

IMPACTO DE LA COMUNICACIÓN DIDÁCTICA EN LA HABILITACIÓN DE APRENDIZAJES E INTEGRACIÓN DE CONTENIDO SIGNIFICATIVO

Impact of didactic communication in enhancing learning and integration of meaningful content

POR MARÍA RENARD

PALABRAS CLAVES: COMUNICACIÓN, DIDÁCTICA, APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO / KEY WORDS: COMMUNICATION, DIDACTIC, MEANINGFUL LEARNING
FOTOGRAFÍAS_PHOTOS: ARCHIVO MARÍA RENARD

MARÍA RENARD

Diseñadora y diplomada en Tipografía de la Pontificia Universidad Católica de Chile; Magíster (c) en Innovación de la Universidad Adolfo Ibáñez. Directora del estudio de diseño y ediciones Dis&play, dedicado a proyectos estratégicos en diseño editorial y de información/didáctico.

Creadora de Primianni, espacio de creación, producción y gestión de material didáctico enfocado al desarrollo y la estimulación saludable en la primera infancia. Cofundadora del Grupo How 2 Innovate, equipo multidisciplinario que diseña experiencias de aprendizaje en instalación de capacidades en innovación.

Designer and typography diploma of the Pontificia Universidad Católica de Chile; Master (c) in Innovation at Universidad Adolfo Ibáñez. Director of the Design and Editions Studio Dis&play, dedicated to strategic projects in editorial design and didactic/information.

Creator of Primianni, space for the creation, production and management of educational materials focused on the development and healthy stimulation in early childhood. Co-founder of the Group How 2 Innovate, multidisciplinary team that designs learning experiences in installation of innovation capacities.

RESUMEN

EL TEMA QUE DA PIE A ESTE ARTÍCULO ES CÓMO PODER HABILITAR APRENDIZAJE MEDIANTE LA COMUNICACIÓN DIDÁCTICA COMO VEHÍCULO DE EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS. SE DESARROLLARÁ LA MATERIA EN EL MARCO DE TRES ASUNTOS: (I) A QUÉ SE REFIERE EL TÉRMINO COMUNICACIÓN DIDÁCTICA, (II) CHILE COMO RECEPTOR DE INFORMACIÓN, Y (III) EL ROL DEL DISEÑO EN LA HABILITACIÓN DE APRENDIZAJES Y EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS, CON RECOMENDACIONES ORIENTADAS A LA ACCIÓN.

¿CÓMO LOGRAMOS QUE UN MENSAJE NUEVO PUEDA SER RECONOCIDO POR UN RECEPTOR? ¿CÓMO LOGRAMOS MOTIVARLO Y LLAMAR SU ATENCIÓN PARA OTORGARLE UNA EXPERIENCIA CON SENTIDO, DE MANERA QUE PUEDA HACER USO DEL CONTENIDO DE ESE NUEVO MENSAJE EN SU VIDA? PROPONEMOS TRES DIMENSIONES DESDE DONDE ABORDARLO: (I) DIMENSIÓN TÉCNICA: DONDE SE DESARROLLA TODO LO RELACIONADO A LA FIDELIDAD DEL MENSAJE; (II) DIMENSIÓN SEMIÓTICA Y SEMÁNTICA: DONDE SE ABORDA EL SIGNIFICADO E INTERPRETACIÓN QUE EL RECEPTOR DA Y HACE DE UN MENSAJE; Y (III) DIMENSIÓN PRAGMÁTICA: DONDE EL TEMA DE LA COMUNICACIÓN SE ENFOCA EN LAS CONSECUENCIAS DEL COMPORTAMIENTO ESPERADO DE LAS PERSONAS O, LLAMADO DE OTRO MODO, EL RENDIMIENTO DIDÁCTICO DEL MENSAJE.

PARA EJEMPLIFICAR ESTA ARGUMENTACIÓN EXPONEMOS TRES CASOS: ACOMPAÑÁNDOTE A DESCUBRIR, PROYECTO DE PEDIATRÍA PARA CLÍNICA LAS CONDES Y ORUAM, EL PEQUEÑO MAGO.

ABSTRACT

THE SUBJECT THAT ORIGINATES THIS ARTICLE IS THE NEED TO ENABLE LEARNING THROUGH DIDACTIC COMMUNICATION AS A VEHICLE FOR MEANINGFUL EXPERIENCES. THE SUBJECT WILL BE DISCUSSED IN THE FRAMEWORK OF THREE MATTERS: (I) WHAT DOES THE TERM DIDACTIC COMMUNICATION MEAN, (II) CHILE AS A RECEIVER OF INFORMATION, AND (III) THE ROLE OF DESIGN IN ENHANCING LEARNING AND MEANINGFUL EXPERIENCES, WITH ACTION-ORIENTED RECOMMENDATIONS.

