

This article was downloaded by: [Nora Scheuer]

On: 30 May 2014, At: 13:03

Publisher: Routledge

Informa Ltd Registered in England and Wales Registered Number: 1072954 Registered office: Mortimer House, 37-41 Mortimer Street, London W1T 3JH, UK



Cultura y Educación: Culture and Education

Publication details, including instructions for authors and subscription information:

<http://www.tandfonline.com/loi/rcye20>

What helps most in learning how to draw a human figure? A study of children's epistemological, pictorial and learning conceptions / ¿Qué ayuda más para aprender a dibujar una persona? Un estudio de las concepciones epistemológicas, pictóricas y de aprendizaje en la niñez

Mónica Echenique^a, Silvina Márquez^a & Nora Scheuer^{ab}

^a Universidad Nacional del Comahue

^b Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina

Published online: 15 May 2014.

To cite this article: Mónica Echenique, Silvina Márquez & Nora Scheuer (2014) What helps most in learning how to draw a human figure? A study of children's epistemological, pictorial and learning conceptions / ¿Qué ayuda más para aprender a dibujar una persona? Un estudio de las concepciones epistemológicas, pictóricas y de aprendizaje en la niñez, *Cultura y Educación: Culture and Education*, 26:1, 103-131, DOI: [10.1080/11356405.2014.908664](https://doi.org/10.1080/11356405.2014.908664)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11356405.2014.908664>

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE

Taylor & Francis makes every effort to ensure the accuracy of all the information (the "Content") contained in the publications on our platform. However, Taylor & Francis, our agents, and our licensors make no representations or warranties whatsoever as to the accuracy, completeness, or suitability for any purpose of the Content. Any opinions and views expressed in this publication are the opinions and views of the authors, and are not the views of or endorsed by Taylor & Francis. The accuracy of the Content should not be relied upon and should be independently verified with primary sources of information. Taylor and Francis shall not be liable for any losses, actions, claims, proceedings, demands, costs, expenses, damages, and other liabilities whatsoever or

howsoever caused arising directly or indirectly in connection with, in relation to or arising out of the use of the Content.

This article may be used for research, teaching, and private study purposes. Any substantial or systematic reproduction, redistribution, reselling, loan, sub-licensing, systematic supply, or distribution in any form to anyone is expressly forbidden. Terms & Conditions of access and use can be found at <http://www.tandfonline.com/page/terms-and-conditions>

What helps most in learning how to draw a human figure? A study of children's epistemological, pictorial and learning conceptions / *¿Qué ayuda más para aprender a dibujar una persona? Un estudio de las concepciones epistemológicas, pictóricas y de aprendizaje en la niñez*

Mónica Echenique^a, Silvina Márquez^a and Nora Scheuer^{a,b}

^aUniversidad Nacional del Comahue; ^bConsejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina

(Received 14 February 2012; accepted 10 June 2012)

Abstract: This study explores how school-aged children conceive relevant sources in learning how to draw the human figure: a live model, a photograph, a drawing and thought. Our purpose was to identify children's preferences in this regard, to study their evaluation of the potential for help they see in those sources, and analyse whether those justifications were related to children's developmental-educational level. Sixty children from first (20), third (20) and fifth year of elementary school (20) were interviewed individually. Children's preferences did not vary according to school level, but their justifications regarding the value of each source did. A developmental trend in the direction of a more flexible consideration of the drawer/learner's agency and of an incipient epistemological *multiplism* was found. Results contribute to two fields of developmental-educational research: development of graphical representation and conceptions of learning and knowledge.

Keywords: drawing; human figure; development; children; learning; epistemological beliefs

Resumen: Se explora cómo niños en edad escolar conciben fuentes relevantes del aprendizaje del dibujo de la figura humana: modelo vivo, fotografía, dibujo y pensamiento. Nos propusimos identificar sus preferencias al respecto, estudiar las valoraciones sobre las potencialidades que les atribuyen para aprender y analizar si esas justificaciones se relacionan con su nivel evolutivo-educativo según el grado escolar. Se entrevistó individualmente a 60 niños de primero (20), tercero (20) y quinto grado (20) de primaria. Las preferencias de los niños no variaron según el grado escolar, pero sí sus justificaciones del valor de cada fuente. Se muestra una evolución en la dirección de una mayor consideración de la flexibilidad de la agencia del dibujante/ aprendiz y de una incipiente posición

English version: pp. 103–116 / *Versión en español:* pp. 117–130

References / *Referencias:* pp. 130–131

Translation / *Traducción:* Liza D'Arcy

Author's Address / *Correspondencia con los autores:* Mónica Echenique, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Nacional del Comahue, Irigoyen 2000, Cipolletti (8324), Argentina. E-mail: echeniquemonica03@gmail.com

epistemológica *multiplista*. Los resultados aportan a dos campos de investigación evolutiva-educativa: desarrollo de la representación gráfica y concepciones de aprendizaje y conocimiento.

Palabras clave: dibujo; figura humana; desarrollo; niños; aprendizaje; creencias epistemológicas

Drawing is an attractive activity for many children who usually enjoy it alone or with others. In order to understand how they perform this activity, it is necessary to consider, in addition to perceptual and motor skills, the impact of factors such as communicative, expressive and epistemic intentions; internal or physically available models; the evaluation they make of their resources and production conditions.

Research that attempts to understand how children develop their iconic representation skills show that this process begins during the first year of life with the recognition of figurative images (Cox, 2005), advances to the expression of a figurative intention during the second year of life (Yamagata, 2001) and steadily evolves during early and mid-childhood.

When children begin primary school, their drawings often show prototypical characteristics of conventional drawings of the referent (Sinclair, 1988) through representational forms that are relatively common, ignoring specific or atypical aspects (Jolley, 2010). During mid childhood their interest shifts to the representation of the subject from the specific perspective of the artist (Luquet, 1927), with indicators of depth and personal impressions that individualize the referent and sometimes the authorship of the drawings (Lowenfeld & Brittain, 1980).

Far from being an endogenously regulated process, the development of drawing is embedded in sociocultural practices, through the use of symbolic and material tools and access to various sources of information: objects and situations in a three-dimensional world, representations in two-dimensional spaces (photographs or linear drawings) and the drawer's own internalized representations referring to the entire spectrum of objects and situations.

Little is known about how children value the various available sources or models or about how these evaluations vary with their development. In this study we explore how school-age children conceive relevant and/or common sources of learning to draw. We focus on drawings of the human Figure (DHF) because it is a recurring and familiar theme for children and references in the development of representational possibilities in it are known (Koppitz, 1968). To put the study into context, we briefly review the development of conceptions regarding sources of knowledge and learning in childhood.

Conceiving sources of knowledge and learning

In recent decades, psycho-educational research has explored ways in which learners conceive nature, acquisition and limitations of knowledge. Studies in the field of epistemological beliefs (Perry, 1970) show that sources of knowledge are an important dimension of these beliefs given that it considers the relationship between the knower, or learner, and what is known or learned. Thus it reveals a progress from conceiving that knowledge resides outside the knower to conceiving it as an active

construction that considers reasons and evidence. According to Kuhn and Weinstock (2002) during mid-childhood a shift occurs from understanding knowledge as a mental product originating in an external reality that can generate false, easily corrected beliefs (*absolutist stance*), to favouring the subjective source (*multiplistic stance*). In late childhood, the *evaluative stance* reintegrates the consideration of objective standards coordinating them with subjective sources. Thus, the balance between knowledge generated by those who know and knowledge that comes from others is established on the most advanced level of epistemological development, insofar as it considers the complexity and uncertainty of knowledge in relation to the context. Recent research studies (Schommer-Aikins, Bird, & Bakken, 2010) postulate different positions regarding knowledge throughout development, which people 'revisit' recursively during their lifetime without these visits leading to a lasting epistemological change. These positions are defined by the comprehension of the complexity, (in)stability and (un)certainly of knowledge. The first usually registers at between five and seven years old, when complexity begins to be considered as playing a key role in the constitution of knowledge. Adolescents begin to discern, at least in specific areas, that ambiguity and uncertainty are inherent to knowledge. From these studies it is noted that children's preferences for internal or external sources also depend on the area of knowledge that provides a context for the task and from the task itself.

In the area of learning how to draw, a series of studies shed light on the evolution of learners' ideas regarding how, when and what is learned (Echenique, 2012; Scheuer, de la Cruz, & Pozo, 2010). In the years before school children often link conditions and learning outcomes in a linear fashion; this has been interpreted as a 'direct theory' of learning, where what is required is the presence of environmental conditions (mainly an exposure to drawings carried out by older, more competent or authorized people) along with motivation, as well as the maturing of the learner so that they can perform true copies of the object of knowledge. Somewhat later children show an 'interpretive' theory upon conceiving that the learner's mental processes are essential to achieving learning, understood as progressive acquisition of knowledge. The development from a direct theory to an interpretive theory assumes that children make learning components more complex and dynamic (moving from considering only conditions and results in the direct theory, to connecting them with mental processes in the interpretive theory), while emphasizing the learner's role of agent. The progression from one implicit learning theory to another falls under the more general development of the theory of the mind (Wellman, 1990) and is also consistent with the evolution of epistemological beliefs posed above.

