



# Research perspectives in beginning literacy. Methodological and epistemic dichotomies / Prospectivas en investigación sobre alfabetización inicial. Dicotomías metodológicas y epistemológicas

Emilia Ferreiro

To cite this article: Emilia Ferreiro (2019) Research perspectives in beginning literacy. Methodological and epistemic dichotomies / Prospectivas en investigación sobre alfabetización inicial. Dicotomías metodológicas y epistemológicas, *Infancia y Aprendizaje*, 42:1, 1-36, DOI: [10.1080/02103702.2018.1550174](https://doi.org/10.1080/02103702.2018.1550174)

To link to this article: <https://doi.org/10.1080/02103702.2018.1550174>



Published online: 24 Dec 2018.



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



Article views: 349



View Crossmark data [↗](#)



## **Research perspectives in beginning literacy. Methodological and epistemic dichotomies / *Prospectivas en investigación sobre alfabetización inicial. Dicotomías metodológicas y epistemológicas***

Emilia Ferreiro

*Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) de México*

*(Received 6 June 2018; accepted 19 September 2018)*

**Abstract:** This text presents an epistemological option for beginning literacy which departs from traditional options in several respects: (1) objectivity is not assumed as a starting point but as an ending fact (as an aspiration more than a reality); (2) all research communities adopt certain paradigms as their unquestioned ‘epistemic framework’ which serve to validate methodological and theoretical approaches without discussion; (3) situating oneself at the boundaries of this ‘unquestioned scientificity’ reveals useful data worth bearing in mind in the specific field discussed here: the early stages of the cognitive approach to the object of ‘written language’. This text defends the empirical interest of Jean Piaget’s theory to incorporate a theoretical object not thematized by this researcher: written language. It debates the irrelevance of interpretations inspired by Piaget yet based on a purely applicationist vision of the theory. Constructivism is constructed by testing new hypotheses on new objects. That is the persistent message of this text, which provides data to support each claim about development.

**Keywords:** beginning literacy; developmental psycholinguistics; epistemic framework; methodological options; objectivity criteria

**Resumen:** El texto presenta una opción epistemológica de la alfabetización inicial que se aparta de las opciones tradicionales en varios aspectos: (1) la objetividad no es asumida como dato de partida sino como dato de llegada (como aspiración más que como realización); (2) toda comunidad de investigadores adopta como ‘marco epistémico’ no cuestionado ciertos paradigmas que sirven para convalidar aproximaciones metodológicas y teóricas sin discusión; (3) el situarse en los límites de esta ‘cientificidad no cuestionada’ permite poner de manifiesto datos útiles a tener en cuenta en el campo específico que aquí se discute: las etapas iniciales de la aproximación cognitiva al objeto ‘lengua escrita’. El texto reivindica el interés empírico

---

English version: pp. 1–17 / *Versión en español*: pp. 18–34

References / *Referencias*: pp. 34–36

Translated from Spanish / *Traducción del español*: Mary Black

Author’s Address / *Correspondencia con la autora*: Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), Instituto Politécnico Nacional (IPN) de México, Calzada Tenorios 235, Colonia Coapa, CP 14330 Ciudad de México.

E-mail: [ferreiro@cinvestav.mx](mailto:ferreiro@cinvestav.mx)

de la teoría de Jean Piaget para incorporar un objeto teórico no tematizado por este investigador: la lengua escrita. Discute la irrelevancia de interpretaciones inspiradas en Piaget pero a partir de una visión puramente aplicacionista de la Teoría. El constructivismo se construye probando nuevas hipótesis a nuevos objetos. Ese es el mensaje persistente del texto, que ofrece datos de apoyo a cada afirmación sobre el desarrollo.

**Palabras clave:** alfabetización inicial; psicolingüística evolutiva; marco epistémico; opciones metodológicas; criterios de objetividad

In what follows, I shall try to present my view of research on the early stages of literacy, a topic which I have been studying and examining for several decades.

However, before delving into the details of this issue, I believe several preliminary considerations are essential. In any discipline, at any given time in its scientific development, there are certain assumptions about the ‘scientificity’ of the procedures used which are seldom questioned. They form part of the implicit assumptions of the research and, in practical terms, procedures used to obtain and analyse data which eventually lead an article to be easily published or to suffer from serious objections.

How can we describe these assumptions that underlie scientific inquiry and are seldom questioned? In an important text, Piaget and García (1982) described them as an epistemic framework, and I am going to use this description: ‘[...] at each moment in history, and in each society, there exists a dominant epistemic framework [...] Once it is constituted, the epistemic framework begins to act as an ideology which conditions the further development of science’ (p. 254).

These statements result from a clash between what ‘does not have to be proven because it is natural’ at two moments in history which were close in time yet profoundly divergent: Aristotelian physical science, for which the ‘natural state’ of bodies was repose and an additional force was needed to change that state, versus Chinese science from the fifth century BC, which posited that the natural state was movement and an additional force was needed to reach a state of repose. The famous ‘principle of inertia’ was natural for the Chinese but impossible for the Greeks to conceive.

I am trying to bring into this text this notion of epistemic framework among the options offered to a researcher who is trying to understand the beginning stages of children’s literacy process. No one is naive when proposing this or that procedure, this or that research question. Of course, they seek their empirical referents, but they also situate themselves, seldom explicitly and usually implicitly, within a given paradigm of what is accepted as ‘scientifically correct’ by a reference community. To the extent that my entire scientific development has been situated on the margins of that ‘correct science’ and in constant defiance of the notion of ‘objectivity’, I want to offer this text as a reflection for those who dare to situate themselves on the margins of the ‘easily publishable’.

### **Some autobiographical data which contextualize the research options chosen**

In 1971, I published my doctoral thesis, with a prologue by Jean Piaget, entitled *Les relations temporelles dans le langage de l'enfant* (Ferreiro, 1971). It is one of the handful of theses supervised by Jean Piaget with a specific focus on language. Thanks to the influence of Hermine Sinclair, Piaget had resumed his interest in some aspects related to language development. I went back to my home country (Argentina) at a time of enormous political instability. I returned with an interest in understanding the reasons for the failure of beginning literacy at school (very high figures at that time) and trying to understand the role of oral exchanges in this early failure. However, a few observations at primary schools in marginalized urban areas forced me to shift my focus: most of those oral exchanges were about writing. I then decided to take a *quick detour*, checking what was being said and known about teaching and learning writing at that time ... without imagining that this *quick detour* would become the rest of my life as a researcher.

A few US researchers influenced by Piaget's theory, such as David Elkind (1976, 1981), had undertaken studies guided by what we could call a *direct and deductive application* of Piaget's theory in the realm of literacy. I was suspicious of their applicationist and overly 'direct' consequences such as the following: children should be at the concrete operational stage to start learning the written language, since they have to be able to classify and seriate (classify: the different forms A, a, *a* correspond to the same phoneme; seriate: the sequences DOG and GOD are made of the same elements, but the order changes the meaning). Posited thus, it is merely another version of the prerequisites to starting learning how to read and write, a hot topic in the late twentieth century.

I had learned something else from my mentor, Piaget: a respect for the many disciplines, which have different questions with apparently the *same object of study*. I had learned that it is essential to take note of the way that, in a fleeting present, a discipline defines a certain object of knowledge, but that it is also necessary to try to reconstruct the historical development of the description of this object. This has two apparently contradictory purposes: on the one hand, to help the researcher of psychogenesis to *stop focusing* on what seems to be 'evidence of modern times' and think seriously about other interpretative options that in more distant or recent times were plausible to minds as developed as ours today; and on the other hand, to give room for something unexpected in the research design based on our supposed evidence from adults. I shall briefly exemplify the first objective: historical research informs us that for centuries punctuation was the responsibility of the reader-interpreter, of course (Parkes, 1992). This information sheds new light on a widespread fact: the early versions of a text by new writers have little or no punctuation; we could hypothesize that punctuation will appear if the conditions exist for children to accept that the revision of the text is their responsibility as its producers. When revising, they should put themselves in the shoes of their readers. This requires major changes in the school dynamic since, in the traditional situation, the teacher is the authorized reviewer (making the kind of revisions that also allow them to use red ink to punish). In a study conducted in whole classes led by a teacher who continuously stimulated

revision processes, we were able to verify that punctuation, which was practically absent in the first version of the texts, increased considerably during the revision process, which was conducted in small groups (Castedo & Ferreiro, 2010)<sup>1</sup>.

### About techniques of inquiry

Trying to inquire into children's ideas about writing poses a very serious challenge. The prevailing situation at the time when we first began these studies (around 1973) was to ask children to write the words that they had already been taught in order to check whether their deferred copy was right or wrong. An epistemological turning point — inspired by Piaget's theory — was crucial: instead of asking them to write what they had already been taught how to write, we asked children to write words that they had *not* been taught with generic instructions: 'I know you've never been taught this, but I'm sure you've got some clue. Try to write it'. This epistemological shift was decisive because it allowed us to witness the *creation* of writing, according to the children's idea of writing.

We learned a lot with these new instructions. I will refer to two findings that were confirmed by independent researchers in different languages: children develop two requirements to determine if a piece of writing can be interpreted, that is, if it 'says something'. The first is a *quantitative* requirement: with three letters they are certain that what they wrote can be interpreted. With two letters they are not so sure. With one letter they are absolutely certain that 'it can't be read' because one letter is just one part of a totality and only the totality can be interpreted. The second is a *qualitative* requirement: the three letters have to be different from each other (if more than three letters are written, repetition is tolerated as long as the repeated letters are not next to each other).

We were able to verify the strong presence of the *qualitative* requirement in Italian, despite the fact that double consonants are quite frequent in the urban space (PIZZA) as well as in the school space (ATTACCAPANNI, coat hanger). Small Italian children's rejection of spellings with double consonants is a strong indicator that this qualitative requirement comes from an internal structure instead of from the frequency with which this restriction is found in the social environment (Ferreiro, Pontecorvo, & Zucchermaglio, 1987).

We learned so much from these data on *spontaneous writing* (as opposed to the deferred reproduction of a model, although the writing we asked for was not fully spontaneous in the sense that the child thought of writing it at that moment in time), which led us to be identified as researchers of *writing development* as opposed to *reading development*, a dichotomy which only occurs in English-speaking countries and others where religious convictions put reading before writing<sup>2</sup>. Fortunately, in Latin countries, we consider both forms of learning simultaneously, and the expression *acquisition of reading-writing* is not unfamiliar to us.

For that same reason, situations of inquiry into what we could call writing (such as the ones I just mentioned) were held simultaneously with what we could call reading, such as asking children aged four or five to identify what was written in a brief text. The text in question was produced in front of them and read out loud, with constant

signalling and normal intonation. After that we asked them (cautiously) if each of the words in the text was written, and if so, where. We started with the nouns, then went on to verbs, and only at the end did we ask about articles or prepositions. This situation — which we could describe as reading compared to the previous one — also taught us a great deal. In particular, it taught us that children aged four and five did not expect all the components of the text they listened to (and repeated) to be written. Certain components were written, without a doubt: the names of the people and objects mentioned (the nouns); it was more difficult for them to accept that the verb (name of a particular relationship among nouns, when the verb is transitive) would be written; and articles and prepositions are not written (Ferreiro, 1978). In the children's words: 'That's what you say when reading, to connect the words'. They do not deserve a written representation for several reasons, one of which refers to the requirement of the minimum quantity, mentioned above. The other reason refers to the notion of *word* underlying this reasoning, a notion we shall revisit later. However, we should highlight another important piece of information from these pre-alphabetic children: *from very young ages, reading appears as an act of the reader's construction based on certain indications given by writing*. This has a great deal to do with current discussions on reading as decoding or reading as interpretation<sup>3</sup>.

In reality, the situations we came up with, which allowed the children to explain the ways they saw the written object, did not clearly reflect the classical opposition between reading and writing. They are — and still are, as we shall see below — difficult tasks to locate in that strict dichotomy, yet they are still guided by semi-structured experimental designs where we always leave room for the unexpected to emerge. This is particularly important when the field is hardly explored or when the research questions are being completely reformulated. In these two cases, a very rigid design may unintentionally help conceal or cloud relevant variables. Strict designs with controlled variables are of course welcome on the condition that we know which variables should be controlled.

In conclusion, with regard to the Piagetian legacy which I uphold, and with regard to the new considerations which I hope I have introduced in that fundamental inspiration, I can claim the following:

- (a) Socially constituted writing is the object of a conceptual reconstruction by children (as is the numerical system in both its conceptual aspects and its written representation).
- (b) They are very different conceptual objects than those studied by Piaget. However, his theoretical framework served as a guide for thinking up situations of inquiry as well as for providing elements of analysis and interpretation of the unexpected results.
- (c) Therefore, we are expanding the repertoire of *developmentally ordered conceptual objects* in a domain where there is no logical evidence<sup>4</sup>.