HOW DO WE ACHIEVE A NEW MESSAGE TO BE RECOGNIZED BY A RECEIVER? HOW DO WE MOTIVATE HIM AND DRAW HIS ATTENTION TO GIVE MEANING TO THE EXPERIENCE, SO THAT HE CAN MAKE USE OF THE CONTENT OF THIS NEW MESSAGE IN HIS LIFE? WE PROPOSE THREE DIMENSIONS FROM WHERE TO ADDRESS THIS: (I) TECHNICAL DIMENSION: WHERE EVERYTHING RELATED TO THE FIDELITY OF THE MESSAGE DEVELOPS; (II) SEMIOTIC AND SEMANTIC DIMENSION: WHERE THE MEANING AND INTERPRETATION THAT THE RECEPTOR GIVES AND MAKES OF A MESSAGE IS ADDRESSED; AND (III) PRAGMATIC DIMENSION: WHERE THE SUBJECT OF COMMUNICATION FOCUSES ON THE CONSEQUENCES OF THE EXPECTED HUMAN BEHAVIOR, ALSO REFERRED AS, THE DIDACTIC PERFORMANCE OF THE MESSAGE.

TO EXEMPLIFY THIS ARGUMENT WE EXPOSE THREE CASES: DISCOVERING WITH YOU (ACOMPANÁNDOTE A DESCUBRIR), PROJECT FOR CLÍNICA LAS CONDES PEDIATRIC DIVISION, AND ORUAM, THE YOUNG MAGICIAN.

Con motivo del Encuentro Ciudadano del que fuimos parte hace unos meses atrás, junto a amigos, conocidos y desconocidos, discutimos temáticas, valores, derechos, deberes y principios prioritarios en el marco del desarrollo de la nueva Constitución para Chile. Fue gratificante ver que el acceso a la información surgió como tema esencial y, más aún, la relevancia de cómo esa información era transferida a los usuarios finales. Independiente de que había algunos diseñadores dentro del grupo participante, emergieron transversalmente varias iniciativas concurrentes, siendo una de las más reveladoras el deber de los profesionales de la comunicación de aportar a resolver la gran brecha de acceso a la información. Se planteó, como necesidad vital, desarrollar mensajes responsables con intención respetuosa y dedicada en torno a la comprensión, en todos los ámbitos y contextos de nuestro país (y el mundo).

El tema que da pie a este artículo es, entonces, cómo poder habilitar aprendizaje mediante la comunicación didáctica como vehículo de experiencias significativas. Se desarrollará la materia en el marco de tres asuntos: (i) a qué se refiere el término comunicación didáctica, (ii) Chile como receptor

On the occasion of the citizen meeting whom we were part of a few months ago, together with friends, acquaintance and unknown people, we discussed relevant topics, values, rights, duties and priority principles within the framework of the development of the new Constitution for Chile. It was gratifying to acknowledge that access to information emerged as a key theme and, even more, the relevance of how that information is transferred to the end users. Even when there were some designers within the participant group, several concurrent initiatives emerged across the topic being one of the most revealing, the duty of communication professionals to contribute to resolving the large gap in access to information for all. The need of developing responsible messages with a respectful and dedicated intention devoted to their understanding, in all areas and contexts of our country (and the world).

The subject that originates this article is how to enable learning through didactic communication as a vehicle for meaningful experiences. The subject will be discussed in the framework of three matters: (i) What does the term didactic communication mean, (ii) Chile as a receiver of information, and (iii) The role of design in enhancing learning and meaningful experiences, with action-oriented recommendations.

➔
Cotídfonos y guía
de estimulación
el proyecto
"Acompañandote
a descubrir"



de información, y (iii) el rol del Diseño en la habilitación de aprendizajes y experiencias significativas, con recomendaciones orientadas a la acción.

Parece meritorio introducir una cita que, creemos, enmarca y contextualiza la necesidad de que el Diseño se haga cargo de ser un vehículo de desarrollo social, con un activo rol en la resolución de problemas para los usuarios finales y al sistema complejo del que son parte:

“La función primordial del diseñador consiste en solucionar problemas. Lo cual significa, en mi opinión, que el diseñador tiene que darse cuenta mejor que otros de cuáles son los problemas que existen. Con frecuencia el diseñador «descubre» un problema cuya existencia nadie había sospechado antes, lo delimita, y seguidamente intenta resolverlo. Interpretemos lo dicho como una definición del proceso creativo. Sin duda alguna el número de problemas que hay, y la complejidad de los mismos, ha aumentado hasta tal punto que se necesitan nuevas y mejores soluciones”, Victor Papanek, en *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*, 1971.