Drawing, in both a symbolic and cultural system, is characterized by its 'motivated nature' (Pérez-Echeverría, Martí, & Pozo, 2010): part of the properties of what is represented are held in representation. One of the aims of this study is to find out whether the ideas generated by children about the representational relationship in this domain share some aspects of the representational development found in research studies done on epistemological beliefs and learning conceptions.

Delimitation of the problem, objectives and hypotheses

Our objective is to understand the development of school children's conceptions about learning sources, basing ourselves on DFH. The goals are:

- (1) Identify children's preferences (according to choice and justification) as to the learning sources of the drawing which suppose different cognitive restrictions for the learner.
- (2) Establish whether children's preferences (according to choice and justification) relate to their developmental-education level and, if so, in what ways.
- (3) Infer children's development of pictorial, learning and epistemological conceptions in the field of figurative drawing.

We consider four sources of learning: a live model, photographic source (or a photograph), pictorial source (or a drawing) and mental source (or thought). Each of these are characterized below according to their accessibility, their representational distance from the object being drawn, their stability and their informational complexity.

Regarding access to the object being drawn, we distinguish between public objects — a drawing of a physically present person or a preexisting photograph — and private (Wellman, 1990) — drawn from a mental image.

The representational distance between the object to be drawn and its original referent is zero in the case of the living model: the visually accessible object *is* the specific referent to be drawn. Although photography can be seen as an accurate, true and complete copy of the original reference by naïve perceptions, it actually has significant cultural and subjective interventions (Liben, 2008; Pérez-Echeverría et al., 2010.). DFHs (even those of a more 'realistic' nature) integrate iconic-visual conventions that require learning both their production and interpretation. The mental source coincides with the live model in that the representational distance between the object to be drawn and the available model (physically present in one case, mentally accessible in another) is zero: what is drawn *is* what is seen (live model) or is mentally recovered (thought).

Regarding the stability of the information offered by different sources, while a live model is dynamic, information provided by a photograph and drawing is stable. The mental source would present a labile stability inasmuch as it is incorporeal, but it could be steady in the case of internalized stereotypes (Jové, 1994).

Regarding information complexity, both a live model and a photograph provide highly complex information. Drawing and thought pose alternatives as they can create simplifications through schematizations and stereotypes and/or integrate accurate information on parts and details, three-dimensionality and/or perspective. Graphic models have already defined the amount and shape of elements in the composition, its relative proportion and its arrangement and articulation in space. Lastly, the mental model provides a flexible and manipulable flow of information.

Work reviewed on pictorial production has allowed us to anticipate that children's preferences would develop from an assessment of source aspects that reinforces iconic, conventional schemes towards aspects that foster the flexibility of such schemes and completing more distinguishable representations of the referent that is drawn, while it

remains recognizable. From the contributions arising from studies on epistemological beliefs and conceptions of learning, the expected evolution is a progressive emphasis on the properties of the source liable to encourage inexhaustible elaborations from the author or learner's growing personal position in the production carried out.

In summary, the convergence of problems involved in the choice and justification of a source conducive to learning how to draw the DHF opens various hypotheses regarding the results of the study, which may contribute to understand children's representational perspective.

Methodology

Participants

Sixty students from public primary schools in the cities of General Roca and Neuquén, Argentina, whose population is mainly middle income. Twenty children (10 females and 10 males) were selected from first, third and fifth year of elementary school (average age six years and five months, eight years and six months, and ten years and seven months respectively), who had not repeated any school year and did not present any specific disorders. They all had their parents' permission and expressed willingness to participate.

Materials

Two sets of four printed cards measuring 11 cm x 15 cm, with hand drawings in black over white (see Figure 1). Each card represents one of four sources: a live model, a photograph, a drawing, thought.



Here the girl is looking at a person in this sketch book.



Here the girl is looking at a photograph of a person in this photo-frame.



Here she is looking at a person who is close to her.



Here she is imagining a person.

Figure 1. Cards and descriptors used in the task for girls (male participants were presented with an equivalent set with a male drawing).

Procedure

After an individual interview in one of the school's classrooms which included a few introductory questions about the child's (Ch) drawing habits, a researcher placed four cards (Figure 1) on the table and asked the child which one would most help him learn how to draw and explain what help each card could provide.

Script:

- (1) *I'm going to show you some cards where you see a child of your age drawing like you do and who wants to learn how to draw a person even better. For that he can do different things: Which of these ways helps you learn how to draw better? (If Ch chose more than one option) But which one helps you most?*
- (2) *Why do you think it will help you?*
- (3) *A child your age I spoke to at another school said that this was the best way to help them learn how to draw. Why do you think that (the card described) helps her/him learn how to draw a person better? This script was repeated for each of the three models that Ch had not initially chosen.*

For half the participants the order of presentation was: live model, photograph, drawing, mental source (without repeating the source Ch had chosen in 1). For the other half the order was reversed.

Analysis procedure

Choices

The choice of each child as to which of the four sources was most helpful for learning how to draw a person was registered (Question 1). To evaluate the independence of these choices with regards to their school year, the χ^2 test was applied.

Justifications

The textual data or lexicometry analysis (Lebart, Salem & Bécue, 2000) was applied to the corpus composed of the full transcripts of responses given for questions 2 and 3, through the SPAD Recherche 5.6 programme in three steps, the results of which are summarized below.

- (1) In order to assess whether the lexicon used by the children to justify the four sources of learning — the chosen one (question 2) and the other three (question 3) — differs according to their school year, a Correspondence Analysis (CA) was applied to a lexical table that had a row for each of the 60 participants and a column for each individual word that was repeated ≥ 15 times throughout the corpus. In other columns of this table the school year and gender of the children are included.
- (2) Having registered statistically significant differences by school year (not for gender), another CA was inserted into an aggregate lexical table (its text

included the responses of the 20 children for each school year), in order to visualize on a factorial plane the projection of the words used with frequency ≥ 15 in the corpus and the three school years and thus facilitate the formation of lexical groups based on the proximity of words and school years with appropriate representation and contributions on the plane.

- (3) In order to identify the lexical groups the text was revisited with the Automatic Selection of Model Responses (ASMR) procedure, which sorts complete original responses corresponding to the children in each school year by typicality. The most typical responses are those whose lexical profile is closest (by χ^2 distance) or more similar to the average lexical profile of the school year in question. The description of each group was developed considering the nearest four or five answers to that profile, according to three dimensions of analysis: properties attributed to the sources, learner's activity and learning outcomes.

Results

Choices

Table 1 shows the distribution of choice by a single learning source according to school year. This distribution is relatively even, the mental source being the most chosen and the photograph selected less.

Table 1. Distribution of children's choice by a single learning source.

School year	Drawing	Photograph	Thought	Live model	Total number of children in each year
Year 1	4	4	8	4	20
Year 3	4	2	6	8	20
Year 5	7	4	6	3	20
Total children who chose each option	15	10	20	15	60

Results do not allow us to confirm that the choice of a source depends on the child's school year ($\chi^2 = 5.20$, $gl = 6$, $p = .5184$).

Justifications

The corpus has 8,349 words, of which 876 are different. After applying the threshold frequency (= 15), 6,249 words were retained, of which 95 are different.

- (1) Correspondence Analysis on the lexical table (kids x words). The results showed a differentiated lexicon for year 1 ($p < .001$) and year 5 ($p < .004$) in the second factorial axis. In this axis the three years are sorted so that

year 1 is projected on the negative semi-axis, year 3 in the centre of the axis and year 5 on the positive semi-axis (Figure 2). The responses showed no statistically significant differences according to the child's gender in any of the first five factorial axes.

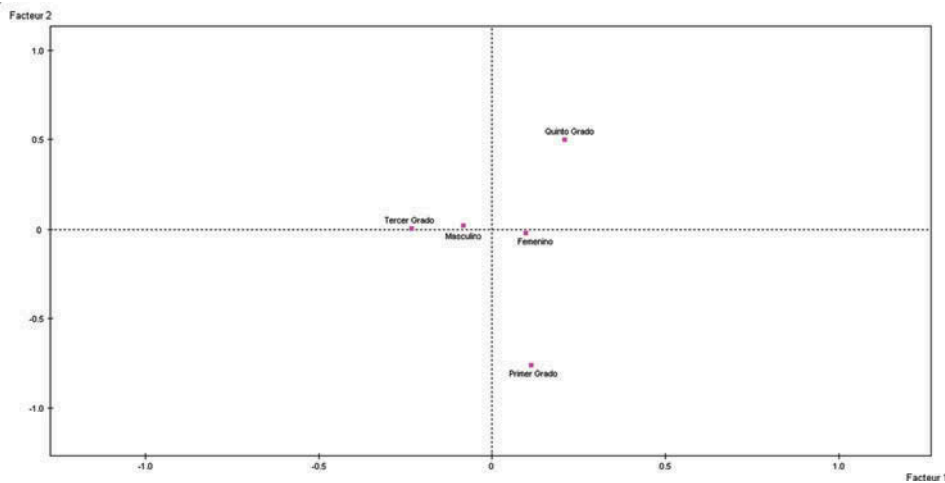


Figure 2. Results of the lexical table Correspondence Analysis (60 children x 95 words): projections of school year in factorial plane.