In the classical research paradigm, there is expected data and *other data*, a heterogeneous set with results very close to the expected ones as well as results that have nothing to do with expectations. This point is precisely where

methodological discrepancies become epistemic options. A study which provides unexpected data (according to adult expectations) is a good study according to Piagetian parameters (that is, the situation of inquiry allowed the children to reveal something that was not initially planned for).

I recall perfectly well the interventions provoked by Piaget in the Monday sessions at the Centre for Genetic Epistemology at a time when the core issue was the psychogenesis of knowledge of the physical world, and in particular the notion of causality. If a study did not yield unexpected data, it was quickly questioned. In order to continue, it was essential to identify what in the inquiry situation prevented the children from expressing their thinking, even if it was a sense of unease about the question or instruction as it had been worded. Piaget always sought new challenges for questions that had persisted over the centuries, and he believed that a study that proved the expected was superfluous (which, of course, created an acute sense of unease in the guests trained in the classical paradigm of good research: confirmation of the hypothesis initially set forth).

In the various studies on the developmental sequence of different aspects of writing, there was a plethora of unexpected data in both the earliest studies and in more recent ones which examine specific aspects of the writing system (such as punctuation, which we shall return to below), as well as about the needs of the reader in the computer age, who has to seek information in a universe where the criteria of reliability are unclear and ever-changing (Kriscautzky & Ferreiro, 2018).

### Getting back to the epistemic framework

The researcher's idea of writing is one of the critical points in the epistemic framework: in most cases, the researcher envisions writing as a simple transcription (codification) of phonic units into visual units. Several research hypotheses seem obvious (yet futile) based on that simple idea of codification. Yet something very different happens if the researcher assumes that writing is a system of representing the language (not speech) which, just like any other system of representation, retains some of the properties of the object referred to and leaves others in the hands of the interpreter (Ferreiro, 2002).

The idea of code has been adopted by many linguists who theorize not about writing but about orality. Fortunately, there are some linguists who uphold that writing cannot be reduced to a code (Blanche-Benveniste, 2002). Claude Hagège says so quite expressively: 'A written language is not a transcribed oral language. It is a new linguistic and cultural phenomenon' (1985, p. 121). Some linguists also defend the interest and need to theorize about the different writing systems (e.g., Catach, 1988; Coulmas, 1989; Sampson, 1985).

Of course, there is not *one* alphabetic writing system but as many as there are languages with this kind of writing system. For reasons associated with our geographic origins (as a native of a country who inherited the Spanish language from its conquerors), we happen to study children's ideas about the alphabetic system in a writing system that is considered as *transparent* because it does not have the multiple complicated relations between phonemes and graphemes that

other dominant writing systems have (such as French or English). However, this situation became an advantage because it has allowed us to make an initial distinction between the difficulties inherent to understanding an alphabetic writing system — one that is comparatively more regular than others, although it does nonetheless have historically motivated irregularities — and orthographic difficulties. These two aspects are extremely difficult to distinguish in other alphabetic writing systems.

Spanish has a normative orthography which is more regular than that of other dominant languages. I say *more regular orthography* instead of *superficial orthography* because spelling difficulties also appear in written Spanish, although they are not as important as in the other writing systems mentioned<sup>5</sup>. Precisely because written Spanish is the way it is, it enables us to gain a better understanding of the difficulties children grapple with in understanding an alphabetic system without getting trapped from the start by orthographic difficulties which could cloud what are actually systemic difficulties. Therefore, it is essential to keep a careful distinction between the difficulties of understanding an alphabetic writing system and the orthographic difficulties specific to a given alphabetic system.

We say *alphabetic system* aware that no writing system currently in use rigorously follows principles that require a term-by-term correspondence between sounds and graphic forms. All systems used today are the product of complicated histories which have left their mark in terms of the polyphony of graphemes as well as polygraphy for the same phoneme<sup>6</sup>.

To simplify, I shall use the expression alphabetic-based systems with the understanding that these are systems that try to reach the alphabetic ideal but introduce graphic markers that function as ideographic clues to differentiate homophones (like the sequence HA for the verbal auxiliary in Spanish, as opposed to the preposition, which sounds identical but is written A) or use graphic segmentations for the same reason (APAGAR VS A PAGAR; HABER VS A VER, and other similar ones with no phonic difference in everyday speaking or when reading a written text).

This is important because it alerts us to two intertwined phenomena. The graphic system of written Spanish provides the reader with clues to differences in meaning by manipulating two closely associated variables: graphic alternations and separations which define the *graphic word* unit. Both clues are the subject of children's attention, but they do not conceptualize them in a way that adults find obvious or at least reasonable. The same system confronts them with graphic alternations which, if they are from Latin America, they cannot match with any phonic variation: for example, the graphic alternatives between Z/S as in *UNA VEZ / TÚ VES*.

### **The notion of word (between oral name and written word)**

For reasons of space, I am not going to discuss the earliest stages in the conceptualization of writing but instead start with the first attempts to relate the elements of a writing system (the letters) with segmentation of the corresponding oral word. This is the start of the *phonetization of writing* in the sense



of relating written units with oral units. In Spanish, the start of phonetization corresponds to *syllabic writing*, that is, a relationship between letters and syllables. The qualitative and quantitative differentiation criteria, as mentioned above, remain in force and generate situations of cognitive conflict which serve as an engine to overcome different stages.

The hypothesis underlying this beginning stage is the following: nouns (understood as the names of real objects) can be written, and it is important to write them since the other figurative attributes of objects can be drawn, but only their name can be written. The elements of other linguistic categories (particularly prepositions and conjunctions) are connectors which ‘are said as you read’ but are not necessarily written because they are not *words*. From the start, the notion of *written word* falls within the dichotomies of ‘what is written/what is read about what is written’.

The structure of the language is an important variable which modulates the quantitative requirement: in Spanish, monosyllabic nouns for frequent words are scarce (*sal, sol, pan, pez*). In English or French, monosyllabic nouns are quite frequent. In Spanish, vowels are reliable (five oral vowels and five written ones). In English or French, consonants are more reliable than vowels because there are more oral vowels than letters available. For these two reasons, examples of strictly syllabic writings with the pertinent letters are quite frequent in Spanish, on the condition that the word to be written is not monosyllabic and that the syllabic nuclei are not repeated. For example, the writing of *mariposa* as AIOA or as MIOA is quite frequent, whereas the writing of *papaya* (the name of a fruit) is practically impossible. The requirement of internal variety prevents the same vowel from being repeated three times.

Similar examples can easily be found in Italian and Portuguese, in both research situations and in classrooms, when teachers ‘liberate’ writing. We have examples of syllabic writing in English, but with a dominance of consonants and under the condition that the words to be written are far from the frequent monosyllables: VKN for *vacation*; RBK for *garbage can*; BTF for *butterfly*; LAVR for *elevator*; PNMT for *punishment*; OEN for *ocean* (examples taken from studies by Kamii, Long, Manning, & Manning, 1990; Mills, 1998; Vernon, 1993).

I believe that the evidence of syllabic writings — the children’s invention when trying to analyse the language and relate the oral units with written units — is a major contribution to the developmental psycholinguistic approach, since this kind of construction can only be considered ‘wrong responses’ from any other perspective.

In order to be certain of children’s intentions, we always ask them to later read what they had written while pointing with their fingers to show what they are reading. In periods prior to the syllabic period, this pointing is continuous, without any stops. After their attempts to match letters with syllables, this pointing proceeds spontaneously letter by letter. It is often while reading that the child discovers certain inconsistencies and tries to correct them. It is also important and desirable to witness the production processes, during which the child-producer can make extraordinarily revealing verbal comments, as well as

discard or replace letters. We encourage all the changes that the child wants to make in order to ensure that the written product satisfies its producer.

All of these dialogic situations between the interviewer and the child are considered ‘suspicious of a lack of objectivity’ by more traditional approaches. This is nothing new because this already existed in the classic Piagetian studies. The curious thing is that a relatively recent study by Rebeca Treiman (who is the last author in Pollo, Kessler, & Treiman, 2005) has the explicit purpose of demonstrating that syllabic writing does not exist in children aged 4–6 in private schools in Brazil, and she does so by taking certain indicators into account and ignoring others. That study explicitly says that they were going to consider syllabic writing those pieces of writing with the same number of letters as syllables. Children are asked to write (a dictation task) a list of 12 words with monosyllabic, bisyllabic, trisyllabic and tetrasyllabic words (three per category). Of course, to be ‘objective’, they did not record each child’s writing process (76 in total, between 4:3 and 5:6 years old, in successive takes), nor, of course, were they going to ask them to read their productions.

The problem is that the list of productions requested only bears in mind a quantitative criterion and pays not the least attention to the qualitative criteria which are repeatedly mentioned in the bibliographic references cited. The list of 12 words presented in Study 1 (the only one I am going to mention because its objective is to demonstrate that there is no syllabic writing in Brazilian Portuguese) starts with a particularly troublesome trisyllabic word (*barata*, the name of an insect), a case similar to the fruit *papaya* mentioned above. The quantitative criteria are prioritized without bearing in mind the qualitative ones, which also appear in the bibliographic references cited with identical interpretative importance.

The explicit refusal to consider qualitative criteria — without a minimal discussion of this exclusion — is also reflected in the choice of the other words dictated, many of which have two identical successive vocalic nuclei at the start (*bicicleta*, *cavalo*, *lobo*, *telefone*, *tartaruga*).

Furthermore, the three monosyllabic words (*chá*, *flor*, *pê*) have different compositions (CV or CCVC) but are treated as identical. A child in a syllabic period may have three different responses to monosyllabic words, which are similar at the level of cognitive conflict but different at the level of effective production: loss of control (that is, putting many letters, as if they were in previous periods of development), or trying to transform this monosyllabic word into a bisyllabic one (*flo-or*, for example, which can only be discovered when they read it immediately after writing it), or they may try to give up writing it because a letter is not equivalent to a word.

Therefore, if the definition of *syllabic writing* is changed, we can conclude with ‘statistical evidence’ that this kind of writing does not exist, despite massive evidence from teachers (poorly documented, indeed) who have provided us with writings of traditional stories written in a completely syllabic system and studies on the Portuguese of Portugal which run in the same vein but use a more traditional research design with control groups (Alves-Martins & Mendes, 1987; Alves-Martins, 1994).

If the definition of the criteria to identify syllabic writing changes, such that qualitative criteria are ignored and the focus is solely on quantitative ones, the discussion is biased from the start. Additionally, the dictation starts with a kind of trick: a trisyllabic word with the same syllabic nucleus in all three syllables (*barata*). This horrible start is never considered a difficulty that the children have to overcome simply because only the quantitative criterion was taken into account.

The syllable is a unit that in no way satisfies Treiman because it is a confusing unit in several languages (in English in particular), even if it is a strong, spontaneous unit in many other languages. Her focus is on the names of the letters.

Additionally — and this is not a negligible point — we always warn children that the words we are going to ask them to write belong to a certain semantic field (names of animals, fruit, etc.) so that they think about elements of the language which have meaning. When, for reasons of interview design, the items are in different categories, we mention a supermarket list where, indeed, it does make practical sense to mix vegetables with detergents. None of this is taken into account in the list proposed to the Brazilian children in Treiman's study, in which the changes in semantic category are not taken into account. In what follows, we shall show other possible routes in the passage from syllabic to alphabetic writing (in Romance languages).

### **The difficult shift from the syllable to smaller constituents**

The focus of the analysis that follows are children in the developmental process. All of their responses are considered interesting from this vantage point, even if they would be considered wrong from a normative adult interpretation.

I shall begin with an example that I believe is paradigmatic which was obtained in an inquiry situation in which children aged 4–5 had to write a shopping list, first on paper and later on a computer (Molinari & Ferreiro, 2007). It is an exceptional case, albeit similar to others, which poses serious theoretical questions. One of the children questioned, Santiago, a five-year-old, knows that he cannot write with pure vowels and produces SA for *soda* on paper, but on the computer he writes OD for the same word. For a three-syllable word like *salame*, Santiago writes SAM on paper and ALE on screen. Everything he produces (on both paper and the computer) includes relevant letters, that is, letters that are in the right place. Are letters missing? From a syllabic reading, which is how Santiago does it, each vowel or each consonant corresponds to a syllable, and the letter found in each syllable read is relevant to that syllable (that is, the *sa* reading supported by a written s is as relevant as the same reading supported by a written A). Therefore, Santiago knows all the letters that appear in the written form of the word *salame*, yet he uses them not simultaneously but instead in alternation.

This example gives us a great deal of food for thought: the shift from an interpretation of what is written as syllabic units to an interpretation as phonemes does not happen spontaneously and naturally, and it particularly does not result from breaking down the syllable into phonemes.

The different phonological theories in place neglect the syllable — because it does not have the same value in different languages — or reintroduce the syllabic

value based on the sum of phonemes. The example of Santiago does not fit with any of this. It is an exemplary example — and the redundancy is intentional — but it is not a unique example.

Let us add new examples from other studies which are along the same lines.

