacer una advertencia. No sugerimos que la inclusión de los juegos reglados como parte del aprendizaje lúdico sea la única vía — ni la mejor — para el aprendizaje a todas las edades, ni en todos los casos o áreas. Aunque disponemos de datos concretos que corroboran el uso del juego guiado y el juego libre como herramientas poderosas para transmitir conocimientos apropiados a cada edad en áreas tales como las matemáticas (Clements & Sarama, 2007; Fisher et al., 2013; Ramani & Siegler, 2008) y la lecto-escritura (Hassinger-Das et al., 2015; Weisberg et al., 2015), todavía no se ha determinado exactamente y de manera clara los posibles costes y beneficios del uso de los juegos en todos los campos del desarrollo. Además, tal vez los detalles o la complejidad de algunos juegos — y, en particular de los juegos digitales — podrían provocar la desvinculación y la distracción del objetivo pedagógico (Annetta, Minogue, Holmes, & Cheng, 2009). Debemos ser cautos cuando se utilicen los juegos reglados como oportunidades de aprendizaje lúdico y reconocer que no todos los juegos serán un método eficaz para conseguir nuestros objetivos. Incluso cuando los juegos reglados resultan eficaces en el aprendizaje, los mismos elementos que los convierten en una herramienta pedagógica atractiva, como su naturaleza divertida y entretenida, podría hacer pensar al niño que en cualquier contexto educativo tiene que sentirse siempre entretenido. Esa actitud podría tener consecuencias negativas. Si bien esa posibilidad existe, no creemos que supere en relevancia a los beneficios que el juego ofrece. Simplemente, la presentamos como recordatorio de que debemos aprender más sobre las respuestas de los niños a los juegos para poder tomar decisiones curriculares informadas, basándonos en tres factores: los objetivos pedagógicos, los juegos disponibles para alcanzar esos objetivos y las necesidades particulares de cada estudiante.

Aunque hemos llegado a la conclusión de que los juegos reglados tienen cabida bajo la rúbrica del aprendizaje lúdico, todavía queda mucho por hacer para comprender mejor el papel que desempeñan estos juegos en el aprendizaje infantil. ¿De qué distintos modos influyen el juego libre, el juego guiado, los juegos reglados y la instrucción directa en el aprendizaje infantil en los distintos campos del conocimiento y en las diversas edades? Por ejemplo, tal vez los juegos reglados sean más efectivos para impartir contenidos y conocimientos factuales, mientras que el juego guiado sea más eficaz para ayudar al niño a generar nuevas hipótesis y fomentar su curiosidad científica. ¿Existen atajos prácticos para identificar qué juegos servirán mejor a determinados objetivos pedagógicos, de manera que los adultos puedan tomar decisiones informadas sobre el uso que hagan de esta herramienta de aprendizaje lúdico? Cuando consideramos el papel de los juegos reglados, ¿cómo conceptualizamos la participación infantil en el

deporte? Tanto los deportes organizados como los juegos infantiles informales tienen sus propias normas codificadas. ¿Operan en el deporte los mismos factores que operan en los juegos infantiles? También existen otros tipos de actividades lúdicas cuya contribución al aprendizaje infantil, tanto en lo cognitivo como en lo social, deberían ser analizada. Tomar parte en actividades artísticas, por ejemplo, podría ser muy similar al aprendizaje lúdico en algunos aspectos y muy distinto en otros.

Este artículo sienta las bases para explorar estas y otras preguntas que surgen cuando se incluye el mundo de los juegos en una visión más amplia del aprendizaje lúdico. A pesar de las preguntas que quedan por responder, la evidencia sugiere que el aprendizaje lúdico — con este nuevo elemento de los juegos reglados — merece su propio lugar en la mesa pedagógica para los niños de todas las edades.