- (2) Correspondence Analysis on the aggregate lexical table (school year x words). The analysis of the CA factorial plane made on the aggregate lexical according to school year (see Figure 3) allows us to identify three main groups of associations, each characterized by a school year.

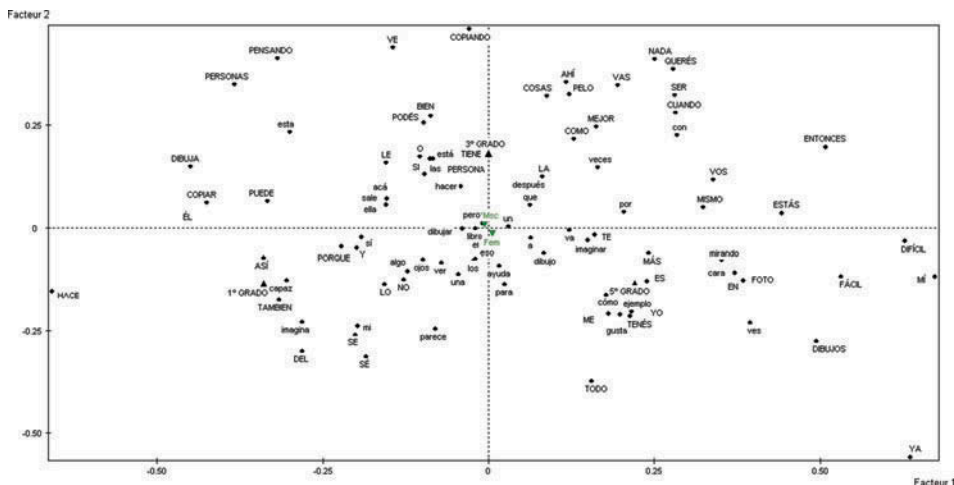


Figure 3. Projections of the words and methods from the variable school year in the factorial plane. The words and school years whose contribution is above average (1.05 for words and 33.3 for years) are indicated by upper case.

Group 1. Located in the lower left quadrant. Composed mainly of the words *draw, copy, he, like this, because, of, does, what, can, too, and, no, know, is*, and associated with year 1.

Group 2. Located in the centre of the upper half-plane. Composed mainly of the words *people, thinking, you can, you, or, person, has, see, good, copying, things, like, the, best, hair; there, you go, nothing, want, be, when, if*, and associated with year 3.

Group 3. Located in the lower right quadrant. Composed mainly of the words *then, you, same, you are, you, more, is, me, you have, everything, in, photograph, easy, difficult, my, drawings, already*, and associated with year 5.

- (3) ASMR procedure based on school year. The following descriptions of the groups include, by way of illustration, fragments of responses by children whose profiles are closest to the average profile of their school year, the different participants are separated by double backslash.

Year 1. Associated with Group 1 (Figure 3)

Properties of the sources. The most typical responses by children in this school year mention the completeness of the sources, either external or internal, as a necessary attribute to foster learning. Some tend to refer to this by using the word *no (not)*, pointing out the difficulty its absence poses (*imagine it better, because you can't see the foot / it can't help if there is something over it*). The terms *because* and *and* show that children tend to bind the elements that give completeness to the source as an addition and without hierarchy (*it is because if he sees it, he can draw the face and all that, body, hands, feet, all*). External sources are valued because they offer a considerable amount of models (*because the books have many men and all that, and the short one has few drawings, if it is long, about a hundred pages, it should have many drawings*), the ability to manipulate drawings (*because you can cut it and then you can put it together*) and alternatives when the learner has a lack of or insufficient knowledge (*because the children do not know that people can be copied from a book*). They also mention that the instability of the external source usually results in negative mental states and a certain loss of control of the activity (*–photograph– because it doesn't move there because if the person is next to her, the child, and moves, they can get confused*). They tend to believe that all the presented external sources have a similar potential to foster learning, which they express with the term *also* (*–photograph– also because he sees the thingy and can make a child similar to that one*).

Learner's activity. These children express — by using words such as *does, draw* and *copy* — that the learner comprehensively and completely gathers all the data available from the model, whether it is external or mental, to reproductively translate it onto paper (*–photograph– because then you can look at it and draw it and also if you have a sheet of tracing paper, you can put that tracing paper*

over the top and it is copied exactly the same / because surely she imagines it and then draws it).

Learning outcomes. The results achieved through this activity qualify in a comprehensive and absolute manner (*because he can draw them very well, the eyes, everything*).

Year 3. Associated with Group 2 (Figure 3)

Properties of the source. Typical responses from children in this school year specified properties that were offered by all sources. To external sources they attribute: completeness of basic and necessary details, sometimes referred to using the word *nothing* (*anything*) (*you can't see her in the photo, because there, in a photograph you can't see anything except the head, except the feet / some people have freckles or moles*); stability of the information (*because the person is still / best for me would be one of these two – photograph or picture – because there the child is moving there so that it is harder for the child who is learning how to draw and he makes mistakes*); proximity to the drawer (*because he can see it closer and so he can see it better*) and reliability of authorship (*drawings – here the drawings always have to be good, so then you can copy it like a good drawing*).

Learner's activity. They mention the mental states and processes the learner must take into account to learn how to draw. Consideration of their willingness and ability is evident in the use of terms such as *want* and *can* (*you can see it and you can copy it however you like, the copies*). The use of gerunds *thinking* and *copying* reveals that the learner's mental activity and graphic production requires time to unfold (*you start thinking about a place that you like and you start to draw it / then you look at the book and start copying it*). They refer to the various aspects of mental processing that enable the learner to draw: observation of the information that external sources provide — indicated by use of the word *go* — sometimes using that information to control their own output (*imagine she drew you and she drew you just like that, and when she looks at you closely she sees you with a sleeveless t-shirt and she drew you with a necklace and then she sees you without a necklace, and it looks better / when he saw it he said oh! it came out wrong*); storage and retrieval of representations (*because what you have in mind, is there, and you copy it through the mind / they know the person by heart, or have already memorized a person on TV*); accumulation or combination of representations, in some cases taking into account the learner's tastes (*because you add more things and you learn more, because I imagine things I like and I'll add more and more things / if you can imagine it you can do it with pockets higher up, lower down, shorts, long pants*); anticipation of a goal and how to achieve it (*I think about what I'm going to draw and how I can do it*). In certain cases they refer to the learner's mental activity interfering with the copying of external sources (*because you have to be very focused on what you do, because if you close your eyes and you're thinking about what you're going to do, you might*

forget); however in other cases they state that the learner can enhance the information provided by the mind with specific elements that come from external sources, which is shown by use of the word *or* (*you copy it and then you can make up people or if you like how the ear is drawn there, you can copy it on*).

Learning outcomes. Those results that accurately reproduce information from the source qualify comparatively as *better* (*you can copy it, you can draw the picture that you drew but better, you do it better each time until it comes out much better / if you are going to copy it you have to do it the same*).

Year 5. Associated with Group 3 (Figure 3)

Properties of the sources. As shown by the typical responses, children from this year tend to establish links between the various sources, contrasting them and establishing equivalences, as shown by the use of the term *by contrast* and the word *same*. Specifically, some equalize the live model and the *photograph* according to the name they use (*it would be the same as a photograph/to look at a photograph and a girl is the same thing for me*). They emphasize that the photograph, compared to the drawing, has a greater similarity with a particular referent, which favours drawings that look for individualization (*if they put a photograph of your here, and I begin to draw, I know how to draw you, if you see it in a drawing there the drawing is not similar*). They distinguish the potential of the sources from properties they attribute to them: the three-dimensionality that leads them to qualify, by use of the word *difficult*, the DHF, facilitated by the live model and the photograph (*it is more difficult, because look at my hand, what I drew is not a hand like that, see? it has circles, and I drew it flat, all the drawings you draw on a page are flat / in the photograph it is kind of difficult because you have to draw the creases in the clothes, all that, and the hair, it's really difficult*); the stability of the information (*when the person leaves, you've only drawn a leg / that also works, but sometimes, make her stay still or she looks away*) and the variety of models or drawings (*it has more images, easier drawings, it is a photograph it is more difficult / because they have more drawings*). They fundamentally value the mental source, using the learner's taste or knowledge as parameters (*you can do it however you want, it does not matter if it has two extra eyelashes or two less eyelashes*) and the similarity guaranteed between production and model (*if you imagine a person you can draw them however you want to and add any details you want*).