COMUNICACIÓN DIDÁCTICA: TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN PARA LA COMPREHENSIÓN

El asunto de la comunicación didáctica es muchas veces tergiversado, poco desarrollado y profundizado, sobre todo porque se tiende a encasillar única y exclusivamente en el contexto académico/escolar y, principalmente, enfocado en la enseñanza –más que habilitación de aprendizaje– como concepto.

Cuando se habla de comunicación didáctica, se denota un proceso que puede producirse en multiplicidad de medios, códigos y soportes. Este artículo nos convoca profundizar en

It seems worthwhile to bring in a quote that, we believe, frames and contextualizes the need for design to take responsibility as a vehicle for social development, with an active role in the resolution of problems for the end users and the complex system of which they are part:

"The primary role of designers is to solve problems. Which means—in my opinion— that designers have to realize better than others, what are the existing problems. Often designer "discover" a problem whose existence nobody had suspected before, frames it, and then tries to fix it. Let's interpret this as a definition of the creative process. Without a doubt the number of problems that exist, and their complexity, has increased to such an extent that there is a need for new and better solutions."

Victor Papanek, in *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*, 1971.

DIDACTIC COMMUNICATION: TRANSFER OF INFORMATION FOR UNDERSTANDING

The subject of didactic communication is often distorted, poorly developed and deepened, especially because it tends to be classified only and exclusively in the academic school/context and mainly focused on teaching—more than in enabling learning—as a concept.

Speaking of didactic communication denotes a process that can occur in a multiplicity of media, codes and formats. This article calls us to deepen in media and visual codes, alluding to visual communication and, specifically, to the didactic image as a vehicle for the understanding of (new) content.

Understanding the basic definition of visual communication as that which is produced by means of visual messages, we would like to emphasize Bruno Munari's definition, who describes it as "a vital means to pass information from a transmitter to a receiver,



medios y códigos visuales, aludiendo a la comunicación visual y, específicamente, a la imagen didáctica como vehículo para la comprensión de (nuevos) contenidos.

Entendiendo la comunicación visual como aquella que se produce por medio de mensajes visuales, quisiéramos destacar la definición de Bruno Munari, quien la entiende como “un medio imprescindible para pasar informaciones de un emisor a un receptor, donde la condición esencial para su funcionamiento es la exactitud de las informaciones, la objetividad de las señales, la codificación unitaria, la ausencia de falsas interpretaciones” (1990, p. 72). Es muy interesante la rigurosidad con la que plantea los términos exactitud, objetividad, codificación y, a su vez, incorpora la noción de interpretación como vía al error en el funcionamiento de esa comunicación. Jacques Bertin también habla de la “precisión de significado y la supresión de errores de interpretación” donde la búsqueda es “garantizar la igualdad dato a transmitir a dato percibido y comprendido” (Bertin, 1991, p. 171). Todo esto puede tomarse como algo obvio o trivial, pero, desgraciadamente, vemos que muchas veces el usuario final no es debidamente incorporado a la intención del mensaje, ni menos en el diseño de esa comunicación (ni a su medio, ni a su mensaje). Esto puede deberse a que la génesis de la Teoría de la Comunicación emerge desde las matemáticas con Claude E. Shannon (en su “The Mathematical Theory of Communication”, en 1948) y luego con el aporte del sociólogo Warren Beaver (en su “Recent Contributions to the Mathematical Theory of Communication”, en 1949), donde la impronta, muy potente y arraigada en el pensamiento occidental, está dada por ser una teoría sobre la transmisión de datos más que de la comunicación como experiencia social. Es inquietante el concepto que ahí se le da a la información

where the essential condition for its operation is the accuracy of the information, the objectivity of the signals, the unitary encoding, the absence of false interpretations” (1990, p. 72).

The thoroughness with which he raises the terms accuracy, objectivity and encoding is very interesting, and in turn, incorporates the notion of interpretation as a way to the error in the operation of communication. Jacques Bertin also speaks of the “precision of meaning and the abolition of errors of interpretation” where the search is to “ensure equal data to transmit to data perceived and understood” (Bertin, 1991, p. 171). All this can be taken as something obvious or trivial, but unfortunately, we see that many times the end user is not duly incorporated into the intent of the message, or less in the design of communication (nor the medium, nor the message).