María (five years old) is going to write *sopa*. She pronounces the syllables as she writes OA. She looks at the result and says, ‘I’m missing some’ (requirement of minimum quantity). She repeats the two syllables of the word orally and adds the consonants of the two syllables that she had already written with their vowel nuclei: the result is OASP, a result which we have called *disorder with pertinence* by virtue of the construction process (Ferreiro, 2009). Taking the product into account without taking the process into consideration — including the subsequent reading, which may be holistic or letter by letter — is essential for the research dichotomies I am trying to describe.

An interpretative sketch which we are trying to verify goes in another direction: the syllable is perceived as a musical chord produced by different instruments. String or wind instruments contribute differently to this musical chord. The listener can focus on the strings or the winds, knowing that both contribute to the sound effect. However, if the goal is to represent their respective contributions, it will be impossible to do so simultaneously, but instead it must be done consecutively. In terms of cognitive centrations: they first write the vowels (the strings in the orchestra) and then add the other instruments (the winds, most likely), which modify the value of the notes made by the strings. This is merely a hypothesis which we are trying to validate, but which has the virtue of veering away from the rigidity of linguistic norms without taking us away from the universe of sound.

Another example in the same direction, although at later ages, would be: when native Spanish-speaking children are asked to write words which diverge from the usual CV syllable pattern, results have been reported that seem to point to defects in the *perception* of the phonic units in complex syllables, such as the complex onset CCV (TRI-, for example) or syllables with coda CVC, or both phenomena simultaneously (such as the monosyllabic word *tren*, CCVC). In a dictation task, if the children write TIPODE (instead of TRIPODE), this graphic result tends to be interpreted as the inability to isolate the two phonemes of the onset. However, in a fairly well-controlled research design (Ferreiro & Zamudio, 2008) we frequently obtained responses like FIRITO instead of FRITO, TARADE instead of TARDE. These responses suggest that perhaps all the consonants are perceived, but the way they are dealt with when put into writing depends on the conception of the preferential syllable in written Spanish (CV); that is, when writing, an oral CCV syllable is transformed into two CV syllables.

If the science of linguistics does not offer us solid solutions about extraordinarily important practical units like *words*, or about units of great importance in development, such as *syllables*, what are we to do? Try to engage in dialogue with the few linguists who are interested in development, first of all. Simultaneously, keep identifying the problems that developing children face in order to better understand these complicated relationships between oral and written language.

### Theoretical issues that encourage reflection

Writing allows the objectification of language, but what is the psychological process? The conversion of an instrument of communication into an object of reflection is a complex operation which we can now describe in general terms, but not yet with sufficient detail (Ferreiro, 2002). The comprehension of a written alphabetic text requires some reflection on language. Much of this reflection has to do with the possibilities of speech segmentation. Children aged four or five already have practical experience of segmenting into words and syllables. However, their reflection on words does not include connectors. In fact, the pre-alphabetic notion of a word can be described as follows: ‘a word is a possible slice of an oral utterance about which the question *What does it mean?* makes sense’. As mentioned above, this excludes prepositions, articles, conjunctions and other connectors. Writing as it exists in the social milieu would challenge this description, requiring it to be given up in order to adopt a purely graphic criterion: a word is a series of letters separated from other series of letters by blank spaces.

Reflection on words cannot be based on linguistics because of the well-known difficulties in reaching a valid definition of a word for all languages (Blanche-Benveniste, 1998; Fruyt & Reichler-Béguelin, 1990; Reichler-Béguelin, 1992). It is also well known that twentieth-century linguists reject the use of a notion that seems to have an intuitive, pre-theoretical status (Malkiel, 1970; Martinet, 1966; Pergnier, 1986). Only lexicographers, for obvious reasons, uphold the theoretical need for this unit of analysis (Lara, 1996).

The alternative to the notion of the word is the *morpheme*, a technical term coined by the Polish linguist Baudouin de Courtenay in the late nineteenth century and quite widely adopted by contemporary morphology because it is an excellent counterpoint for the most prestigious linguistic unit: the phoneme. Indeed, if the phoneme is the minimal unit *without* meaning, the morpheme is the minimal unit *with* meaning.

Trying to inquire into children’s possibilities of morphological reflection is an avenue of research that is still open because so many efforts are poured into phonemic awareness. In a recent thesis on this topic (Puertas, 2018), we find that primary school children manage to compose words by aggregating morphemes and break down words by isolating certain morphemes. However, the difficulties arise when discussing whether these segments have meaning: many children claim that these segments modify the meaning of the base, but that they have no meaning in and of themselves. For example, Pablo (age 10) explains this for the suffix -ERO: ‘this one sells (RELOJERO) / this one plays football (FUTBOLERO) and this one sails (MARINERO) / the meaning depends on the root’. Regarding the prefix SUB-, Gerardo (age 12) explains: ‘more than having a meaning of its own, this set of letters [SUB] changes the meaning of words’. Having a meaning is a property of words, a notion which the children are not willing to give up.

I must not fail to mention another avenue of research underway which has yielded quite a few surprises: the development of punctuation. In a study focused on

expressive marks (admiration and interrogation) and their relationship with lexical elements, we asked children to add the punctuation in a graphic version of the famous Aesop's fable of the lion and the mouse (Dávalos, 2017; Dávalos & Ferreiro, 2017). Some small children allowed us to gain insight into a new interpretation: punctuation is not used to modulate the voices of the characters but to show the reader's reactions to the text. The following two examples illustrate this.

Mercedes, aged seven, uses many exclamation marks in all comic frames, which at first glance seemed to indicate a lack of control. In the comic frame in which the lion lets the mouse escape, the interviewer asks what those marks are for, and Mercedes responds: 'they're showing anger / so that it's heard / so that they know this kind of thing that they say here are going to anger the people reading it / because it's not believable / how's he going to let him go if he woke him up / lions aren't like that'<sup>7</sup>.

Sebastián, also aged seven, puts a huge question mark in the last comic frame, when the mouse gnaws through the rope of the net where the lion was trapped, releases him and the lion thanks him. When the interviewer asks the child about this question mark, Sebastián answers: 'I was wondering if it was right'. The interviewer asks: 'You were wondering?' And Sebastián says: 'yes / and it seems strange because what a coincidence that the mouse was going by there and saved him / that's why you should wonder / it's a huge coincidence'.

Both children are clearly saying that they use expressive marks to make it understood that they, as readers-interpreters, did not enter the *fictional pact* because told the way it was, the story was too far from the predictable behaviour of the characters or from the plausible sequence of actions.

The discovery of this *reader's punctuation* opens up new hypotheses about the initial steps in the conceptualization of punctuation<sup>8</sup>.

## Literacy and schooling

Literacy is one of the fundamental lessons that public schools must guarantee, ever since school has become compulsory. Compulsory schooling has tended to be extended on either end: it starts before the age of six and ends after the age of 12. The extension of the period of compulsory schooling in itself has not guaranteed better learning results because it has dovetailed with several concomitant social and technological phenomena. Social phenomena: a legitimate aspiration to prolong schooling towards university levels by population sectors who have traditionally been removed from these levels. Technological phenomena: the advent and swift dissemination of digital communication tools that decisively affect the production, dissemination and reception of texts in all social strata.

Clarification is needed: I still use the term 'alfabetización' (*literacy*) in Spanish despite its difficulties and because of some of its virtues. First of all, it is a socially consolidated term (at least in countries that use alphabetic-based scripts). Secondly, if we view the term *literacy* as a social construct and understand that therefore every era and circumstance adopts a historically pertinent definition of it, the same term allows for new interpretations without the need for

any additional qualifiers. In many publications (such as Ferreiro, 2004), I have asserted that the aggregate *digital literacy* is irrelevant. Twenty-first-century literacy necessarily includes a digital component, just as literacy after the printing press necessarily included new supports. I am aware that the term ‘alfabetización’ (*literacy*) is very inappropriate for Chinese and Japanese, two vigorous, valid Asian systems. However, the focus of this article is Latin-based languages, and it cannot address all the specific issues<sup>9</sup>.

The dissemination of my research results (especially in Brazil) led me to a harsh criticism of traditional school practices: syllable families, controlled texts, writing as just copying. Instead, I proposed freeing up writing. All the members of the educational group (including the teacher) should read and write at their level. The teacher, as a literate person, never writes or reads at the children’s level but tries to interpret children’s writing. Revision is everyone’s ongoing responsibility as soon as a text is considered a ‘text for a wider audience’ (the school community, parents, the immediate milieu other than parents and the school). Public texts with different communicative purposes are available (books of different kinds, from encyclopaedias or dictionaries to fictional stories in different formats). The teacher reading out loud is determinant to give the children access to *different ways of speaking* which correspond to the different written formats (finding the right moments to do it depends on the teacher’s intuition).

It is important to provide immediate access to the writing of the names of the children in the group. The possibility of identifying oneself with one’s own written name cannot be replaced by any other experience. Many children caress or kiss their name, saying, ‘That’s me’. Since the names of the group members are unpredictable and can have quite difficult spellings, the consequence of this approach is that all the letters and their combinations are immediately presented without a sequence from easier to more difficult.

The goal of my research was always to contribute to ensuring that the developmental path revealed by research would be taken into account by educators and the educational system. But I never sought to dream up a new method that would allow for quick, efficient results. What I did do in multiple lectures before audiences working in education was to firmly criticize the traditional methods, the traditional didactic materials (*cartilhas* in Brazil), the practices associated with the prerequisites to start literacy at school and tests which sought to evaluate children’s supposed maturity. Instead, I repeatedly showed the pedagogical interest of research data, the precautions needed to turn these data obtained in interviews into didactic proposals and the possibility of imagining a school dynamic where everyone, from the start, is viewed as readers and writers (each at their own level), including the teacher; where everyone can participate in the different reading and writing practices, including the revision of their own or others’ texts; where writing is presented in different media and for different purposes, just as it exists outside school.

We are facing a field of research where the focal point is educational intervention. I have contributed to this field only as a source of inspiration.

This didactic research refers to a variety of topics and different educational levels within compulsory education, such as reading to study a certain topic or comparing two sources that do not necessarily concur (Lerner, Larramendy, & Benchimol, 2010). At early stages, the question is how to articulate the diversity of levels of conceptualization of writing with situations that allow everyone to progress (Castedo, 2014; Molinari & Corral, 2008; Teberosky & Sepúlveda, 2009). There are also crucial issues in contemporary situations. For example, public schools in Italy harbour children from other writing traditions, and thus a new question arises: how do we take advantage of this linguistic diversity instead of viewing it as a nightmare? (Ferreiro & Teruggi, 2012; Teruggi, 2013).

### **The technological components of literacy today**

We have briefly mentioned the challenges of literacy in the digital age. We believe that it is worthwhile to close with an examination of these challenges for research in developmental psycholinguistics.

The issues related to the use of new technologies form a huge and ever-growing list, since the number and variety of digital communication devices is incessantly growing. There is a massive use of writing on new surfaces (small screens) for immediate purposes. Brief text messages often include abbreviations, a topic which has barely been explored yet is extremely interesting.

The meanings of the verbs ‘communicate’ and ‘research’ have shifted referents. ‘Research’ immediately refers to an Internet search. Monitoring these searches entails strategies involving quick yet reasoned reading, the elimination of distractors and selectivity supported by the articulation of indicators. What I mean is that when we search for information on the Internet for study purposes, it is important to have alternative word combinations to enter into the search engine. These search engines interpret based on a few clues gained from the request written on the screen, and the interpretation does not always match the searcher’s intentions. In a recent case, a couple of children needed to know what *viscera* were (*visceras*, in Spanish), but they wrote *visera* (visor), and since this sequence is considered valid to enter into the search engine, the result was a website that sold caps. If they are not assisted by a competent adult or an older child, they can conclude that *viscera* are a kind of headgear.

Furthermore, the intrusion of advertising in almost all websites is massive, and it is not always easy to detect whether the information can be considered reliable or whether the content has been generated for commercial purposes. Distinguishing between the website of an encyclopaedia, a newspaper, a blog or something similar is not necessarily easy. Opening up all the links provided is also a guarantee of losing the thread of the search.

The verb ‘communicate’, in turn, refers to the social media where minimal messages are posted related to fleeting situations. Face-to-face communication is gradually waning: a bank or supermarket employee does not look at the client but at their screen. A surgeon operates by looking at a screen, without looking at the patient. And on it goes. Images transmitted through all the channels currently in use



stress that the best medium to communicate (anything) is social media. Mediatized communication is replacing face-to-face communication, as well as communication via minimally reasoned (albeit not necessarily well-argued) writing.

The genre of the ‘telegram’ has died. The genre of letters is on its way out. Email only resembles telegrams in their tendency towards brevity; they are only the distant relatives of letters on paper put into an envelope. And this is without even talking about their content ...

Many children are starting the literacy process via screens. Eventually they will go from screens to paper. Their parents and teachers took the opposite route: from paper to screens. Are they equivalent routes? We do not know.