Learner's activity. These children place themselves in the centre of the learning process, using the pronouns *I* and *me* and involving the interviewer through dialogue and use of the words *you* and *you are*. These are learners whose concentration enables production (*to draw a picture that is more or less good takes me a lot of time*). They also refer to the need for close observation of the external sources (*if it is drawing, you are learning how to draw it and you have to look at it*), sometimes guided by the learner's choice (*in a book you can see many*

pictures of a person so you can choose, you have more options to choose from a drawing). Some state that the learner, incorporates this information into their mental representations (*you learn more than what you look at, because in a book there are drawings, tables, balloons, bicycles, all those things, and you're copying and your are recording*); combines internalized representations to produce an original graphic product (*I once invented a goatcatdoggiraffe, the best thing to teach drawing is the imagination, because imagination has no limits*); generates and establishes learning goals and adapts their execution methods to them (*I set myself a goal, to draw them myself, I would not copy off other drawings*).

Learning outcomes. In considering the results of drawing activity, children refer to the relative degree of alignment with the source from which they originated and they qualify them taking into account that different alignment (*I have the image recorded in my head, but it doesn't come out perfect, perfect / you're drawing a photograph, you take the pencil and you start to draw, but you notice that this little thing, such as the hair, came out a little wrong*).

Conclusions

The results show that the justifications expressed by children about the value of each one of the sources that promote DFH learning reveal a developmental-educational progression of epistemological, pictorial and learning conceptions in mid-childhood. However, when only considering the choice 'the source that most helps', no differences are noted between year 3 and 5 children. From a methodological point of view, these results highlight the potential for exploration of open questions and the need to interpret responses in relation to the context of the task. Developmental milestones revealing the analysis of the justifications are shown below, made available from the children's own considerations regarding the properties of the sources, the activity of the learner and the quality of learning outcomes.

Children's evaluations of the properties of the sources showed a developmental-educational shift towards recognizing the representational gap implied by a drawing and its relationship to the model from which it originates. First year children considered that all sources have a similar potential to foster learning by manifesting quantitative and elementary criteria: completeness of elements constituting the HF and amount of models the sources offer. Year 3 children indiscriminately assessed the properties of external and mental sources. The first were valued from quantitative and qualitative parameters: completeness of elements, prototypical or not and the quality derived from a reliable authorship. The mental source was valued primarily from the learner's mental states and processes. In addition to this, year 5 children incorporated recognizing the representational distance of the referent which distinguishes between sources. For them, the photograph and live models shared the attribute of showing the referent 'as it is' (Liben, 2008), naively ignoring the representational function of photography

(Pérez-Echeverría et al., 2010). Recognition of the little or no representational distance from the referent is consistent with the concern — emerging towards the end of mid childhood — of graphically capturing in the DHF how the referent is seen from a particular point of view (Cox, 2005; Lowenfeld & Brittain, 1980)

Learner's activity also reveals a developmental turn towards an increasingly differential positioning and a focus on themselves as agents of learning. Younger children tended to situate learning as occurring outside themselves, in the fictional child introduced while reading the script who captures an external or mental model to then 'put it down on paper'. In addition they expressed that the mind can adversely participate as states of confusion or lack of knowledge. For children from the intermediate school group, the learner's tastes, abilities and mental processes are actively involved in the acquisition of knowledge: detailed observation, storage, retrieval, an accumulation of representations, anticipation of methods and production goals. In some cases, mental processing is considered an obstacle to successful copying. Older children mainly located the activity of learning how to draw in an explicit *I* who interacted with *you*, referring to the interviewer. From this position they attributed the learner with different levels of complex cognitive processing. On the one hand, direct perceptual gathering, including detailed observation and incorporation of external content into mental representations. On the other, an advanced stage of processing related to the redescription of existing mental contents (Karmiloff-Smith, 1992) that enables a combination of representations to produce original drawings as well as the generation and recognition of learning goals for collating and adjusting output.

Also noted were differences in the ways in which children referred to learning outcomes supported by sources whose value they took into account. While justifications by children in year 1 and 3 referred learning outcomes in terms of achievement of alignment with the model (beyond the source in question), the older children expressed that this alignment is only one possible destination for the activity of drawing, which always involves some processing of information. This suggests that in the domain of drawing, mid-childhood registers a passage from the learner conceiving the graphic production as a copy of the referent, to thinking of it as a process of reconstruction or perhaps a translation that involves specific rules (Pérez-Echeverría et al., 2010).

According to the *implicit learning theories* framework, the aforementioned dimensions and relationships established by children from different school years adhered to increasingly complex patterns of an interpretive theory. In typical responses given by the younger children, the explanatory core of learning lies in the causal connection between full and abundant information coming from any source and learner's reproductive activity. Year 5 children evidenced an early articulation of differential contributions from external and internal sources, emphasizing the active role of the mind in learning. Concern for mental interference when copying external models and valuing the enrichment of existing representations would indicate that these children have begun to consider certain fluidity between information from external models and information provided by the learner. Mental interference would operate as a support in achieving the

desired completeness. A slightly more sophisticated version, expressed by older children, places learning mainly in mental processes capable of generating novel products and individualized referents, while acknowledging the representational mediation that distinguishes sources from one another and predicts that a graphic reproduction of the information is not always achieved.

Our results also point to an epistemological progression by rediscovering in the field of DHF learning the coexistence of *absolutists* and *multiplistic* positions (Kuhn & Weinstock, 2002) and little evidence of a more genuine *multiplism*. For the two groups of younger children, knowledge seemed to configure itself on the criteria of similarity with the model to be drawn, whether external or mental, so that the representation reproduces the model and can be read unambiguously as what it represents. Older children tended to express in different ways that representation may not correspond unambiguously with what is represented — *it seems to me* — and that the subject can build an original graphic object without realistic alignment with external references. Older children seemed to notice the uncertainty gap between the representation-represented relationship, where the subject plays its role, which could be interpreted as an initial epistemological position approaching *multiplism*.

Inviting children to display their ideas on sources that support the acquisition of a knowledge that is familiar to them is a way to understand their representational development and the transformations that the location of ‘me’ experiences in the process. We believe this is particularly relevant in the domain of drawing. Indeed, the meaning of the iconic formats in current cultural practices challenges educators and researchers to deepen their understanding of how children conceive this representational domain, from positions that transcend mere decoders or technical producers to integrate the articulated interpretation of products with the analysis of production methods.

¿Qué ayuda más para aprender a dibujar una persona? Un estudio de las concepciones epistemológicas, pictóricas y de aprendizaje en la niñez

Dibujar es una actividad convocante para muchos niños, que suelen iniciar, sostener y disfrutar, solos o con otros. Para comprender cómo la realizan, es necesario considerar, además de dimensiones perceptuales y motrices, la incidencia de factores como intenciones comunicativas, expresivas y epistémicas; modelos internalizados o disponibles físicamente; la evaluación de los propios recursos y de las condiciones de producción.

Las investigaciones que se interesan por comprender cómo los niños desarrollan sus habilidades de representación icónica muestran que este proceso comienza durante el primer año de vida con el reconocimiento de imágenes figurativas (Cox, 2005), se manifiesta en una intencionalidad figurativa ya a los dos años de edad (Yamagata, 2001), y evoluciona sostenidamente durante la temprana y mediana infancia.

Al comenzar la escolarización primaria, los dibujos de los niños suelen mostrar características prototípicas del dibujo convencional del referente (Sinclair, 1988) a través de formas representacionales relativamente usuales, desechando aspectos particulares o formas atípicas (Jolley, 2010). Sobre la mediana infancia su interés se desplaza hacia la representación del referente desde la perspectiva específica del dibujante (Luquet, 1927), con indicadores de profundidad e improntas personales que individualizan el referente y, a veces, la autoría en sus dibujos (Lowenfeld y Brittain, 1980).

Lejos de ser un proceso regulado sólo endógenamente, el desarrollo del dibujo se configura socioculturalmente, a través del uso de herramientas simbólicas y materiales, y el acceso a diversas fuentes de información: objetos y situaciones del mundo tridimensional, representaciones en espacios bidimensionales (la fotografía o el dibujo lineal), y las propias representaciones internalizadas, referidas a todo ese espectro de objetos y situaciones.

Poco se conoce de cómo los niños valoran las diversas fuentes o modelos disponibles, o las variaciones de esas valoraciones con el desarrollo. En este estudio exploramos cómo niños en edad escolar conciben algunas fuentes relevantes y/o habituales del aprendizaje del dibujo. Focalizamos en el dibujo de la figura humana (DFH) por cuanto es un tema recurrente y familiar para los niños, del cual se conocen hitos en el desarrollo de las posibilidades representacionales (Koppitz, 1968). Para enmarcar el estudio, revisamos brevemente el desarrollo en la niñez de las concepciones sobre las fuentes del conocimiento y el aprendizaje.