Disclosure statement

No potential conflict of interest was reported by the authors. / *Los autores no han referido ningún potencial conflicto de interés en relación con este artículo.*

References / Referencias

- Annetta, L. A. (2010). The “T’s” have it: A framework for serious educational game design. *Review of General Psychology*, 14, 105–112. doi:10.1037/a0018985
- Annetta, L. A., Minogue, J., Holmes, S. Y., & Cheng, M.-T. (2009). Investigating the impact of video games on high school students’ engagement and learning about genetics. *Computers & Education*, 53, 74–85. doi:10.1016/j.compedu.2008.12.020
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Blair, C., & Raver, C. C. (2014). Closing the achievement gap through modification of neurocognitive and neuroendocrine function: Results from a cluster randomized controlled trial of an innovative approach to the education of children in Kindergarten. *Plos ONE*, 9, e112393. doi:10.1371/journal.pone.0112393
- Blumberg, F. C., Almonte, D. E., Anthony, J. S., & Hashimoto, N. (2013). Serious games: What are they? What do they do? Why should we play them? In K. Dill (Ed.), *The Oxford Handbook of Media Psychology* (pp. 334–351). New York: Oxford University Press.
- Bruckman, A. (1999). *Can educational be fun?* Presented at the Game Developers Conference, San Jose, CA.
- Caillois, R. (1961). *Man, play and games* (Reprint edition). Urbana: University of Illinois Press.
- Charlton, B., Williams, R. L., & McLaughlin, T. F. (2005). Educational games: A technique to accelerate the acquisition of reading skills of children with learning disabilities. *International Journal of Special Education*, 20, 66–72.
- Chi, M. T. H. (2009). Active-constructive-interactive: A conceptual framework for differentiating learning activities. *Topics in Cognitive Science*, 1, 73–105. doi:10.1111/j.1756-8765.2008.01005.x
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2007). Effects of a preschool mathematics curriculum: Summative research on the building blocks project. *Journal for Research in Mathematics Education*, 38, 138–163.
- Csikszentmihalyi, M., & Csikszentmihalyi, I. (1988). *Optimal experience: Psychological studies of flow in consciousness*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Fisher, K., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M. G., Singer, D. G., & Berk, L. (2010). Playing around in school: Implications for learning and educational policy. In A. Pellegrini (Ed.), *Oxford handbook of the development of play* (pp. 341–360). New York, NY: Oxford University Press. doi:[10.1093/oxfordhb/9780195393002.013.0025](https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195393002.013.0025)
- Fisher, K., Hirsh-Pasek, K., Newcombe, N., & Golinkoff, R. M. (2013). Taking shape: Supporting preschoolers' acquisition of geometric knowledge through guided play. *Child Development*, 84, 1872–1878. doi:[10.1111/cdev.12091](https://doi.org/10.1111/cdev.12091)
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & Gaming*, 33, 441–467. doi:[10.1177/1046878102238607](https://doi.org/10.1177/1046878102238607)
- Garvey, C. (1990). *Play*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Goldin, A. P., Hermida, M. J., Shalom, D. E., Elias Costa, M., Lopez-Rosenfeld, M., Segretin, M. S., . . . Sigman, M. (2014). Far transfer to language and math of a short software-based gaming intervention. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111, 6443–6448. doi:[10.1073/pnas.1320217111](https://doi.org/10.1073/pnas.1320217111)
- Golinkoff, R. M., & Hirsh-Pasek, K. (2016). *Becoming brilliant: What science teaches us about raising successful children*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Habgood, J., & Overmars, M. (2006). *The game maker's apprentice: Game development for beginners*. Berkely, CA: Apress.
- Habgood, M. P. J., & Ainsworth, S. E. (2011). Motivating children to learn effectively: Exploring the value of intrinsic integration in educational games. *Journal of the Learning Sciences*, 20, 169–206. doi:[10.1080/10508406.2010.508029](https://doi.org/10.1080/10508406.2010.508029)
- Haring, P., Chakinska, D., & Ritterfeld, U. (2011). Understanding serious gaming. In P. Felicia (Ed.), *Handbook of research on improving learning and motivation through educational games: Multidisciplinary approaches* (pp. 29–50). Hershey, PA: IGI Global.
- Hassinger-Das, B., Toub, T. S., Ilgaz, H., Weisberg, D. S., Nesbitt, K. T., Collins, M. F., Eye, J., Hadley, E. B., Rivera, B. L., Newman, K., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., Dickinson, D., & Nicolopoulou, A. (2015, March). Playing to learn: How book-reading + guided play can improve vocabulary for low-income preschoolers. In T. S. Toub (Chair), *Beyond book-reading: Promoting vocabulary development through innovative activities*. Symposium conducted at the biennial meeting of the Society for Research in Child Development. Philadelphia, Pennsylvania.
- Hassinger-Das, B., Ridge, K., Parker, A., Golinkoff, R. M., Hirsh-Pasek, K., & Dickinson, D. K. (2016). Building vocabulary knowledge in preschoolers through shared book reading and gameplay. *Mind, Brain, and Education*, 10, 71–80. doi:[10.1111/mbe.12103](https://doi.org/10.1111/mbe.12103)
- Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., & Eyer, D. (2003). *Einstein never used flashcards: how our children really learn—And why they need to play more and memorize less*. Emmaus, PA: Rodale Books.
- Hirsh-Pasek, K., Zosh, J. M., Golinkoff, R. M., Gray, J. H., Robb, M. B., & Kaufman, J. (2015). Putting education in “educational” apps: Lessons from the science of learning. *Psychological Science in the Public Interest*, 16, 3–34. doi:[10.1177/1529100615569721](https://doi.org/10.1177/1529100615569721)
- Huizinga, J. (1955). *Homo Ludens: A study of the play-element in culture*. Boston, MA: Beacon Press.
- Johnson, J. E., Christie, J. F., & Yawkey, T. D. (1999). *Play and early childhood development*. New York, NY: Addison Wesley Longman.
- Kafai, Y. B. (1996). Learning design by making games: Children's development of strategies in the creation of a complex computational artifact. In Y. B. Kafai, & M. Resnick (Eds.), *Constructionism in practice: Designing, thinking and learning in a digital world* (pp. 71–96). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Klimmt, C. (2009). Serious games and social change: Why they (should) work. In U. Ritterfeld, M. Cody, & P. Vorderer (Eds.), *Serious games: Mechanisms and effects* (pp. 248–270). New York, NY: Routledge.
- Leslie, A. M. (1987). Pretense and representation: The origins of “theory of mind”. *Psychological Review*, 94, 412–426. doi:[10.1037/0033-295X.94.4.412](https://doi.org/10.1037/0033-295X.94.4.412)
- Lieberman, D. A. (2006). What can we learn from playing interactive games? In P. Vorderer, & J. Bryant (Eds.), *Playing video games—Motives, responses, and consequences* (pp. 379–397). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lillard, A. S. (2001). Pretend play as Twin Earth: A social-cognitive analysis. *Developmental Review*, 21, 495–531. doi:[10.1006/drev.2001.0532](https://doi.org/10.1006/drev.2001.0532)
- Lillard, A. S., Lerner, M. D., Hopkins, E. J., Dore, R. A., Smith, E. D., & Palmquist, C. M. (2013). The impact of pretend play on children’s development: A review of the evidence. *Psychological Bulletin*, 139, 1–34. doi:[10.1037/a0029321](https://doi.org/10.1037/a0029321)
- Loveless, T., Ladd, H. F., & Rouse, C. (1998). The use and misuse of research in educational reform. *Brookings Papers on Education Policy*, 1, 279–317.
- Malone, T. W., & Lepper, M. R. (1987). Making learning fun: A taxonomy of intrinsic motivations for learning. In R. E. Snow, & M. J. Farr (Eds.), *Cognitive and affective process analyses* (Vol. 3, pp. 223–253). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Miller, D., Robertson, D., Hudson, A., & Shimi, J. (2012). Signature pedagogy in early years education: A role for COTS game-based learning. *Computers in the Schools*, 29, 227–247. doi:[10.1080/07380569.2012.651423](https://doi.org/10.1080/07380569.2012.651423)
- Pellegrini, A. D. (2009). *The role of play in human development*. New York, NY: Oxford University Press.
- Pellis, S. M., Pellis, V. C., & Himmler, B. T. (2014). How play makes for a more adaptable brain: A comparative and neural perspective. *American Journal of Play*, 7, 73.
- Prensky, M. (2001). *Fun, play and games: What makes games engaging* (Vol. 5). California: McGraw-Hill.
- Puntambekar, S., & Hubscher, R. (2005). Tools for scaffolding students in a complex learning environment: What have we gained and what have we missed? *Educational Psychologist*, 40, 1–12. doi:[10.1207/s15326985ep4001_1](https://doi.org/10.1207/s15326985ep4001_1)
- Ramani, G. B. (2012). Influence of a playful, child-directed context on preschool children’s peer cooperation. *Merrill-Palmer Quarterly*, 58, 159–190. doi:[10.1353/mpq.2012.0011](https://doi.org/10.1353/mpq.2012.0011)
- Ramani, G. B., & Siegler, R. S. (2008). Promoting broad and stable improvements in low-income children’s numerical knowledge through playing number board games. *Child Development*, 79, 375–394. doi:[10.1111/j.1467-8624.2007.01131.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01131.x)
- Ramani, G. B., & Siegler, R. S. (2011). Reducing the gap in numerical knowledge between low- and middle-income preschoolers. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 32, 146–159. doi:[10.1016/j.appdev.2011.02.005](https://doi.org/10.1016/j.appdev.2011.02.005)
- Resnick, L. B. (1999, June 16). Making America smarter. *Education Week*, pp. 38–40.
- Ritterfeld, U., Cody, M., & Vorderer, P. (2009). *Serious games: Mechanisms and effects*. New York, NY: Routledge.
- Salen, K., & Zimmerman, E. (2004). *Rules of play: Game design fundamentals*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Siegler, R. S., & Ramani, G. B. (2009). Playing linear number board games—But not circular ones—Improves low-income preschoolers’ numerical understanding. *Journal of Educational Psychology*, 101, 545–560. doi:[10.1037/a0014239](https://doi.org/10.1037/a0014239)
- Sutton-Smith, B. (2001). *The ambiguity of play*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Tominey, S. L., & McClelland, M. M. (2011). Red light, purple light: Findings from a randomized trial using circle time games to improve behavioral self-regulation in