But we do know that the children who are currently in elementary school are digital natives in the sense that they grew up in a world where many of these devices were already there in society, even if they did not have access to them. Using these devices intelligently, without being sucked in by their distractions, is a task for these new generations. We want schools to usher them through all these challenges. But we cannot be sure that this will happen. The gulf between a highly conservative institution (schools) and the current and future challenges of the digital age is too great.

Yet even in the digital age, *epistemic frameworks* will continue to create alternative avenues of research.

## Notes

1. The children belonged to the classes of 7- to 9-year-olds in primary school. The texts were headings for a family photo album. Therefore, the punctuation introduced was basic punctuation: full stops and commas. Later we shall examine some unusual aspects of expressive punctuation at even younger ages.
2. ‘In 17th century Sweden, when the ability to read Scripture was required if one was to obtain a marriage licence, readership grew dramatically. Indeed, predominantly Protestant countries to this day score more highly on tests of literacy than do predominantly Catholic ones, presumably, because of the early emphasis on reading Scripture for oneself’ (Olson, 2009, p. 4). Harvey Graff expresses something similar when he asserts ‘the dynamic role of religion, especially Protestantism, in the spread of literacy’ (1979, p. 16, and in more depth on pp. 22–24). In a subsequent work, Graff upholds the same argument: ‘Religion, and particularly Protestantism, was the driving force in those few societies which achieved universal adult literacy before the nineteenth century’ (1987, p. 51). On the last few pages he discusses the same example of Sweden which Olson mentioned, and concludes: ‘literacy grew in a manner that led to its being defined by reading and not by writing’ (1987, p. 249).
3. This research was replicated in English (M. Manning, G. Manning, Long, & Kamii, 1993, 1995), with similar results, as well as in Japanese (Kato, Ueda, Ozaki, & Mukaigawa, 1998) using kana characters and segmentations between words, as they appear in publications for children.
4. See too Ferreiro (1997, 2012) on the reasons for asserting the validity of the Piagetian legacy.
5. Two examples of the many we could cite in Spanish: the letter *y* corresponds to a vowel when it is written in isolation (conjunction) and as a vowel in the constructions *REY* and *LEY*. However, it becomes a particularly strong consonant in

- variations from the Río de la Plata region in plurals such as REYES and LEYES. Another interesting example is the vowel U: it modifies the consonant sound in the sequences GUE or GUI, is part of an obligatory digraphic in the sequence QU, etc.
6. Curiously, in the current discussion on the graphic proposals for native languages without a written tradition, linguists tend to follow the lessons of Pike (1947): good writing for any language — regardless of its typology — consists of proposing a strict correspondence between phonemes and graphemes. That is, to the extent possible, writing systems without users (or with very few users) should seek the ideal of writing systems that have never existed ...
  7. In a study on punctuation, one must refrain from using punctuation marks when transcribing children's orality. The slashes correspond to pauses in their elocution or to significant changes in the type of utterance.
  8. Of course, punctuation only makes sense within a text. In this article, I have prioritized work with segmentation of the oral and segments of the written language to focus on certain aspects that I found worth highlighting. However, we have also conducted research into text production from both a comparative perspective between Spanish, Portuguese and Italian (Ferreiro, Pontecorvo, Ribeiro, & García-Hidalgo, 1996) and in the case of data from narratives written in the context of teaching interventions (Ferreiro & Siro, 2008).
  9. In Spanish, the replacement of *alfabetización* with *literacy*, much less with its plural *literacies*, does not resolve any of the problems which I wished to focus on and has the disadvantage of introducing other terminological and sociolinguistic ambiguities which have nothing to do with the approach I have outlined.

## **Prospectivas en investigación sobre alfabetización inicial. Dicotomías metodológicas y epistemológicas**

En lo que sigue intentaré presentar mi visión de la investigación sobre las primeras etapas de la alfabetización, un tema al que he dedicado varias décadas de estudio y problematización.

Sin embargo, antes de entrar en los detalles de la cuestión, creo necesario hacer algunas consideraciones preliminares. En cualquier disciplina, en un momento dado de su quehacer científico, hay ciertas presuposiciones sobre la ‘cientificidad’ de los procedimientos usados que generalmente no se cuestionan. Forman parte de los ‘implícitos’ de la investigación y, en términos prácticos, de los procedimientos de obtención de los datos y de análisis de los mismos que llevan a que un artículo sea fácilmente publicable o sufra de implacables objeciones.

¿Cómo calificar a esas presunciones que subyacen al quehacer científico y que muy pocas veces se cuestionan? En un texto importante, Piaget y García (1982) las calificaron de *marco epistémico* y voy a asumir esa caracterización: ‘en cada momento histórico y en cada sociedad predomina un cierto marco epistémico [...] Así constituido, el marco epistémico pasa a actuar como una ideología que condiciona el desarrollo ulterior de la ciencia’ (p. 234).

Estas afirmaciones resultan de una confrontación de lo que ‘no debía demostrarse porque era natural’ en dos momentos históricos próximos pero profundamente divergentes: la ciencia física aristotélica, para la cual el ‘estado natural’ de los cuerpos era el reposo y era necesaria una fuerza para modificar ese estado natural, *versus* la física china del siglo V a.C. para la cual el estado natural era el movimiento y hacía falta una fuerza para llegar al estado de reposo. El famoso ‘principio de inercia’ era natural para los chinos pero imposible de concebir para los griegos.

Estoy tratando de aterrizar en este texto esta noción de marco epistémico a las opciones que se ofrecen a un investigador que intenta comprender las primeras etapas del proceso de alfabetización en los niños. Nadie es ingenuo al proponer tal o cual tipo de procedimiento, tal o cual tipo de pregunta de investigación. Por supuesto, busca sus referentes empíricos, pero también se sitúa, muy pocas veces explícitamente y en general de manera implícita, en cierto paradigma de lo que es aceptado como ‘científicamente correcto’ por una comunidad de referencia. En la medida en que todo mi desarrollo científico se ha situado en los márgenes de este ‘cientificismo correcto’, y en un constante desafío a la noción de ‘objetividad’, quiero ofrecer este texto como reflexión a quienes se atreven a situarse en los márgenes de lo ‘fácilmente publicable’.

### **Algunos datos autobiográficos que contextualizan las opciones investigativas elegidas**

En 1971 publiqué, con un prólogo de Jean Piaget, mi tesis de doctorado *Les relations temporelles dans le langage de l'enfant* (Ferreiro, 1971). Es una de las muy pocas tesis dirigidas por Jean Piaget con foco específico en el lenguaje. Gracias a la influencia de Hermine Sinclair, Piaget había retomado interés en algunos temas del desarrollo del lenguaje. Regresé a mi país de origen (Argentina) en momentos de una situación política de gran inestabilidad. Regresé con un interés por comprender las razones del fracaso escolar inicial en alfabetización (cifras muy altas en esos años) y tratando de entender el rol de los intercambios orales en este fracaso inicial. Sin embargo, unas pocas observaciones en escuelas primarias de zonas urbanas marginadas me obligaron a cambiar el foco: la mayor parte de esos intercambios orales se referían a lo escrito. Decidí entonces hacer lo que sería un *pasaje rápido*, consultando lo que se decía y sabía por entonces sobre la enseñanza y el aprendizaje de la escritura... sin imaginar que ese *pasaje rápido* me llevaría el resto de mi vida de investigadora.

Algunos pocos investigadores norteamericanos, influenciados por la teoría de Piaget, como David Elkind (1976, 1981), habían hecho trabajos guiados por lo que podríamos llamar un *aplicacionismo directo y deductivo* de la teoría de Piaget al terreno de la alfabetización. Yo sospechaba de las consecuencias aplicacionistas y demasiado 'directas' como las siguientes: los niños deben estar en el nivel de las operaciones concretas para iniciar el aprendizaje de la lengua escrita, ya que deben poder clasificar y seriar (clasificar: las distintas formas A, a, *a* corresponden al mismo fonema; seriar: las secuencias LOS y SOL se componen de los mismos elementos pero el orden cambia el significado). Así planteado, se trata apenas de otra versión de los pre-requisitos para iniciar el aprendizaje de la lectura y la escritura, un tema muy vigente hacia finales del siglo xx.

Yo había aprendido otra cosa con mi maestro Piaget: había aprendido el respeto hacia las diferentes disciplinas que se ocupan, con preguntas diversas, de un aparente *mismo objeto*. Había aprendido que es preciso tomar nota del modo en que, en un presente efímero, una disciplina define a cierto objeto de conocimiento, pero que también es necesario tratar de reconstruir el desarrollo histórico de la caracterización de ese objeto, con dos fines aparentemente contradictorios: por un lado, ayudar al investigador de la psicogénesis a *descentrarse* de lo que parecen 'evidencias de los tiempos modernos' y pensar seriamente en otras opciones de interpretación que, en momentos remotos o más cercanos, parecieron plausibles a mentes tan desarrolladas como las actuales; por otro lado, dar lugar, en el diseño de investigación, para que aparezca algo no previsible desde nuestras supuestas evidencias de adultos. Ejemplifico brevemente el primer objetivo: la investigación histórica nos informa que la puntuación estuvo durante siglos a cargo del lector — un lector intérprete, por supuesto (Parkes, 1992). Este dato arroja nueva luz sobre un hecho reiterado: las primeras versiones de un texto de escritores debutantes tienen escasa o nula puntuación; podemos hipotetizar que la puntuación aparecerá si se dan las condiciones para que los niños acepten la revisión del texto como una responsabilidad de ellos

como productores. Al revisar, deben posicionarse como lectores. Esto exige cambios importantes en la dinámica escolar ya que, en la situación tradicional, el maestro es el revisor autorizado (ejerciendo una revisión que le permite, al mismo tiempo, utilizar tinta roja para sancionar). En una investigación realizada en clases completas y conducida por una maestra que estimulaba continuamente los procesos de revisión, pudimos verificar que la puntuación, prácticamente ausente en la primera versión de los textos, se incrementaba de manera notable durante el proceso de revisión, una revisión realizada en pequeños grupos (Castedo & Ferreiro, 2010)<sup>1</sup>.

### Acerca de las técnicas de indagación

Tratar de indagar sobre las ideas de los niños acerca de la escritura significó un desafío muy serio. La situación dominante en la época en que iniciamos estos estudios (hacia 1973) era pedir a los niños que escribieran las palabras que ya les habían enseñado a escribir, para verificar si la copia diferida era adecuada o inadecuada. Un quiebre epistemológico — inspirado en la teoría de Piaget — fue decisivo: en lugar de pedirles que escribieran lo que ya les habían enseñado a escribir, propusimos a los niños que escribieran palabras que *no* les habían enseñado, con una consigna banal: ‘ya sé que no te lo enseñaron, pero seguramente tienes alguna idea. Trata de escribirla’. Este quiebre epistemológico fue decisivo porque nos permitió asistir a la *creación* de escrituras, según la idea de escritura que tenían los niños.

Aprendimos muchísimo con este cambio de consigna. Retengo dos datos que han sido confirmados por investigadores independientes en diversas lenguas: los niños elaboran dos requisitos para determinar que una escritura sea interpretable, o sea, para que ‘diga algo’. Un requisito *cuantitativo*: con tres letras están seguros de que lo escrito puede recibir una interpretación. Con dos letras dudan. Con una letra están absolutamente seguros de que ‘no se puede leer’ porque una letra es un elemento de una totalidad y solo la totalidad es interpretable. Y un requisito *cualitativo*: las tres letras deben ser diferentes entre sí (si ponen más de tres letras se tolera una repetición a condición de que no sea contigua).

Pudimos verificar la fuerte presencia del requerimiento *cualitativo* en italiano, a pesar de que las dobles consonantes son muy frecuentes en el espacio urbano (PIZZA), así como en el espacio escolar (ATTACCAPANNI, perchero). El rechazo de los niños pequeños italianos a las escrituras con dobles consonantes es un fuerte indicador de que ese requerimiento cualitativo proviene de una construcción interna y no de la frecuencia en el entorno social de esa restricción (Ferreiro, Pontecorvo, & Zucchermaglio, 1987).

Tanto aprendimos de estos datos de *escritura espontánea* (o sea, diferente de la reproducción diferida de un modelo, aunque esa escritura no fuera espontánea en el sentido de lo que al niño se le ocurriera escribir en ese momento), que nos llevaron a ser identificadas como investigadoras de *writing development* por oposición a *reading development*, una dicotomía que solo ocurre en países anglófonos y otros donde las convicciones religiosas ponen por delante la lectura

sobre la escritura<sup>2</sup>. En los países latinos, afortunadamente, concebimos ambos aprendizajes como simultáneos y la expresión *adquisición de la lecto-escritura* no nos resulta ajena.