Concebir las fuentes del conocer y del aprender

En las últimas décadas, la investigación psicoeducativa se interesó en los modos en que los aprendices conciben la naturaleza, adquisición y limitaciones del conocimiento. Los estudios en el campo de las creencias epistemológicas (Perry, 1970) evidencian que las fuentes del conocimiento constituyen una dimensión relevante de estas creencias dado que considera la relación entre el sujeto que conoce, o aprendiz, y lo que se conoce o se aprende. Se evidencia así un progreso desde concebir que el conocimiento reside fuera del sujeto cognoscente hacia concebirlo como una construcción activa que sopesa razones y evidencias. Según Kuhn y Weinstock (2002) en la mediana infancia se produce un desplazamiento desde entender el conocimiento como un producto mental originado en la realidad externa que puede generar creencias falsas, fácilmente corregibles (nivel *absolutista*), hacia privilegiar la fuente subjetiva (nivel *multiplista*). En la niñez tardía, el nivel *evaluativo* reintegraría la consideración de estándares objetivos coordinándolos con las fuentes subjetivas. Así, el equilibrio entre el conocimiento generado por quien conoce y el proveniente de otros se constituye en el nivel más avanzado del desarrollo epistemológico, en tanto considera la complejidad e incertidumbre del conocimiento con relación al contexto. Investigaciones recientes (Schommer-Aikins, Bird, y Bakken, 2010) postulan diferentes posiciones respecto del conocimiento a lo largo del desarrollo, que las personas ‘revisitan’ recursivamente durante su vida sin que esto suponga una modificación epistemológica duradera. Estas posiciones se definen por la comprensión de la complejidad del conocimiento y de su (in)estabilidad e (in)certeza. La primera suele registrarse entre los cinco y los siete años, al comenzar a considerar que la complejidad es una pieza clave en la constitución del conocimiento. Sobre la adolescencia se vislumbra, al menos en áreas específicas, que la ambigüedad y la incertidumbre son inherentes al conocimiento. Desde estos estudios se advierte que las preferencias de los niños por las fuentes internas o externas dependen también del área de conocimiento que ofrece un contexto para la tarea y de la tarea misma.

En el ámbito del aprendizaje del dibujo, una serie de estudios da cuenta de la evolución de las ideas de los aprendices acerca de cómo, cuándo y qué se aprende (Echenique, 2012; Scheuer, de la Cruz, y Pozo, 2010). En los años preescolares los niños suelen vincular condiciones y resultados del aprendizaje en forma lineal, lo que se ha interpretado como una ‘teoría directa’ del aprendizaje, según la cual bastaría la presencia de condiciones ambientales (principalmente la exposición a dibujos realizados por personas mayores, más competentes o autorizadas) junto con la motivación y maduración del aprendiz para que éste alcance copias fidedignas del objeto de conocimiento. Algo más tardíamente los niños evidencian una teoría ‘interpretativa’, al concebir que los procesos mentales del aprendiz son imprescindibles para lograr aprendizaje, entendido como adquisición progresiva de conocimientos. El avance desde la teoría directa a la interpretativa supone que los niños complejizan y dinamizan los componentes en el aprendizaje (pasando de considerar sólo condiciones y resultados en la teoría directa, a conectarlos con procesos mentales en la teoría interpretativa), a la vez que acentúan la

agencialidad del aprendiz. La progresión de una a otra teoría implícita del aprendizaje se enmarca en el desarrollo más general de la teoría de la mente (Wellman, 1990) y es congruente también con la evolución de las creencias epistemológicas planteada anteriormente.

El dibujo, en tanto sistema simbólico y cultural, se caracteriza por su 'naturaleza motivada' (Pérez-Echeverría, Martí, y Pozo, 2010), pues parte de las propiedades de lo representado se conservan en la representación. En este trabajo nos interesa conocer si las ideas que generan los niños acerca de la relación representacional en este dominio participan de algunos aspectos del desarrollo representacional encontrados en investigaciones sobre las creencias epistemológicas y las concepciones sobre el aprendizaje.

Delimitación del problema, objetivos e hipótesis

Nos proponemos conocer el desarrollo de las concepciones de los niños en edad escolar sobre las fuentes del aprendizaje, situándonos en el campo del DFH. Los objetivos son:

- (1) Identificar las preferencias (según elección y justificación) de los niños respecto de fuentes de aprendizaje del dibujo que suponen diferentes restricciones cognitivas al dibujante.
- (2) Establecer si las preferencias de los niños (según elección y justificación) se relacionan con su nivel evolutivo-educativo y, en ese caso, en qué modos.
- (3) Inferir el desarrollo de las concepciones pictóricas, de aprendizaje y epistemológicas de los niños en el campo del dibujo figurativo.

Consideramos cuatro fuentes de aprendizaje: modelo vivo, fuente fotográfica (o fotografía), fuente pictórica (o dibujo) y fuente mental (o pensamiento). A continuación caracterizamos cada una de ellas según el acceso que habilitan, su distancia representacional respecto del objeto a dibujar, su estabilidad y su complejidad informativas.

En cuanto al acceso al objeto a dibujar, distinguimos entre objetos públicos — cuando se dibuja a partir de una persona físicamente presente, o una fotografía o un dibujo preexistente— y privados (Wellman, 1990) —cuando se dibuja a partir de una imagen mental.

En cuanto a la distancia representacional entre el objeto a ser dibujado y su referente original, ésta es nula en el caso del modelo vivo: el objeto accesible visualmente *es* el referente específico a ser dibujado. Aunque desde concepciones ingenuas la fotografía puede concebirse como copia exacta, fiel y completa del referente original, la misma conlleva notables mediaciones culturales y subjetivas (Liben, 2008; Pérez-Echeverría *et al.*, 2010). Todo DFH (incluso aquellos de corte más 'realista') integra convenciones icónico-plásticas que requieren un aprendizaje tanto para su producción como para su lectura. La fuente mental coincide con el modelo vivo en que la distancia representacional entre el objeto a ser dibujado y

el modelo disponible (físicamente presente en un caso, mentalmente accesible en otro) es nula: lo que se dibuja *es* lo que se ve (modelo vivo) o se recupera mentalmente (pensamiento).

Respecto de la estabilidad de la información que ofrecen las diversas fuentes, mientras un modelo vivo es dinámico, la información provista por una fotografía y un dibujo es estable. La fuente mental presentaría una estabilidad lábil en cuanto es incorpórea, pero puede ser firme en el caso de tratarse de esquemas internalizados estereotipados (Jové, 1994).

En cuanto a la complejidad informativa, tanto un modelo vivo como una fotografía ofrecen información altamente compleja. El dibujo y el pensamiento plantean alternativas al respecto pues pueden constituir simplificaciones mediante esquematizaciones y estereotipos, y/o integrar información precisa sobre partes y detalles, tridimensionalidad y/o perspectiva. Los modelos gráficos presentan resueltas la selección de la cantidad y forma de los elementos de la composición, su proporción relativa y su disposición y articulación en el espacio. Por último, el modelo mental ofrece un flujo de información flexible y manipulable.

Los trabajos revisados acerca de la producción pictórica permiten anticipar que las preferencias de los niños se desplazarían con el desarrollo desde la valoración de aspectos de las fuentes que promueven el afianzamiento de los esquemas icónicos convencionales, hacia aspectos que promuevan la flexibilización de dichos esquemas y el logro de representaciones más particularizadas a la vez que reconocibles del referente que se dibuja. A partir de las contribuciones de los estudios acerca de las creencias epistemológicas y de las concepciones de aprendizaje, la evolución esperable consistiría en el progresivo énfasis en propiedades de las fuentes susceptibles de promover elaboraciones inagotables a partir de un creciente posicionamiento personal del autor o aprendiz en la producción que realiza.

En síntesis, la convergencia de problemáticas que participan en la elección y justificación de una fuente propicia para aprender a dibujar la FH abre a diversas hipótesis respecto de los resultados del estudio, a la vez que los torna particularmente interesantes en vistas de avanzar en la comprensión de la perspectiva representacional de los niños.

Metodología

Participantes

Sesenta alumnos de nivel primario de escuelas públicas en las ciudades de Gral. Roca y Neuquén, Argentina, cuya población proviene principalmente de sectores socioculturales medios. Se seleccionaron 20 niños (10 mujeres y 10 varones) en primero, tercero y quinto grado (edades promedio seis años y cinco meses, ocho años y seis meses, y 10 años y siete meses respectivamente), que no hubiesen repetido ningún grado escolar ni presentaran trastornos específicos. Todos ellos contaron con el permiso de sus padres y manifestaron disposición a participar.

Materiales

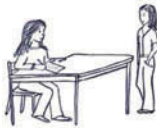
Dos conjuntos de cuatro tarjetas impresas de 11 cm x 15 cm, con dibujos realizados manualmente en negro sobre blanco (ver [Figura 1](#)). Cada tarjeta representa una de las cuatro fuentes: modelo vivo, fotografía, dibujo, pensamiento



Acá la nena está mirando una persona en este libro de dibujo.



Acá la nena está mirando una foto de una persona en este portarretrato.



Acá está mirando una persona que está cerca.



Acá se está imaginando una persona.

Figura 1. Tarjetas y descriptores utilizados en la tarea para niñas (a los participantes varones se les presentó un conjunto equivalente con un dibujante varón).