- preschool. *Early Education & Development*, 22, 489–519. doi:[10.1080/10409289.2011.574258](https://doi.org/10.1080/10409289.2011.574258)
- Toub, T. S., Dore, R. A., Hassinger-Das, B., Schatz, J., Scott, M., & Shirilla, M. (2016, March). *Playing with words: Designing a toolkit of games, music, and sociodramatic play to promote preschoolers' vocabulary development*. Roundtable presented at the International Conference of the Association for the Study of Play and the American Association for the Child's Right to Play, New Brunswick, NJ.
- Verdine, B. N., Golinkoff, R. M., Hirsh-Pasek, K., & Newcombe, N. S. (2014). Finding the missing piece: Blocks, puzzles, and shapes fuel school readiness. *Trends in Neuroscience and Education*, 3, 7–13. doi:[10.1016/j.tine.2014.02.005](https://doi.org/10.1016/j.tine.2014.02.005)
- Vygotsky, L. S. (1933/1978). *Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Weisberg, D. S., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2013). Guided play: Where curricular goals meet a playful pedagogy. *Mind, Brain, and Education*, 7, 104–112. doi:[10.1111/mbe.12015](https://doi.org/10.1111/mbe.12015)
- Weisberg, D. S., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., Kittredge, A. K., & Klahr, D. (2016). Guided play: Principles and practices. *Current Directions in Psychological Science*, 25, 177–182. doi:[10.1177/0963721416645512](https://doi.org/10.1177/0963721416645512)
- Weisberg, D. S., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., & McCandliss, B. D. (2014). Mise en place: Setting the stage for thought and action. *Trends in Cognitive Sciences*, 18, 276–278. doi:[10.1016/j.tics.2014.02.012](https://doi.org/10.1016/j.tics.2014.02.012)
- Weisberg, D. S., Ilgaz, H., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R., Nicolopoulou, A., & Dickinson, D. K. (2015). Shovels and swords: How realistic and fantastical themes affect children's word learning. *Cognitive Development*, 35, 1–14. doi:[10.1016/j.cogdev.2014.11.001](https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2014.11.001)