Por esa misma razón, situaciones de indagación que podríamos llamar de escritura (como las que acabo de evocar) se realizaron simultáneamente con situaciones que podríamos llamar de lectura, como pedir a niños de cuatro y cinco años que identificaran lo que estaba escrito en un texto breve. El texto en cuestión era producido delante de ellos y leído en voz alta, con un señalamiento continuo y entonación normal. Después de lo cual preguntábamos (con prudencia) si estarían escritas cada una de las palabras que componían el texto y, en caso de respuesta afirmativa, dónde. También por prudencia, iniciábamos con los sustantivos, luego el verbo y solo al final artículos o preposiciones. Esta situación — que podríamos calificar de lectura por oposición a la anterior — también nos enseñó mucho. En particular, que los niños de 4–5 años no esperan que todos los componentes del enunciado que han escuchado (y repetido por sí mismos) estén escritos. Ciertos componentes se escriben, sin ninguna duda: los nombres de las personas u objetos mencionados (los sustantivos); algo más difícil es aceptar que el verbo (nombre de una relación peculiar entre sustantivos, cuando el verbo es transitivo) esté escrito; artículos y preposiciones no se escriben (Ferreiro, 1978). En palabras de los niños: ‘es lo que se dice al leer, para juntar las palabras’. No ameritan una representación escrita por varias razones, una de las cuales remite al requerimiento de cantidad mínima ya aludido. La otra razón remite a la noción de *palabra* subyacente a este razonamiento, noción sobre la cual volveremos. Pero tomemos nota de otro dato sorprendente de estos niños pre-alfabéticos: *desde edades muy tempranas la lectura aparece como un acto de construcción del lector a partir de ciertos indicios que da la escritura*. Algo que tiene mucho, pero mucho que ver con discusiones actuales sobre la lectura como decodificación o la lectura como interpretación<sup>3</sup>.

En realidad, las situaciones que ideamos y que permitieron a los niños explicitar sus maneras de ver el objeto escritura no responden claramente a la oposición clásica entre lectura y escritura. Son — y siguen siendo, según se verá en seguida — tareas difíciles de ubicar en esa dicotomía estricta pero que continúan siendo guiadas por diseños semi-estructurados donde siempre dejamos margen para que surja lo inesperado. Esto es particularmente importante cuando se trata de un campo poco explorado o cuando se están modificando completamente las preguntas de investigación. En esos dos casos un diseño muy rígido puede, sin quererlo, ayudar a esconder o nublar variables pertinentes. Diseños estrictos, con control de variables, son por supuesto bienvenidos, a condición de que sepamos cuáles son las variables que es pertinente controlar.

En conclusión, con respecto al legado piagetiano que reivindicó y con respecto a las novedades que creo haber introducido en esa inspiración fundamental, puedo afirmar lo siguiente:

- (a) La escritura socialmente constituida es objeto de una reconstrucción conceptual por parte de los niños (tal como lo es el sistema numérico, tanto en sus aspectos conceptuales como en su representación escrita).
- (b) Se trata de objetos conceptuales muy diferentes de los estudiados por Piaget. Pero su marco teórico sirvió de guía para idear situaciones de indagación así como para aportar elementos de análisis e interpretación a las respuestas inesperadas.
- (c) Por lo tanto, ampliamos el repertorio de *objetos conceptuales evolutivamente ordenados* en un dominio donde no hay evidencias lógicas<sup>4</sup>.

En el paradigma clásico de investigación hay datos esperados y *otros datos*, un cajón de sastre donde se acumulan resultados muy próximos a los esperados como otros totalmente discrepantes. Es precisamente en este punto donde las discrepancias metodológicas se revierten en opciones epistemológicas. Una investigación que arroja datos inesperados (según las expectativas adultas) es una buena investigación, según los parámetros piagetianos (o sea, la situación de indagación permitió a los niños explicitar algo no previsto inicialmente).

Recuerdo perfectamente las intervenciones provocativas de Piaget en las sesiones de los lunes del Centro de Epistemología Genética, en una época donde el tema central era la psicogénesis del conocimiento del mundo físico y, en particular, la noción de causalidad. Si una investigación no presentaba datos inesperados, era rápidamente cuestionada. Para poder continuar, había que identificar qué, en la situación de indagación, impedía a los niños manifestar su pensamiento, aunque fuera sobre la forma de un malestar sobre la pregunta o la consigna tal como había sido formulada. Piaget siempre buscaba nuevos desafíos para preguntas persistentes a lo largo de los siglos, y estimaba que una investigación que convalidara lo previsible era superflua. (Algo que, por supuesto, creaba un agudo malestar en los invitados formados en el paradigma clásico de una buena investigación: confirmación de la hipótesis inicialmente enunciada.)

En las diferentes investigaciones sobre la secuencia evolutiva de diversos aspectos de la escritura, los datos inesperados abundan, tanto en las primeras investigaciones como en otras recientes que atienden a aspectos puntuales del sistema de escritura (la puntuación, a la que volveré luego), pero también a los requerimientos del lector de la era informática, quien tiene que buscar información en un universo donde los criterios de confiabilidad no son claros y, además, son cambiantes (Kriscautzky & Ferreiro, 2018).

### **Volvamos al marco epistémico**

La idea que el investigador tiene de la escritura corresponde a uno de los puntos críticos del marco epistémico: en la mayor parte de los casos el investigador concibe la escritura como una simple transcripción (codificación) de unidades fónicas en unidades visivas. De esta simple idea de codificación resultan evidentes (pero inútiles) varias hipótesis de investigación. Algo muy distinto ocurre si el investigador asume que la escritura es un sistema de representación de la

lengua (no del habla) que, como cualquier sistema de representación, retiene algunas de las propiedades del objeto referido y deja otras a cargo del intérprete (Ferreiro, 2002).

La idea de código ha sido adoptada por muchos lingüistas que no teorizan sobre la escritura sino sobre la oralidad. Afortunadamente, hay lingüistas que sostienen que la escritura es irreductible a un código (Blanche-Benveniste, 2002). Claude Hagège lo dice de manera muy expresiva: ‘Una lengua escrita no es una lengua oral transcrita. Es un nuevo fenómeno lingüístico y cultural’ (1985, p. 121). Hay también quienes defienden el interés y la necesidad de teorizar lingüísticamente sobre los diferentes sistemas de escritura (por ejemplo, Catach, 1988; Coulmas, 1989; Sampson, 1985).

Por supuesto, no hay *una* escritura alfabética sino tantas como lenguas tienen este sistema de escritura. Por razones vinculadas a nuestro origen geográfico (nativa de un país que heredó la lengua española de sus conquistadores) ocurre que estudiamos las ideas de los niños sobre el sistema de escritura alfabética en una escritura considerada como *transparente* porque no tiene las múltiples y complicadas relaciones entre fonemas y grafemas que presentan otras escrituras dominantes (como el francés o el inglés). Sin quererlo, esta situación resultó una ventaja porque nos permitió una primera distinción entre las dificultades propias a la comprensión de un sistema alfabético de escritura — comparativamente más regular que otros, aunque no carente de irregularidades históricamente motivadas — y las dificultades propiamente ortográficas. Dos aspectos que es muy difícil diferenciar en otras escrituras alfabéticas.

El español tiene una ortografía normativa que es más regular que la de otras lenguas dominantes. Digo *ortografía más regular* en lugar de *ortografía superficial* porque las dificultades ortográficas también aparecen en el español escrito, aunque no tienen el peso decisivo de las otras escrituras ya mencionadas<sup>5</sup>. Precisamente porque el español escrito es lo que es, nos permitió entender mejor las dificultades que enfrentan los niños para entender un sistema alfabético, sin entramparnos desde el inicio con las dificultades ortográficas que pueden nublar las dificultades propiamente sistémicas. Por lo tanto, hay que mantener cuidadosamente diferenciadas las dificultades propias a la comprensión de un sistema alfabético de escritura de las dificultades ortográficas específicas de tal o cual sistema alfabético.

Decimos *sistema alfabético* a sabiendas que ningún sistema de escritura actualmente en uso sigue rigurosamente principios que exigirían una correspondencia término a término entre sonidos elementales y formas gráficas. Todos los sistemas actualmente en uso son producto de complicadas historias que han dejado su huella en términos de polifonía de grafemas tanto como poligrafías para un mismo fonema<sup>6</sup>.

Para simplificar, usaré la expresión *sistemas de base alfabética* en el entendido que se trata de sistemas que tratan de acercarse al ideal alfabético pero introducen marcadores gráficos de tipo ideográfico para diferenciar homófonos (como la secuencia HA para el auxiliar verbal en español, por oposición a la preposición, de idéntico sonido, que se escribe A), o bien introducen segmentaciones gráficas con



idéntico propósito (APAGAR VS A PAGAR; HABER VS A VER y otras similares sin diferencia fónica en el habla corriente o en la lectura de un texto escrito).

Esto es importante porque nos alerta sobre dos fenómenos vinculados entre sí. El sistema gráfico del español escrito provee al lector de pistas sobre diferencias de significado al manipular dos variables estrechamente relacionadas: las alternancias gráficas y las separaciones que definen la unidad *palabra gráfica*. Ambas pistas son objeto de atención de los niños, quienes no conceptualizan sobre ellas de un modo que a los adultos nos parezca evidente o al menos razonable. El mismo sistema los enfrenta a alternancias gráficas que, si son de origen latinoamericano, no pueden poner en correspondencia con ninguna variante fónica: por ejemplo, las alternancias gráficas entre z/s como en *UNA VEZ / TÚ VES*.

### **La noción de palabra (entre el nombre oral y la palabra escrita)**

Por razones de espacio, no voy a hacer referencia a las primeras etapas de la conceptualización de la escritura sino a partir de los primeros intentos de poner en relación los elementos de una escritura (las letras) con alguna segmentación de la palabra oral correspondiente. Es el inicio de la *fonetización de la escritura*, en el sentido de puesta en relación de unidades escritas con unidades orales. En español, el inicio de fonetización corresponde a *escrituras silábicas*, es decir, una puesta en relación entre letras y sílabas. Los criterios de diferenciación cualitativos y cuantitativos, que ya he mencionado, se mantienen vigentes y generan situaciones de conflicto cognitivo que sirven de motor para ir superando etapas.

La hipótesis subyacente a este momento inicial es la siguiente: los sustantivos (entendidos como nombres de objetos de la realidad) pueden escribirse y es importante que se escriban ya que los otros atributos figurativos de los objetos son dibujables, pero solo su nombre es escribible. Los elementos de otras categorías lingüísticas (en particular preposiciones, conjunciones) son conectores que ‘se dicen al leer’ pero no necesariamente se escriben porque no son *palabras*. La noción de *palabra escrita* se inscribe desde el inicio en la dicotomía ‘lo que está escrito / lo que se lee sobre lo escrito’.

La estructura de la lengua es una variable importante que modula el requisito cuantitativo: en español, los sustantivos monosílabos para palabras frecuentes son escasos (*sal, sol, pan, pez*). En inglés o francés los sustantivos monosílabos son extremadamente frecuentes. En español, las vocales son confiables (cinco vocales orales y otras tantas escritas). En inglés o francés las consonantes son más confiables que las vocales, porque hay más vocales orales que letras disponibles. Por esas dos razones, los ejemplos de escrituras estrictamente silábicas y con letras pertinentes son muy frecuentes en español, a condición de que la palabra a escribir no sea un monosílabo y que los núcleos silábicos no se repitan. Por ejemplo, la escritura de *mariposa* como AIOA o como MIOA es muy frecuente, mientras que la escritura de *papaya* (nombre de una fruta) es prácticamente imposible. El requisito de variedad interna impide repetir tres veces la misma vocal.

En italiano y portugués se obtienen con facilidad ejemplos similares, tanto en situación propiamente investigativa como en salones de clase, cuando las maestras ‘liberan’ la escritura. Tenemos ejemplos de escrituras silábicas en inglés pero con dominancia de consonantes y a condición de que las palabras a escribir se alejen de los monosílabos frecuentes: VKN para *vacation*; RBK para *garbage can*; BTF para *butterfly*; LAVR para *elevator*; PNMT para *punishment*; OEN para *ocean*. (Ejemplos tomados de investigaciones de Kamii, Long, Manning, & Manning, 1990; Mills, 1998; Vernon, 1993)

Considero que la puesta en evidencia de las escrituras silábicas — total invención infantil al tratar de analizar el lenguaje y poner en relación unidades orales con unidades de escritura — es una contribución mayor del enfoque *psicolingüística evolutiva* ya que ese tipo de construcciones solo podrían ser consideradas ‘respuestas erróneas’ desde cualquier otra perspectiva.

Para estar seguros de las intenciones del niño, pedimos siempre una lectura posterior a la escritura, solicitando un señalamiento con el dedo que acompañe a la lectura. En períodos previos al período silábico, este señalamiento es continuo, sin detenciones. A partir de los intentos de poner en correspondencia letras con sílabas, el señalamiento procede, espontáneamente, letra por letra. A menudo, es durante la lectura que el niño descubre ciertas inconsistencias y trata de corregirlas. También es importante y deseable asistir al proceso de producción, durante el cual el niño-productor puede hacer comentarios verbales muy reveladores, así como descartar o reemplazar letras. Estimulamos todos los cambios que el niño quiera hacer para asegurar que el producto escrito satisface a su productor.