Procedimiento de indagación

En el contexto de una entrevista individual en una sala de la escuela, y tras unas preguntas introductorias al niño/a (N) acerca de su práctica del dibujo, una investigadora disponía las cuatro tarjetas ([Figura 1](#)) sobre la mesa, le solicitaba que eligiera cuál ayuda más para aprender a dibujar y justificase una por una la ayuda que brindan.

Consignas:

- (1) *Te voy a mostrar unas tarjetas donde se ve un/a nene/a de tu edad que dibuja como vos y quiere aprender a dibujar todavía mejor una persona. Para eso puede hacer distintas cosas: ¿Cuál de estas maneras le sirve más para aprender a dibujar mejor? (Si N elegía más de una opción) ¿Pero cuál es la que le sirve más?*
- (2) *¿Por qué te parece que le sirve?*
- (3) *Sabés que un/a nene/a de tu edad con quien estuve hablando en otra escuela, en cambio dijo que la manera que más ayuda para aprender a dibujar mejor es ésta. ¿Por qué creés que para él/ella (se describía la tarjeta) ayuda más para aprender a dibujar una persona? Esta consigna se repetía para cada uno de los tres modelos que N no había elegido inicialmente.*

Para la mitad de los participantes el orden de presentación fue: modelo vivo, fotografía, dibujo, fuente mental (sin repetir la fuente que N había elegido en 1). El orden fue inverso para la otra mitad.

Procedimiento de análisis

Elecciones

Para cada niño, se consignó cuál de las cuatro fuentes indicó como la de mayor ayuda para aprender a dibujar una persona (pregunta 1). Para evaluar la independencia de estas elecciones respecto del Grado escolar, se aplicó la prueba χ^2 .

Justificaciones

Al corpus formado por las transcripciones completas de las respuestas a las preguntas 2 y 3, se aplicó el análisis de datos textuales o lexicometría (Lebart, Salem, y Bécue, 2000) mediante el programa SPAD Recherche 5.6, según tres pasos, cuyo sentido resumimos a continuación.

- (4) A fin de evaluar si el léxico de los niños al justificar las cuatro fuentes de aprendizaje —la elegida (pregunta 2) y las otras tres (pregunta 3)— se diferencia de acuerdo al Grado escolar, se aplicó un Análisis de Correspondencias (AC) a una tabla léxica que tiene por filas los 60 individuos y por columnas las palabras presentes con una cierta repetitividad en el corpus (dichas ≥ 15 veces). En otras columnas de esta tabla se informan el Grado escolar y el Género de los niños.
- (5) Al haber registrado diferencias de significación estadística según el Grado escolar (no así para el Género), se aplicó otro AC a una tabla léxica agregada (que considera como un texto las respuestas de los 20 niños en cada Grado escolar), a fin de visualizar en un plano factorial la proyección de las palabras utilizadas con cierta frecuencia en el corpus y los tres grados escolares y así formar grupos léxicos según la proximidad de palabras y grados escolares con adecuadas representación y contribución en el plano.
- (6) Para describir los grupos léxicos se retornó al texto mediante el procedimiento Selección Automática de Respuestas Modales (SARM), que ordena según su tipicidad las respuestas originales completas correspondientes a los niños en cada Grado escolar. Las respuestas más típicas son aquellas cuyo perfil léxico es más próximo (según distancia χ^2) o se asemeja más, al perfil léxico medio del Grado escolar en cuestión. La descripción de cada grupo se elaboró considerando las cuatro o cinco respuestas más cercanas a ese perfil, según tres dimensiones de análisis: propiedades atribuidas a las fuentes, actividad del aprendiz y resultados del aprendizaje.

Resultados

Elecciones

La [Tabla 1](#) muestra la distribución de la elección por una única fuente de aprendizaje según el Grado escolar. Dicha distribución es relativamente pareja, siendo la fuente mental aquella más elegida, y la fotografía la seleccionada en menor medida.

No es posible afirmar que la elección de una fuente por parte de los niños dependa del Grado escolar que cursen ($\chi^2 = 5,20$; $gl = 6$; $p = ,5184$).

Tabla 1. Distribución de Elecciones de los Niños por una única Fuente de Aprendizaje.

Grado escolar	Dibujo	Fotografía	Pensamiento	Modelo vivo	Total de niños en cada grado
1°	4	4	8	4	20
3°	4	2	6	8	20
5°	7	4	6	3	20
Total de niños que expresaron cada elección	15	10	20	15	60

Justificaciones

El corpus tiene 8349 palabras, de las cuales 876 son distintas. Una vez aplicado el umbral de frecuencia (= 15), se retuvieron 6249 palabras, de las cuales 95 son distintas.

- (1) Análisis de Correspondencias sobre la tabla léxica (niños x palabras). Los resultados mostraron un léxico diferenciado para Primer grado ($p < .001$) y Quinto grado ($p < .004$) en el segundo eje factorial. En este eje los tres grados aparecen ordenados, de modo que Primer grado resulta proyectado en el semieje negativo, Tercer grado en el centro del eje y Quinto grado en el semieje positivo ([Figura 2](#)). Las respuestas no mostraron diferencias de significación estadística según el Género de los niños en ninguno de los primeros cinco ejes factoriales.
- (2) Análisis de Correspondencias sobre la tabla léxica agregada (grados escolares x palabras). El análisis del plano factorial del AC realizado sobre la tabla léxica agregada según el Grado escolar (ver [Figura 3](#)) nos permite identificar tres grupos principales de asociaciones, cada uno caracterizado por un Grado escolar.

Grupo 1. Ubicado en cuadrante inferior izquierdo. Formado principalmente por las palabras *dibuja, copiar, él, así, porque, del, hace, lo, puede, también, y, no, sé, se*, y asociado a Primer grado.

Grupo 2. Ubicado en el centro del hemiplano superior. Formado principalmente por las palabras *personas, pensando, podés, le, o, persona, tiene, ve, bien*,

fragmentos de las respuestas de los niños más próximos al perfil medio del Grado escolar, separando con doble barra las de participantes distintos.

Primer grado. Asociado al Grupo 1 (Figura 3)

Propiedades de las fuentes. Las respuestas de mayor tipicidad de los niños de este grado mencionan la completitud de las fuentes, ya sean externas o interna, como un atributo necesario para promover el aprendizaje. Algunos tienden a referirla mediante la palabra *no*, señalando la dificultad que acarrea su ausencia (*imaginar mejor, porque esto no lo ve al pie/si tiene algo encima no puede ayudar*). Los términos *porque* e *y* muestran que los niños tienden a enlazar los elementos que otorgan completitud a la fuente en forma aditiva y sin jerarquizar (*es porque si él lo ve puede hacer la cara y todo eso, el cuerpo, las manos, los pies, todo*). Las fuentes externas son valoradas porque ofrecen una cantidad considerable de modelos (*porque los libros tienen muchos hombres y todo eso, y el cortito tiene pocos dibujos, si es largo, como de cien hojas, tendría que tener muchos dibujos*), la posibilidad de manipularlos (*porque la puede cortar y después la puede armar*) y alternativas ante la ausencia o insuficiencia de conocimiento en el aprendiz (*porque los nenes que no saben hacer personas se pueden copiar de un libro*). Mencionan además que la inestabilidad de la fuente externa suele ocasionar estados mentales negativos y cierta pérdida de control de la actividad (*–fotografía– porque ahí no se mueve porque si la persona está al lado de ella, de la nena, y se mueve, se puede confundir*). Tienden a considerar que todas las fuentes externas presentadas tienen una potencialidad semejante para promover el aprendizaje, lo cual expresan con el término *también* (*–fotografía– también, porque ve el coso y puede hacer un nene igual a ése*).

Actividad del aprendiz. Estos niños expresan —con palabras como *hace, dibuja y copiar*— que el aprendiz realiza una captación global y completa del modelo, sea externo o mental, para trasvasarlo de manera reproductiva al papel (*–fotografía– porque así podés mirarla y dibujarla y además si tenés una hoja de calcar, a la hoja de calcar la ponés arriba y así te queda calcada/porque seguro que ella se lo imagina y lo dibuja*)

Resultados del aprendizaje. Califican de manera global y absoluta los resultados alcanzados mediante esta actividad (*porque los puede dibujar re bien, los ojos, todo*).

Tercer grado. Asociado al Grupo 2 (Figura 3)

Propiedades de las fuentes. Las respuestas típicas de los niños de este grado especifican las propiedades que ofrecen todas las fuentes. Atribuyen a las fuentes externas: completitud de detalles básicos y necesarios, referida en ocasiones con la palabra *nada* (*no la ve en la foto, porque por ahí en una foto se ve nada más la cabeza, nada más los pies/algunas personas tienen pecas o lunares*); estabilidad

de la información que provee (*porque la persona está quieta/para mí sería mejor una de estas dos –fotografía o dibujo– porque por ahí el nene se mueve entonces al chico si está aprendiendo a dibujar como que le cuesta y se equivoca*), proximidad con respecto al dibujante (*porque la ve de cerquita y la ve más bien*) y confiabilidad de autoría (*–dibujo– acá los dibujos siempre tienen que ser buenos, entonces ahí vos lo podés calcar como un dibujo bueno*).

Actividad del aprendiz. Mencionan estados y procesos mentales que ha de poner en juego el aprendiz para aprender a dibujar. La consideración de su disposición y capacidad se evidencia en el uso de los términos *querés* y *podés* (*la podés ver y la calcás como vos querés, la copias*). El uso de los gerundios *pensando* y *copiando* da cuenta de que la actividad mental y de producción gráfica del aprendiz requiere tiempo para desplegarse (*vas pensando en un lugar que a vos te guste y lo empezás a dibujar/entonces mira el libro y va copiando*). Refieren variados aspectos del procesamiento mental que activa el aprendiz al dibujar: observación de la información que proveen fuentes externas —como lo indica la palabra *ve*— en ocasiones utilizando esa información para controlar su propia producción (*suponete que te había dibujado a vos y te hizo así nomás, y cuando te ve de cerca, te ve con remera y ella la dibujó con collares, y después te ve sin collar, y la ve más bien/cuando lo ve dice ¡ay! me salió mal*); almacenamiento y recuperación de representaciones (*porque lo tenés en la mente, o sea lo tenés, y lo vas copiando por la mente/se la sabrá de memoria a la persona, o ya tienen memorizado un persona de la tele*); sumatoria o combinación de representaciones, en algunos casos tomando en cuenta los gustos del aprendiz (*porque le agregás más cosas y aprendés más, porque me imagino cosas que me gustan y le voy agregando cada vez más cosas/si te lo imaginás vos lo podés hacer con los bolsillos más arriba, más abajo, pantalones cortos, pantalones largos*); anticipación de alguna meta y su modalidad de ejecución (*yo pienso qué voy a dibujar y cómo lo puedo hacer*). En algún caso refieren que la actividad mental del aprendiz puede interferir en la copia de fuentes externas (*porque vos tenés que estar bien concentrada en lo que hacés, porque si vos cerrás los ojos y estás pensando lo que vas a hacer, capaz que se te olvida*); en otros, en cambio, expresan que aprendiz puede enriquecer la información que provee la mente con elementos específicos provenientes de fuentes externas, lo cual se muestra en el uso de la palabra *o* (*la copiás y después podés inventar personas, o si te gusta la oreja como está hecha ahí ponérsela*).

Resultados del aprendizaje. Califican comparativamente como *mejor(es)* aquellos resultados que reproducen fielmente la información proveniente de la fuente (*lo podés calcar, podés dibujar el dibujo que vos hiciste pero mejor, cada vez la va haciendo mejor hasta que le salga mucho mejor/si lo va a copiar lo tiene que hacer igual*).

Quinto grado. Asociado al Grupo 3 (Figura 3)

Propiedades de las fuentes. Tal como muestran las respuestas típicas, los niños de este grado tienden a establecer vinculaciones entre las diversas fuentes, contrastándolas y estableciendo equivalencias, como lo muestra el uso de la expresión *en cambio* y de la palabra *mismo*. Particularmente, algunos homologan el modelo vivo y la *foto*, según la denominación que usan (*porque sería lo mismo que una foto/para mí mirar una foto y una chica es lo mismo*). Destacan que la fotografía, en relación con el dibujo, guarda mayor semejanza con un referente particular, lo cual favorece la producción de dibujos que buscan individualización (*si ponen una foto acá tuya, y yo empiezo a dibujar, o sea sé cómo puedo dibujarte, si vos lo ves en un dibujo por ahí el dibujo no es parecido*). Distinguen la potencialidad de las fuentes a partir de las propiedades que les atribuyen: la tridimensionalidad que los lleva a calificar con la palabra *difícil* el DFH promovido por el modelo vivo y la fotografía (*es más difícil, porque mirá mi mano, no es una mano así, como yo las dibujé ¿ves? tienen círculos, y yo las hice planas, todos los dibujos que hacés en una hoja, son planos/en la foto es medio difícil porque tenés que hacerle las arrugas de la ropa, todo eso, y el pelo, es redifícil*); la estabilidad de la información (*cuando se te va la persona, vos hiciste una pierna nomás/esa también funciona, pero a veces, hacerla quedarse quieta, o ella mira para otro lado*) y la variedad de modelos o dibujos (*tiene más imágenes, tiene dibujos más fáciles, es una foto es más difícil/porque tienen más dibujos*). Valoran la fuente mental, fundamentalmente tomando como parámetros los gustos o conocimientos del aprendiz (*vos la podés hacer como vos querés, no importa si tiene dos pestañas más o dos pestañas menos*) y la fidelidad que garantiza entre producción y modelo (*si vos te imaginás una persona vos la hacés como querés y los detalles que querés*).

Actividad del aprendiz. Estos niños se sitúan a sí mismos como protagonistas del aprendizaje, usando los pronombres *yo* y *mí* e involucrando dialógicamente al entrevistador mediante las palabras *vos*, *te* y *estás*. Se trataría de un aprendiz cuya concentración posibilita la actividad de producción (*yo para dibujar un dibujo que me salga más o menos estoy un montón de tiempo*). Refieren además la necesidad de observación atenta de las fuentes externas (*si es un dibujo vos lo estás aprendiendo a dibujar y lo tenés que mirar*), en algunos casos guiada por la elección que realiza el aprendiz (*en un libro podés ver muchos dibujos de una persona entonces podés elegir, tenés más opciones para elegir de un dibujo*). Algunos expresan que el aprendiz incorpora dicha información a sus representaciones mentales (*vas aprendiendo más de lo que vos mirás, porque en un libro te aparecen dibujos, cuadrados, globos, bicicletas, todas esas cosas, y vos lo vas copiando y te lo vas grabando*); combina representaciones internalizadas para generar un producto gráfico original (*yo una vez me inventé un chivogato-perro-jirafa, lo mejor que enseña a dibujar es la imaginación, porque la imaginación no tiene límites*); genera y explicita metas de aprendizaje y adecua el modo de

producción a las mismas (*yo como que me propuse una meta, de intentar hacerlos pero yo mismo, o sea no tener que copiarlo de otros dibujos*).

Resultados del aprendizaje. En la consideración de los resultados de la actividad de dibujar, incluyen referencias al grado relativo de correspondencia con la fuente que les dio origen y los califican teniendo en cuenta ese diferente grado de correspondencia (*tengo la imagen en la cabeza grabada, pero no me sale perfecto, perfecto/vos estás dibujando una foto, agarrás el lápiz y empezás a dibujar, pero ves que este cosito, por ejemplo el pelo, te salió un poquito mal*).

Discusión

Los resultados muestran que las justificaciones expresadas por los niños respecto del valor de cada una de varias fuentes que promueven el aprendizaje del DFH revelan una progresión evolutivo-educativa de las concepciones epistemológicas, pictóricas y de aprendizaje en la mediana infancia. En cambio, cuando tan solo se considera la elección de ‘la fuente que más ayuda’, no se aprecian diferencias entre los niños de Primero, Tercero y Quinto grado. Desde un punto de vista metodológico, este patrón de resultados subraya la potencialidad exploratoria de las preguntas abiertas y la necesidad de interpretar las respuestas en relación con el contexto de la tarea. Los hitos evolutivos que revela el análisis de las justificaciones se presentan a continuación, desplegados a partir de las propias consideraciones de los niños respecto de las propiedades de las fuentes, la actividad del aprendiz y la calidad de los resultados del aprendizaje.

Las valoraciones de los niños respecto de las propiedades de las fuentes mostraron un giro evolutivo-educativo hacia el reconocimiento de la distancia representacional que implica un dibujo con relación al modelo que lo origina. Los niños de Primer grado consideraron que todas las fuentes tienen una potencialidad semejante para promover el aprendizaje manifestando criterios cuantitativos y elementalistas: completitud de elementos constitutivos de la FH y cantidad de modelos que ofrecen las fuentes. Los niños de Tercer grado valoraron discriminadamente las propiedades de las fuentes externas y mental. Las primeras fueron apreciadas desde parámetros cuantitativos y cualitativos: completitud de elementos, prototípicos o no y la calidad derivada de una autoría confiable. La fuente mental fue valorada principalmente desde los estados y procesos mentales del aprendiz. Los niños de Quinto grado incorporaron además el reconocimiento de la distancia representacional respecto del referente que distingue unas fuentes de otras. Para ellos, la fotografía y el modelo vivo compartían el atributo de mostrar un referente particular ‘tal como es’ (Liben, 2008), pasando por alto ingenuamente la función representacional de la fotografía (Pérez-Echeverría *et al.*, 2010). El reconocimiento de la escasa o nula distancia representacional respecto del referente es consistente con la preocupación —surgida hacia el fin de la mediana infancia— por plasmar gráficamente en el DFH la forma en que se ve el referente desde un punto de vista particular (Cox, 2005; Lowenfeld y Brittain, 1980)