Todas estas situaciones dialógicas entre el entrevistador y el niño son consideradas ‘sospechosas de falta de objetividad’ por enfoques más tradicionales. No es ninguna novedad porque ya lo era desde los estudios piagetianos clásicos. Lo curioso es que un estudio relativamente reciente de Rebeca Treiman (quien firma como último autor en Pollo, Kessler, & Treiman, 2005) tiene el propósito manifiesto de demostrar que las escrituras silábicas no existen en los niños de 4–6 años de escuelas privadas de Brasil, y lo hace sobre la base de tomar en cuenta ciertos indicadores tanto como de ignorar otros. En ese estudio, se dice explícitamente que se van a considerar escrituras silábicas las que presenten igual número de letras que de sílabas, en una situación de dictado de 12 palabras con igual número de monosílabos, bisílabos, trisílabos y tetrasílabos (tres por cada categoría). Por supuesto, para ser ‘objetivos’ no van a registrar el proceso de escritura de cada niño (76 en total, entre 4;3 y 5;6 años, en tomas sucesivas) y mucho menos van a solicitar la lectura de sus producciones.

El problema es que la lista de producciones solicitada solo tiene en cuenta un criterio cuantitativo y no hace la menor mención a los criterios cualitativos insistentemente mencionados en las referencias bibliográficas citadas. La lista de 12 palabras presentadas en el Estudio 1 (el único al que voy a hacer referencia porque su objetivo es demostrar que no hay escrituras silábicas en el portugués de Brasil) inicia con un trisílabo particularmente problemático (*barata*, nombre de un insecto), similar al caso del fruto *papaya* que acabo de mencionar. Los criterios cuantitativos se ponen por delante sin atender a los criterios cualitativos

que, en las referencias bibliográficas citadas, también aparecen y al mismo nivel, con idéntico peso interpretativo.

La ignorancia explícita de los criterios cualitativos — sin una mínima discusión sobre esta exclusión — se refleja también en la elección de las otras palabras dictadas, muchas de las cuales tienen dos núcleos vocálicos iguales sucesivos al inicio (*bicicleta, cavalo, lobo, telefone, tartaruga*).

Adicionalmente, los tres monosílabos (*chá, flor, pé*) tienen composiciones diversas (CV o CCVC) pero son tratados como idénticos. Un niño en período silábico puede tener tres respuestas diferentes frente a los monosílabos, las cuales son similares al nivel del conflicto cognitivo pero diferentes al nivel de la producción efectiva: pérdida de control (o sea, poner muchas letras, como si estuviera en períodos previos de su propio desarrollo); o bien intentar transformar ese monosílabo en un bisílabo (*flo-or*, por ejemplo, cosa que solo se puede atestiguar en la lectura inmediatamente posterior a la escritura); o bien renunciar a escribir porque una letra no es equivalente a una palabra.

Por lo tanto, si se cambian las condiciones de definición de *escritura silábica* se puede concluir con ‘evidencias estadísticas’ que esas escrituras no existen, a pesar de masivas evidencias de docentes (mal documentadas, es cierto) pero que nos han aportado escrituras de cuentos tradicionales completos escritos en un sistema silábico y de investigaciones sobre el portugués de Portugal, que van en el mismo sentido pero usan un diseño investigativo más tradicional con grupos de control (Alves-Martins & Mendes, 1987; Alves-Martins, 1994).

Si la definición de los criterios para identificar escrituras silábicas cambia, de tal manera que deja de lado los criterios cualitativos para centrarse únicamente en los cuantitativos, la discusión está sesgada de inicio. Adicionalmente, el dictado inicia con una especie de trampa: un trisílabo con el mismo núcleo silábico en las tres sílabas (*barata*). Ese inicio fatal nunca es considerado como una dificultad difícil de superar. Simplemente, porque sólo el criterio cuantitativo se ha tomado en cuenta.

La sílaba es una unidad que no satisface en absoluto a Treiman porque es una unidad confusa en varias lenguas (el inglés, en particular) aunque sea una fuerte unidad espontánea en muchas otras lenguas. Su apuesta va en el sentido de los nombres de las letras.

Adicionalmente — y no es un asunto menor — siempre advertimos a los niños que las palabras que les vamos a solicitar escribir pertenecen a cierto campo semántico (nombres de animales, de frutas, de lo que sea) para que piensen en elementos de la lengua que tienen significado. Cuando, por razones del diseño de entrevista, los ítems son de diversas categorías, aludimos a una lista de supermercado donde, efectivamente, tiene sentido práctico mezclar legumbres con detergentes. Nada de esto es tomado en cuenta en la lista propuesta a los niños brasileños del estudio de Treiman, donde los cambios de categoría semántica tampoco son tomados en cuenta. En lo que sigue, mostraremos otras rutas posibles entre el pasaje de las escrituras silábicas a las alfabéticas (en lenguas romances).

### El difícil pasaje de la sílaba a constituyentes menores

El análisis que sigue toma como punto de anclaje el niño en proceso de desarrollo. Todas sus respuestas son consideradas interesantes desde este punto de vista, aunque serían consideradas erróneas desde una interpretación normativa adulta.

Empiezo por un ejemplo que me parece paradigmático, obtenido en una situación de indagación donde chicos de 4–5 años debían escribir una lista de compras, primero en papel y luego en computadora (Molinari & Ferreiro, 2007). Un caso excepcional, pero próximo en su desempeño a otros, nos plantea serias preguntas teóricas. Uno de los niños interrogados, Santiago de 5 años, sabe que no se puede escribir con puras vocales y produce SA para *soda* en papel pero, para la misma palabra, produce OD en computadora. El mismo Santiago, para un trisílabo como *salame*, produce SAM en papel y ALE en pantalla. Todas sus producciones (en papel o en pantalla) incluyen letras pertinentes, o sea, letras que deben ir en ese lugar. ¿Faltan letras? Desde una lectura silábica, que es la que Santiago realiza, cada vocal o cada consonante corresponde a una sílaba, y la letra presente en cada sílaba leída es pertinente para la sílaba en cuestión (o sea, la lectura *sa* apoyada en una *s* escrita es tan pertinente como la misma lectura apoyada en una *A* escrita). Por lo tanto, Santiago conoce todas las letras que van en la escritura de la palabra *salame* pero no las usa simultáneamente sino alternadamente.

Este ejemplo nos ayudó mucho a reflexionar: el pasaje de una interpretación de lo escrito como unidades silábicas a una interpretación como fonemas no se produce de manera espontánea, natural, y, sobre todo, no resulta de la descomposición de la sílaba en fonemas.

Las distintas teorías fonológicas vigentes desprecian la sílaba — porque no tiene el mismo valor en distintas lenguas — o bien reintroducen el valor silábico a partir de la sumatoria de fonemas. El ejemplo de Santiago no cuadra con nada de esto. Es un ejemplo ejemplar — valga la redundancia — pero no es un ejemplo singular.

Agreguemos nuevos ejemplos de otras investigaciones que van en la misma dirección.

María (cinco años) va a escribir *sopa*. Va silabeando mientras escribe OA. Observa el resultado y dice ‘me faltan’ (requerimiento de cantidad mínima). Repite oralmente las dos sílabas de la palabra y agrega las consonantes de las dos sílabas que ya había escrito con sus núcleos vocálicos: el resultado es OASP, resultado que hemos llamado *desorden con pertinencia* en virtud del proceso de construcción (Ferreiro, 2009). Tener en cuenta únicamente el producto sin tomar en consideración el proceso — incluida la lectura posterior, que puede ser global o letra por letra — son variables de suma importancia para la dicotomía investigativa que quiero caracterizar.

Un esbozo interpretativo que estamos tratando de verificar va en otra dirección: la sílaba es percibida como un acorde musical producido por varios instrumentos. Cuerdas o vientos contribuyen de manera diferenciada a este acorde musical. El oyente puede focalizar en las cuerdas o en los vientos, sabiendo que ambos contribuyen al efecto sonoro, pero si trata de representar su contribución respectiva,

no podrá hacerlo simultáneamente sino sucesivamente. En términos de centraciones cognitivas: escriben primero las vocales (las cuerdas de la orquesta) y luego agregan los otros instrumentos (los vientos, probablemente) que modifican el valor de esas notas emitidas por las cuerdas. Es apenas una hipótesis que estamos tratando de validar, pero que tiene la virtud de alejarnos de la rigidez de las normas lingüísticas, sin apartarnos del universo sonoro.

Otro ejemplo que va en el mismo sentido aunque en edades posteriores: cuando se pide a niños nativos de español que escriban palabras que se alejan del patrón habitual silábico CV, hay resultados reportados que parecen apuntar a defectos de *percepción* de las unidades fónicas cuando se trata de sílabas complejas, tipo ataque complejo CCV (TRI- por ejemplo) o sílabas con coda CVC o ambos fenómenos simultáneos (por ejemplo el monosílabo *tren* CCVC). Si los niños escriben, al dictado, TIPODE (en lugar de TRIPODE), ese resultado gráfico se suele interpretar como imposibilidad para aislar los dos fonemas que constituyen el ataque de la sílaba. Pero, en un diseño investigativo bastante controlado (Ferreiro & Zamudio, 2008) vimos aparecer con frecuencias no despreciables respuestas como FIRITO en lugar de FRITO, TARADE en lugar de TARDE y otras similares. Esas respuestas sugieren que quizás todas las consonantes se perciben, pero su tratamiento al pasar a lo escrito depende de la concepción de la sílaba preferencial del español escrito (CV); o sea, al pasar a lo escrito, una sílaba oral CCV se transforma en dos sílabas CV.

Si la ciencia lingüística no nos ofrece definiciones sólidas sobre unidades prácticas de gran relevancia como la palabra, ni sobre unidades de gran importancia en el desarrollo como la sílaba, ¿qué debemos hacer? Intentar un diálogo con los pocos lingüistas que se interesan por el desarrollo, en primer lugar. Simultáneamente, seguir identificando los problemas a los que se enfrentan los niños en proceso de desarrollo para comprender mejor estas complicadas relaciones entre lo oral y lo escrito.

### **Aspectos propiamente teóricos que invitan a la reflexión**

¿En qué consiste la objetivación de la lengua que la escritura permite? La conversión de un instrumento de comunicación en un objeto de reflexión es una operación compleja que ya podemos describir en términos generales pero aún no con el suficiente detalle (Ferreiro, 2002). La comprensión de una escritura de base alfabética requiere cierta reflexión sobre la lengua. Buena parte de esa reflexión tiene que ver con las posibilidades de segmentación del habla. Un niño de cuatro o cinco años ya tiene experiencias prácticas de segmentación en palabras y en sílabas. Pero su reflexión sobre las palabras no incluye a los conectores. De hecho, la noción pre-alfabética de palabra podría caracterizarse así: ‘palabra es un recorte posible de una emisión oral con respecto a la cual la pregunta *¿qué quiere decir?* tiene sentido’. Eso excluye, como ya dijimos, a las preposiciones, artículos, conjunciones y otros conectores. La escritura tal como existe en el ambiente social pondrá en crisis esta caracterización, obligando

a renunciar a ella para adoptar un criterio puramente gráfico: palabra es una serie de letras separada de otras series por espacios en blanco.

La reflexión sobre la palabra no puede apoyarse en la lingüística porque las dificultades para lograr una definición de palabra válida para todas las lenguas son bien conocidas (Blanche-Benveniste, 1998; Fruyt & Reichler-Béguelin, 1990; Reichler-Béguelin, 1992). Es también conocido el rechazo de los lingüistas del siglo xx a la utilización de una noción que, a lo sumo, parece tener un estatus intuitivo, pre-teórico (Malkiel, 1970; Martinet, 1966; Pergnier, 1986). Solo los lexicógrafos, por razones evidentes, defienden la necesidad teórica de esta unidad de análisis (Lara, 1996).

La alternativa a la noción de palabra es el *morfema*, término teórico acuñado por el lingüista polaco Baudouin de Courtenay a finales del siglo xix y adoptado con gran éxito por la morfología contemporánea ya que constituye un excelente contrapunto para la unidad lingüística más prestigiosa: el fonema. En efecto, si el fonema es la unidad mínima *sin* significado, el morfema es la unidad mínima *con* significado.