La actividad del aprendiz da cuenta también de un giro evolutivo orientado hacia un posicionamiento crecientemente diferencial y protagónico de sí mismo en tanto agente del aprendizaje. Los niños menores tendían a situar el aprendizaje fuera de sí, en el niño ficcional presentado en la consigna que capta globalmente un modelo externo o mental para 'pasarle al papel'. Además expresaban que la mente puede participar negativamente en forma de estados de confusión o ausencia de conocimiento. Para los niños del grupo escolar intermedio los gustos, capacidades y procesos mentales del aprendiz intervenían activamente en la adquisición de conocimiento: la observación detallada; el almacenamiento, recuperación, sumatoria y combinación de representaciones; la anticipación de modalidades y metas de producción. En algún caso, el procesamiento mental se consideraba obstáculo para la copia exitosa. Los niños mayores solían ubicar la actividad de aprender a dibujar en un explícito *yo* que dialoga con el *vos* con el que nombran a la entrevistadora. Desde este posicionamiento atribuían al aprendiz niveles de procesamiento de diferente complejidad cognitiva. Por una parte, la captación perceptual directa, incluyendo la observación detallada y la incorporación de contenidos externos a las representaciones mentales. Por otra, una fase avanzada del procesamiento relacionada con la redescrición de contenidos mentales existentes (Karmiloff-Smith, 1992) que habilita la combinatoria de representaciones para producir dibujos originales así como la generación y reconocimiento de metas de aprendizaje para cotejar y adecuar la producción.

También se registran diferencias en los modos en que los niños refirieron los resultados del aprendizaje sustentado por las fuentes cuyo valor sopesan. Mientras que las justificaciones de los niños de Primer y Tercer grado referían globalmente los resultados del aprendizaje en términos de logro de correspondencia con el modelo (más allá de la fuente en cuestión), las de los niños mayores expresaban que esa correspondencia es sólo un destino posible para la actividad de dibujar, la cual siempre implica alguna transformación de la información. Esto sugiere que en el dominio del dibujo, se registraría en la mediana infancia un pasaje desde concebir la producción gráfica de un aprendiz como copia del referente, a pensarla como proceso de reconstrucción o quizás de traducción que involucra reglas específicas (Pérez-Echeverría *et al.*, 2010).

Según el marco de las *teorías implícitas del aprendizaje*, las dimensiones referidas y las relaciones establecidas por los niños de los distintos grados escolares remitieron a modalidades crecientemente complejas de la teoría interpretativa. En las respuestas típicas de los niños menores, el núcleo explicativo del aprendizaje reside en la conexión causal entre una información completa y abundante provista por cualquier fuente y la actividad reproductiva del aprendiz. Los niños de Tercer grado evidenciaban una incipiente articulación de aportes diferenciales de fuentes externas e interna, acentuando la intervención activa de la mente en el aprendizaje. La preocupación por la interferencia mental al copiar modelos externos y la valoración del enriquecimiento de representaciones existentes, indicaría que estos niños empezaban a considerar cierta fluidez entre la información proveniente de modelos externos y la provista por el aprendiz. La injerencia mental operaría como un pivote hacia el logro de la completitud

anhelada. Una versión un poco más sofisticada, expresada por los niños mayores, sitúa el aprendizaje principalmente en procesos mentales capaces de generar productos novedosos y referentes individualizados, a la vez que reconoce la mediación representacional que distingue a las fuentes entre sí y anticipa que no siempre se logra la reproducción gráfica de la información.

Nuestros resultados también señalan una progresión epistemológica, al reencontrar en el campo del aprendizaje del DFH la coexistencia de posiciones *absolutistas* y *multiplistas* (Kuhn y Weinstock, 2002), y escasos indicios de un *multiplismo* más genuino. Para los dos grupos de niños menores, el conocimiento parecía configurarse sobre el criterio de semejanza con el modelo a dibujar, sea externo o mental, de modo que la representación reproduce el modelo y puede ser leída inequívocamente como aquello que representa. Los mayores tendían a expresar de diferentes maneras que la representación puede no corresponderse unívocamente con lo representado — *a mí me parece* — y que el sujeto puede construir un objeto gráfico original sin correspondencia realista con referentes externos. Los niños mayores parecían percatarse de la brecha de incertidumbre existente en la relación representación-representado, en la que desempeña su rol el sujeto al conocer, que podría interpretarse como una inicial posición epistemológica cercana al *multiplismo*.

Convocar a los niños a desplegar sus ideas sobre las fuentes que sostienen la adquisición de un conocimiento que les es familiar es un modo de comprender su desarrollo representacional y las transformaciones que cursa la ubicación del sí mismo en el proceso. Consideramos que ello es particularmente relevante en el dominio del dibujo. En efecto, la pregnancia de los formatos icónicos en las prácticas culturales actuales desafía a educadores e investigadores a profundizar en la comprensión de cómo los niños conciben este dominio representacional, desde posiciones que trascienden la de meros decodificadores o productores técnicos, para integrar la lectura de productos en forma articulada con el análisis de las formas de producción.

Acknowledgements / Agradecimientos

This research was conducted with support from Universidad Nacional del Comahue (C 107) and CONICET (PIP 1029) in Argentina. We would like to thank the schools where the study was conducted, Montserrat de la Cruz and Constanza Zinkgräf for their contributions. / *Esta investigación ha sido realizada con el apoyo de la Universidad Nacional del Comahue (C 107) y CONICET (PIP 1029) de Argentina. Agradecemos a las escuelas donde se realizó el estudio, a Montserrat de la Cruz y Constanza Zinkgräf por sus aportes.*

References / Referencias

- Cox, M. (2005). *The pictorial world of the child*. Cambridge, NY: Cambridge University Press.
- Echenique, M. (2012). *Las concepciones de los niños sobre el aprendizaje del dibujo. La perspectiva de niños de la mediana infancia*. Saarbrücken: Editorial Académica Española- Lap Lambert Academic Publishing GmbH Co. KG.

- Jolley, R. (2010). *Children & Pictures*. Oxford, UK: Wiley-Blackwell.
- Jové, J. J. (1994). *El desarrollo de la expresión gráfica*. Barcelona: Horsori (Cuadernos de Educación N° 15).
- Karmiloff-Smith, A. (1992). *Beyond modularity*. Cambridge, MA: MIT Press. (Spanish translation by J. C. Gómez & M. Núñez, *Más allá de la modularidad*. Madrid: Alianza, 1994).
- Koppitz, E. M. (1968). *Psychological evaluation of children's humanfigure drawings*. New York: Grune & Stratton (Spanish translation by M. J. García & M. R. Braile, *El dibujo de la figura humana en los niños*. Buenos Aires: Guadalupe, 1976).
- Kuhn, D., & Weinstock, M. (2002). What is Epistemological Thinking and Why Does it Matter? In B. K. Hofer & P.R. Pintrich (Eds.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp. 121–144). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Lebart, L., Salem, A., & Bécue, M. (2000). *Análisis Estadístico de Textos*. Lleida: Milenio.
- Liben, S. (2008). Children's Appreciation of Photographs as Informative and Aesthetic Artifacts. In C. Milbraith & H. Trautner (Eds.), *Children's Understanding and Production of Pictures, Drawings y Art* (pp. 155–184). Cambridge, MA: Hogrefe.
- Lowenfeld, V., & Brittain, W. (1980). *Desarrollo de la capacidad creadora*. Buenos Aires: Kapelusz (V.O.: *Creative and mental growth*. New York: Macmillan, 1947).
- Luquet, G. H. (1927). *Le dessin infantil*. Paris: F. Alcan (Spanish translation by F. T. Vera, *El dibujo Infantil*. Barcelona: Editorial Médica y Técnica, 1981).
- Perry, W. G., Jr. (1970). *Forms of Intellectual and Ethical Development in the College Years: A Scheme*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Pérez-Echeverría, M. P., Martí, E., & Pozo, J. I. (2010). Los sistemas externos de representación como herramientas de la mente. *Cultura y Educación*, 22, 133–147.
- Scheuer, N., de la Cruz, M., & Pozo, J. I. (2010). *Aprender a dibujar y escribir. Las perspectivas de los niños, sus familias y maestros*. Buenos Aires: Noveduc.
- Schommer-Aikins, M., Bird, M., & Bakken, L. (2010). Manifestations of an epistemological belief system in preschool to grade twelve classrooms. In L. D. Bendixen & F. C. Feucht (Eds.), *Personal Epistemology in the Classroom: Theory, Research, and Implications for Practice* (pp. 31–54). Cambridge: Cambridge University Press.
- Sinclair, H. (1988). *La production de notations chez le jeune enfant*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Wellman, H.M. (1990). *The Child's Theory of Mind*. Cambridge, MA: MIT Press. (Spanish translation by C. Boulandier, *Desarrollo de la teoría del pensamiento en los niños*. Bilbao: Desclée de Brouwer, 1995).
- Yamagata, K. (2001). Emergence of the representational activity during the early drawing stage: Process analysis. *Japanese Psychological Research*, 43, 130–140.