Tratar de indagar las posibilidades de reflexión morfológica de los niños es una línea de investigación aún abierta porque muchísimos esfuerzos se dedicaron al fonema (en inglés, *phonemic awareness*). En una tesis reciente dedicada a este tema (Puertas, 2018) encontramos que los niños de nivel primario logran componer palabras agregando morfemas tanto como descomponer palabras aislando ciertos morfemas. Sin embargo, al momento de discutir si esos segmentos tienen significado, aparecen las dificultades: muchos niños sostienen que esos segmentos modifican el significado de la base, pero que en sí mismos no tienen significado. Por ejemplo, Pablo (10 años) lo explica así, a propósito del sufijo -ERO: ‘acá es que vende (RELOJERO) / acá es que juega al fútbol (FUTBOLERO) y acá es que navega (MARINERO) / el significado depende de la raíz’. También Gerardo (12 años), a propósito del prefijo SUB- explica: ‘este conjunto de letras [SUB] más que tener un significado le cambia el significado a las palabras’. El tener significado es una propiedad de las palabras, noción a la que los niños no están dispuestos a renunciar.

No quisiera dejar de mencionar otra línea de investigación abierta y que nos ha deparado muchas sorpresas: la evolución de la puntuación. En una investigación centrada en los signos expresivos (admiración e interrogación) y en su relación con los elementos léxicos, propusimos a los niños introducir puntuación en una versión diagramada como historieta de la bien conocida fábula de Esopo sobre el león y el ratón (Dávalos, 2017; Dávalos & Ferreiro, 2017). Algunos niños pequeños nos permitieron acceder a una interpretación insólita: la puntuación no sirve para modular la voz de los personajes sino para dar cuenta de las reacciones del lector frente al texto. Los siguientes dos ejemplos sirven de ilustración.

Mercedes, de siete años, pone una profusión de signos de exclamación en todas las viñetas, lo cual, a primera vista, parecería indicar falta de control. Sin embargo, a propósito de la viñeta donde el león deja escapar al ratón, la entrevistadora pregunta qué son esos signos y la niña responde: ‘son de enojo /

para que se escuchen / así para que sepan que ese tipo de cosas que dicen aquí van a hacer enojar a los que las leen / porque esto no se cree / cómo que lo dejó ir si lo despertó / los leones no son así<sup>7</sup>.

Sebastián, también de siete años, pone un gran signo de interrogación en la última viñeta, cuando el ratón roe la cuerda de la red donde cayó atrapado el león, lo libera y el león se lo agradece. Cuando la entrevistadora le pregunta sobre ese signo de interrogación, Sebastián responde: ‘es que me pregunté si era cierto’. La entrevistadora: ‘¿tú te preguntaste?’ Sebastián: ‘sí / y se ve raro porque qué casualidad que pasó por ahí el ratón y lo salvó / por eso es de preguntarse / es mucha casualidad’.

Ambos niños nos están diciendo claramente que usan los signos expresivos para dar a entender que ellos, como lectores-intérpretes, no consiguen entrar en el *pacto ficcional* porque la historia así presentada se aleja demasiado del comportamiento previsible de los personajes o del encadenamiento plausible de las acciones.

El descubrimiento de esta *puntuación del lector* abre nuevas hipótesis sobre las primeras etapas de la conceptualización de la puntuación<sup>8</sup>.

### **Alfabetización y escolarización**

La alfabetización es uno de los aprendizajes fundamentales que debe garantizar la escuela pública, desde que esta escuela es obligatoria. La escolaridad obligatoria tiende a alargarse en sus dos extremos: inicia antes de los seis años y se extiende después de los 12 años. La extensión del periodo de escolarización obligatoria no ha garantizado, de por sí, mejores resultados de aprendizaje porque eso ha coincidido con varios fenómenos sociales y tecnológicos concomitantes. Fenómenos sociales: aspiración legítima a prolongar la escolaridad hacia niveles universitarios por parte de sectores de la población tradicionalmente ajenos a esos niveles. Fenómenos tecnológicos: la aparición y rapidísima diseminación de artefactos de comunicación digital que afectan de manera decisiva la producción, diseminación y recepción de los textos en todos los estratos sociales.

Una aclaración. Sigo utilizando el término *alfabetización* a pesar de sus dificultades y en razón de algunas de sus virtudes. En primer lugar, es un término socialmente consolidado (al menos en países que utilizan escrituras de base alfabética). En segundo lugar, si concebimos el término *alfabetización* como una construcción social y que, por lo tanto, cada época y circunstancia adopta una definición históricamente pertinente, el mismo término admite nuevas interpretaciones sin necesidad de ningún aditamento. En muchas publicaciones he sostenido (por ejemplo, Ferreiro, 2004) que el agregado *alfabetización digital* es irrelevante. La alfabetización del siglo XXI incluye, necesariamente, el componente digital, como la alfabetización posterior a la imprenta incluía, necesariamente, nuevos soportes. Soy conciente que el término *alfabetización* es muy inapropiado para el chino y el japonés, dos sistemas asiáticos vigentes y vigorosos. Pero el foco de este artículo está centrado en lenguas de origen latino y no puede tratar de todos los problemas específicos<sup>9</sup>.

La difusión de mis resultados de investigación (sobre todo en conferencias masivas en Brasil) me llevó a hacer una crítica implacable a las prácticas escolares tradicionales: familias silábicas, textos controlados, escritura como copia. A proponer, en su lugar, liberar la escritura. Todos los integrantes del grupo educativo (incluida la docente) leen y escriben a su nivel. La docente, como persona ya alfabetizada, nunca escribe ni lee al nivel de los niños pero trata de interpretar las escrituras de niveles precedentes. La revisión es responsabilidad permanente de todos desde que un texto se plantea como ‘texto para un público amplio’ (la comunidad escolar, los padres, el entorno inmediato no parental ni escolar). La presencia de escrituras públicas con diversos propósitos comunicativos está disponible (libros de diverso tipo, desde enciclopedias o diccionarios hasta narrativas de ficción con varios formatos). La lectura en voz alta de la docente es imperativa para dar acceso a los diversos *modos de decir* que corresponden a los distintos formatos, pero depende de su intuición docente encontrar los momentos adecuados para que este propósito formativo tenga sentido.

Es importante dar acceso de inmediato a la escritura de los nombres propios de los niños del grupo. La posibilidad de identificarse con su propio nombre escrito no es sustituible por ninguna otra experiencia. Muchos chicos acarician o besan ese nombre diciendo ‘esto soy yo’. Como los nombres de los integrantes del grupo son impredecibles y pueden tener muchas dificultades ortográficas, la consecuencia de este planteo es que todas las letras y sus combinaciones se presentan de inmediato sin una secuencia de lo fácil a lo difícil.

Siempre hubo en mi horizonte investigativo el deseo de contribuir a que el recorrido evolutivo puesto de manifiesto por la investigación fuera tomado en cuenta por las educadoras y el sistema educativo. Pero nunca intenté idear un nuevo método que permitiera obtener resultados rápidos y eficientes. Lo que sí hice en múltiples conferencias frente a un público dedicado a la educación, fue criticar implacablemente los métodos tradicionales, los materiales didácticos tradicionales (*cartilhas*, en Brasil), las prácticas ligadas a los pre-requisitos para iniciar la alfabetización escolar y los tests destinados a evaluar esa supuesta madurez. En su lugar, mostré reiteradamente el interés pedagógico de los datos de investigación, las precauciones necesarias para pasar de esos datos obtenidos en entrevistas a una propuesta didáctica y la posibilidad de imaginar una dinámica escolar donde todos, desde el inicio, son concebidos como lectores y escritores (cada quien a su nivel), incluida la maestra. Donde todos pueden participar en las distintas prácticas de lectura y escritura, incluida la revisión de los textos propios o ajenos. Donde la escritura se presenta en distintos soportes y con diversos propósitos, tal como existe en el ambiente social extra-escolar.

Tenemos por delante un inmenso campo de investigación donde el foco es la intervención didáctica. Yo he contribuido a este campo solo como fuente de inspiración. Esta investigación didáctica se refiere a temáticas diversas y a varios niveles educativos dentro de la educación obligatoria. Por ejemplo, leer para estudiar cierto tema, cotejando fuentes no siempre coincidentes (Lerner, Larramendy, & Benchimol, 2010). En etapas iniciales, cómo articular la diversidad de niveles de conceptualización de la escritura con situaciones que permitan a todos progresar



(Castedo, 2014; Molinari & Corral, 2008; Teberosky & Sepúlveda, 2009). Hay también temas cruciales de situaciones contemporáneas. Por ejemplo, la escuela pública italiana recibe niños que vienen de otras tradiciones de escritura, y aparece una nueva pregunta ¿cómo aprovechar esa diversidad lingüística en lugar de vivirla como pesadilla? (Ferreiro & Teruggi, 2012; Teruggi, 2013).

### **Los componentes tecnológicos de la alfabetización actual**

Hemos hecho una breve mención a los desafíos de la alfabetización en la era digital. Nos parece oportuno finalizar con un punteo de algunos de estos desafíos para la investigación en psicolingüística evolutiva.

Los temas vinculados con el uso de nuevas tecnologías constituyen una lista enorme y en continuo crecimiento, ya que la cantidad y variedad de dispositivos de comunicación digital se incrementa sin cesar. Hay un nuevo uso masivo de la escritura sobre nuevas superficies (pantallas pequeñas) y para usos inmediatos. Los breves mensajes de texto incluyen a menudo abreviaturas, las cuales remiten a un tema poco explorado pero de gran interés.

Los verbos ‘comunicar’ e ‘investigar’ han cambiado referentes. ‘Investigar’ remite, de inmediato, a una búsqueda en Internet. El monitoreo de esas búsquedas incluye estrategias de lectura rápida pero razonada, de eliminación de distractores y de selectividad apoyada en la articulación de indicadores. Me explico: cuando se busca información en Internet con fines de estudio es importante tener alternativas de composición de las palabras que se van a introducir en el buscador. Estos buscadores interpretan a partir de algunas pocas pistas que le da el pedido escrito en la pantalla y no siempre la interpretación coincide con las intenciones del solicitante. En un caso reciente, una pareja de niños necesitaba saber qué son las *vísceras*, pero escribieron *visera*, y como esa secuencia es considerada entrada válida para el buscador, el resultado fue una página con gorras. Si no están asistidos por algún adulto competente o un niño mayor, pueden concluir que las vísceras son un tipo de gorra.

Además, la intrusión de la propaganda en casi todos los sitios es masiva y no es fácil detectar cuándo se está frente a una información que puede considerarse confiable o frente a un contenido generado por una instancia comercial. Distinguir entre una página de enciclopedia, de periódico, un blog o similares no es fácil. Abrir todos los enlaces disponibles es, por otra parte, garantía de perder el rumbo de la búsqueda.

El verbo ‘comunicar’, por su parte, remite a redes sociales donde se emiten mensajes mínimos relativos a situaciones efímeras. La comunicación cara a cara está cada vez más reducida: una empleada bancaria o de super-mercado no mira al cliente sino a la pantalla. Un cirujano opera mirando una pantalla, sin mirar al paciente. Y así siguiendo. Imágenes transmitidas a través de todos los canales actualmente en uso insisten en que el mejor medio de comunicación (de lo que sea) es a través de redes sociales. La comunicación mediatizada está sustituyendo a la comunicación cara a cara y también a la comunicación a través de un escrito mínimamente razonado (aunque no necesariamente argumentado).

El género ‘telegrama’ ha muerto. El género epistolar está moribundo. El correo electrónico solo se parece a los telegramas en la tendencia a la brevedad; la similitud con las cartas en papel, puestas dentro de un sobre, es bastante lejana. Y eso, sin hablar del contenido ...

Muchos niños están iniciando el proceso de alfabetización a través de las pantallas. Eventualmente, pasarán de las pantallas al papel. Sus padres y sus maestros hicieron el camino inverso: del papel a las pantallas. ¿Se trata de dos rutas equivalentes? No lo sabemos.

Sí sabemos que los niños que están actualmente en la escolaridad básica son *nativos digitales*, en el sentido de que crecieron en un mundo donde muchos de estos dispositivos estaban instalados en la sociedad, aunque no estuvieran al alcance de la mano. Usar de manera inteligente esos dispositivos, sin quedarse atrapados en sus aspectos distractores, es tarea de estas nuevas generaciones. Deseamos que la institución escolar los acompañe en todos estos desafíos. Pero no podemos afirmar que eso sucederá. Las distancias son demasiado grandes entre una institución muy conservadora (la escuela) y los desafíos actuales y futuros de la era digital.

Pero aún en la era digital los *marcos epistémicos* seguirán creando rutas alternativas a la investigación.

## Notas

1. Los niños pertenecían a las clases de siete y de nueve años de primaria. Los textos eran epígrafes para un álbum de fotos de familia. Por lo tanto, la puntuación introducida era la puntuación básica: puntos y comas. Más adelante trataremos de algunos aspectos insólitos de la puntuación expresiva, en edades aún más tempranas.
2. ‘In 17th century Sweden, when the ability to read Scripture was required if one was to obtain a marriage license, readership grew dramatically. Indeed, predominantly protestant countries to this day score more highly on tests of literacy than do predominantly Catholic ones, presumably, because of the early emphasis on reading Scripture for oneself’ (Olson, 2009, p. 4).  
En términos similares se expresa Harvey Graff quien señala ‘the dynamic role of religion, especially Protestantism, in the spread of literacy’ (1979, p.16, con mayor desarrollo en p. 22–24) En una obra posterior, Graff sostiene el mismo argumento: ‘Religion, and particularly Protestantism, was the driving force in those few societies which achieved universal adult literacy before the nineteenth century’ (1987, p. 51). En las páginas finales comenta el mismo ejemplo de Suecia al que alude Olson y concluye: ‘literacy grew in a manner that lead to its being defined by reading and not by writing’ (1987, p. 249).
3. Esta investigación fue replicada en inglés (M. Manning, G. Manning, Long, & Kamii, 1993, 1995), con similares resultados. También en japonés (Kato, Ueda, Ozaki, & Mukaigawa, 1998) utilizando caracteres kana y segmentaciones entre palabras, tal como se utiliza en las publicaciones para niños.
4. Ver también Ferreiro (1997, 2012) sobre las razones para reafirmar la vigencia del legado piagetiano.
5. Dos ejemplos de los muchos que podríamos dar en español: la letra Y corresponde a una vocal cuando está gráficamente aislada (conjunción) y también a una vocal en las construcciones REY y LEY. En cambio, corresponde a una consonante particularmente fuerte en variantes rioplatenses como en los plurales REYES o LEYES. Otro ejemplo

- interesante corresponde a la vocal U: modificadora del sonido consonántico en las secuencias GUE o GUI, componedora de un dígrafo obligatorio en la secuencia QU, etc.
6. Curiosamente, en la discusión actual sobre las propuestas gráficas para lenguas nativas sin tradición de escritura, los lingüistas suelen seguir las enseñanzas de Pike (1947): una buena escritura para cualquier lengua — cualquiera sea su tipología — consiste en proponer una correspondencia estricta entre fonemas y grafemas. O sea, las escrituras sin usuarios (o con poquísimos usuarios) deberían acercarse lo más posible al ideal de las escrituras que nunca existieron ...
  7. En una investigación sobre puntuación hay que abstenerse de utilizar signos de puntuación al transcribir la oralidad infantil. Las diagonales corresponden a pausas en la elocución o a cambios notorios en el tipo de enunciación.
  8. Por supuesto, la puntuación solo tiene sentido dentro de un texto. En esta contribución he priorizado el trabajo con la segmentación de lo oral y los segmentos de lo escrito, para focalizar ciertos aspectos que me interesaba resaltar. Sin embargo, también hemos hecho investigaciones sobre la producción textual, tanto en una perspectiva comparativa entre español, portugués e italiano (Ferreiro, Pontecorvo, Ribeiro, & García-Hidalgo, 1996) como en el caso de datos de narrativas escritas en el contexto de intervenciones didácticas (Ferreiro & Siro, 2008).
  9. La sustitución de *alfabetización* por *literacy* y, mucho menos, por su plural *literacies* no resuelve ninguno de los problemas que quisiera focalizar y tiene la desventaja de introducir otras ambigüedades terminológicas y socio-lingüísticas que son ajenas al planteo que he desarrollado.

### Disclosure statement

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

### References / Referencias

- Alves-Martins, M. (1994). Conceptualizações infantis sobre a linguagem escrita e aprendizagem da leitura. *Discursos. Estudos de língua e cultura portuguesa*, 8, 53–70.
- Alves-Martins, M., & Mendes, A. (1987). Evolução das conceptualizações infantis sobre a escrita. *Análise Psicológica*, 5, 499–508.
- Blanche-Benveniste, C. (1998). *Estudios lingüísticos sobre la relación entre oralidad y escritura*. Barcelona: Gedisa.
- Blanche-Benveniste, C. (2002). La escritura irreductible a un ‘código’. In E. Ferreiro (Comp.), *Relaciones de (in)dependencia entre oralidad y escritura* (pp. 15–30). Barcelona: Gedisa.
- Castedo, M. (2014). Reflexión sobre el sistema de escritura y primera alfabetización. *Textos de Didáctica de la Lengua y de la Literatura*, 67, 35–44.
- Castedo, M., & Ferreiro, F. (2010). Young children revising their own texts in school settings. In C. Bazerman (Ed.), *Traditions of writing research* (pp. 135–150). New York, NY: Routledge.
- Catach, N. (Ed.). (1988). *Pour une théorie de la langue écrite*. Paris: Centre National de la Recherche Scientifique.
- Coulmas, F. (1989). *The writing systems of the world*. Oxford: Basil Blackwell.
- Dávalos, A. (2017). Children’s reflections on the uses and functions of punctuation: The role of modality markers. *Infancia y Aprendizaje/Journal for the Study of Education and Development*, 40, 429–466.

- Dávalos, A., & Ferreiro, E. (2017). ¿Pueden los niños de primaria reflexionar y argumentar sobre la puntuación? In C. Pontecorvo, & F. Rossi (Eds.), *Prima alfabetizzazione tra percorsi di ricerca e innovazione educativa* (pp. 41–56). Roma: Valore Italiano.
- Elkind, D. (1976). Cognitive development and reading. In H. Singer, & R. Rudell (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (pp. 331–340). Newark, NJ: International Reading Association.
- Elkind, D. (1981). Stages in the development of reading. In I. Sigel, D. Brodzinsky, & R. Golinkoff (Eds.), *New directions in Piagetian theory and practice* (pp. 257–269). Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum.
- Ferreiro, E. (1971). *Les relations temporelles dans le langage de l'enfant*. Genève: Droz.
- Ferreiro, E. (1978). What is written in a written sentence? A developmental answer. *Journal of Education*, 160(4), 25–39.
- Ferreiro, E. (1997). L'enfant après Piaget: Un partenaire intellectuel pour l'adulte. *Psychologie Française*, 42, 69–76.
- Ferreiro, E. (2002). Escritura y oralidad: Unidades, niveles de análisis y conciencia metalingüística. In E. Ferreiro (Comp.), *Relaciones de (in)dependencia entre oralidad y escritura* (pp. 151–171). Barcelona: Gedisa.
- Ferreiro, E. (2004). Alfabetización digital, ¿de qué estamos hablando? In *Actas de las 12ª Jornadas de Bibliotecas Infantiles y Escolares* (pp. 13–32). Salamanca: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Ferreiro, E. (2009). La desestabilización de las escrituras silábicas. Alternancias y desorden con pertinencia. *Revista Latinoamericana de Lectura (Lectura y Vida)*, 30(2), 6–13.
- Ferreiro, E. (2012). The discovery of a 'Piagetian child' in literacy development. In E. Martí, & C. Rodríguez (Eds.), *After Piaget* (pp. 171–186). New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.
- Ferreiro, E., Pontecorvo, C., Ribeiro, N., & García-Hidalgo, I. (1996). *Caperucita Roja aprende a escribir. Estudios psicolingüísticos comparativos en tres lenguas*. Barcelona: Gedisa. Edición simultánea en italiano: Cappuccetto Rosso impara a scrivere. Firenze: La Nuova Italia Editrice, 1996. Edición simultánea en portugués: Chapeuzinho Vermelho aprende a escrever. São Paulo: Editora Atica, 1996.
- Ferreiro, E., Pontecorvo, C., & Zucchermaglio, C. (1987). Doppie o dopie? Come i bambini interpretano le duplicazioni di lettere. *Età Evolutiva*, 27, 24–38.
- Ferreiro, E., & Siro, A. (2008). *Narrar por escrito desde un personaje*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica Argentina.
- Ferreiro, E., & Teruggi, L. (2012). La diversité des langues et des écritures: Un défi pédagogique pour l'accès à l'écrit chez les enfants de 4 et 5 ans [en ligne]. *Lettre*. (Review of the Association Belge pour la lecture), 2, 5–21. Retrieved from [https://www.ablf.be/images/stories/ablfdocs/\\_Lettre2\\_5.pdf](https://www.ablf.be/images/stories/ablfdocs/_Lettre2_5.pdf)
- Ferreiro, E., & Zamudio, C. (2008). La escritura de sílabas CVC y CCV en los inicios de la alfabetización escolar. ¿Es la omisión de consonantes prueba de incapacidad para analizar la secuencia fónica? *Rivista di Psicolinguistica Applicata*, III(1–2), 37–53.
- Fruyt, M., & Reichler-Béguelin, M.-J. (1990). La notion de mot en latin et dans d'autres langues indo-européennes anciennes. *Modèles linguistiques*, 12(1), 21–46.
- Graff, H. (1979). *The literacy myth*. New York, San Francisco, London: Academic Press.
- Graff, H. (1987). *The labyrinths of literacy*. London, New York, Philadelphia: The Falmer Press.
- Hagège, C. (1985). *L'homme de paroles*. Paris: Fayard.
- Kamii, C., Long, R., Manning, M., & Manning, G. (1990). Spelling in kindergarten: A constructivist analysis comparing Spanish-speaking and English-speaking children. *Journal of Research in Childhood Education*, 4, 91–97.
- Kato, Y., Ueda, A., Ozaki, K., & Mukaigawa, Y. (1998). Japanese preschoolers' theories about the 'Hiragana' system of writing. *Linguistics and Education*, 10, 219–232.

- Kriscautzky, M., & Ferreiro, E. (2018). Evaluar la confiabilidad de la información en Internet: Cómo enfrentan el reto los nuevos lectores de 9 a 12 años. *Perfiles Educativos* (Revista del Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación de la Universidad Nacional Autónoma de México), *XL*(159), 16–34.
- Lara, L.-F. (1996). *Teoría del diccionario monolingüe*. México: El Colegio de México.
- Lerner, D., Larramendy, A., & Benchimol, K. (2010). Tensiones de la escritura en el contexto escolar. Análisis desde una investigación sobre la enseñanza y el aprendizaje de contenidos históricos. In A. Vázquez, M. Novo, I. Jakob, & L. Pelliza (Comps.), *Lectura, escritura y aprendizaje disciplinar* (pp. 41–86). Río Cuarto, Córdoba, Argentina: Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Malkiel, Y. (1970). Genetic analysis of word formation. *Current Trends in Linguistics*, *3*, 305–364.
- Manning, M., Manning, G., Long, R., & Kamii, C. (1993). Preschoolers' conjectures about segments of a written sentence. *Journal of Research in Childhood Education*, *8*, 5–11.
- Manning, M., Manning, G., Long, R., & Kamii, C. (1995). Development of kindergartners' ideas about what is written in a written sentence. *Journal of Research in Childhood Education*, *10*, 29–36.
- Martinet, A. (1966). The word. *Diogenes*, *51*, 38–54.
- Mills, L. (1998). Syllabic stage of English speaking preschoolers. *Reading Research and Instruction*, *37*(4), 297–317.
- Molinari, C., & Corral, A. (2008). *La escritura en alfabetización inicial. Producir en grupos en la escuela y el jardín*. La Plata: Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires.
- Molinari, C., & Ferreiro, E. (2007). Identidades y diferencias en las primeras etapas del proceso de alfabetización. Escrituras realizadas en papel y en computadora. *Revista Latinoamericana de Lectura (Lectura y Vida)*, *28*(4), 18–30.
- Olson, D. (2009). Language, literacy and mind: The literacy hypothesis. *Psyche*, *18*(1), 3–9.
- Parkes, M. B. (1992). *Pause and effect: Punctuation in the West*. Aldershot: Scolar Press.
- Pergnier, M. (1986). *Le mot*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Piaget, J., & García, R. (1982). *Psicogénesis e historia de la ciencia*. México: Siglo XXI.
- Pike, K. (1947). *Phonemics. A technique for reducing languages to writing*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Pollo, T. C., Kessler, B., & Treiman, R. (2005). Vowels, syllables, and letter names: Differences between young children's spelling in English and Portuguese. *Journal of Experimental Child Psychology*, *92*, 161–181.
- Puertas, R. (2018). *Reflexiones metalingüísticas de niños de primaria sobre algunos morfemas derivativos del español* (Master's Thesis). Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
- Reichler-Béguelin, M.-J. (1992). Perception du mot graphique dans quelques systèmes syllabiques et alphabétiques. *Lalies*, *10*, 143–158.
- Sampson, G. (1985). *Writing systems*. London: Hutchinson.
- Teberosky, A., & Sepúlveda, A. (2009). El texto en la alfabetización inicial. *Infancia y Aprendizaje*, *32*, 199–218.
- Teruggi, L. (2013). Exploring written systems in early childhood education. *Bookbird: A Journal of International Children's Literature*, *51*, 36–46.
- Traducción al inglés: Pizza or Piza? How children interpret the doubling of letters in writing. In C. Pontecorvo, M. Orsolini, B. Burge, & L. Resnick (Eds.), *Children's early text construction* (pp. 145–163). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 1996.
- Traducción al inglés: *Psychogenesis and the History of Science*. New York, NY: Columbia University Press, 1989.
- Vernon, S. (1993). Initial sound/letter correspondences in children's early written productions. *Journal of Research in Childhood Education*, *8*, 12–22.