This may be due to the fact that the genesis of the Theory of Communication emerges from mathematics with Claude E. Shannon (in his “The Mathematical Theory of Communication” in 1948) and then with the contribution of the sociologist Warren Beaver (in his “Recent Contributions to the Mathematical Theory of Communication”, in 1949), where the imprint, very powerful and rooted in western thought, is given as a theory on the transmission of data more than of communication as a social experience. It worries us that information is defined as a statistical and abstract magnitude, evaluating the message, independent of the meaning that it can have on the people involved in a communicative interaction.

However, if we deepen even more in theories directly related with information as a reference, we find: “It’s the structure of the receiver which determines the proper production of a message by the issuer”. (Theory of outlining. The result of the information theory of N. Wiener, C. E. Shannon, H. Simon and A. Moles, 1930-1970.) Here, the priority is the recipient in the development of the

como magnitud estadística y abstracta, calificando al mensaje, independiente del significado que pueda tener en las personas que participan en una interacción comunicativa.

Ahora bien, si profundizamos aún más en teorías directamente relacionadas con la información como referente, nos encontramos con: “Es la estructura del receptor la que condiciona la realización adecuada de un mensaje por el emisor”. (Teoría de la esquematización. Resultado de la teoría de la información de N. Wiener, C. E. Shannon, H. Simon y A. Moles, 1930–1970.) Aquí se pone de manifiesto la prioridad del receptor en el desarrollo del mensaje, de manera de ajustar el contenido a su estructura y no al contrario. Cabe hacer mención al aporte

El fin de toda comunicación: transferir información que haga sentido en otro.

que hace Weaver, quien separa al receptor del destino. Este último carga con el significado de lo que hoy entendemos como usuario de información: “Destino es el componente terminal del proce-

so de comunicación, al cual está dirigido el mensaje. Es el elemento decisivo para pronunciarse sobre la fidelidad de la comunicación” (Weaver, 1949).

Munari define que el proceso de comunicación visual puede ser de dos tipos: casual o intencional. Casual, cuando se observa de manera espontánea y se interpreta de forma libre; intencional, cuando el proceso de comunicación apunta a que la información sea recibida con el significado correspondiente a la intención del emisor y no uno de libre interpretación. Vemos claramente la relevancia de la interpretación como foco de atención e intención en la experiencia comunicativa. En este proceso, entre las intenciones del emisor y las interpretaciones del receptor aparecen, además, ruidos que pueden distorsionar e incluso anular el mensaje, y vemos de mucha relevancia el concepto que plantea Munari sobre los filtros del receptor –entendidos como “mecanismos de índole individual que provocan una recepción personal y diferenciada de los mensajes” (1990, p. 83)–: sensoriales, operativos y culturales. Enfatiza, entonces, la necesidad de tener en cuenta no solo el mensaje y el soporte más adecuado al tipo de información sino que, sobre todo, el tipo de receptor y su contexto. Apoyando esta visión desde un marco constructivista, no sería posible concebir la realidad independientemente de la experiencia vivida. La realidad no es otra cosa que la construcción de un observador.

G. Beville (1977) plantea al receptor como “constructor de significados”. Creemos que esa definición sintetiza bellamente el fin de toda comunicación: transferir información que haga sentido en

message, so as to adjust the content to its structure and not the contrary. Weaver, suggests separating the receiver from the destination. This last author structures the meaning of what we understand today as a user of information: “Destination is the terminal component of the communication process, to which the message is addressed. It is the decisive element to pronounce on the fidelity of communication” (Weaver, 1949).

Munari defines that the process of visual communication can be of two types: accidental or intentional. Accidental, when it is noted spontaneously and interpreted freely; intentional, when the communication process aims at the information being received with an intentional meaning of the sender and not one of free interpretation.

The objective of all communication: transferring information that makes sense to another person.

We clearly see the relevance of the interpretation as the focus of attention and intention in the communication experience. In this process, noises that may distort or even cancel the message appear between the intentions of the sender

and the interpretations of the receiver, and we attribute relevance to the concept raised by Munari in relation to the filters of the receiver – understood as “individual mechanisms that cause a personal and differentiated reception of the message” (1990, p. 83) –: sensorial, operational and cultural. This emphasizes, then, the need to take into account not only the message and most suited media to support it but, above all, the type of receiver and its context. To support this vision from a constructivist framework, it would not be possible to conceive reality independent of the lived experience. Reality is not another thing that the construction made by an observer.

G. Beville (1977) considers the receiver as “constructor of meanings”. We believe that this definition beautifully synthesizes the objective of all communication: transferring information that makes sense to another person. Pretending to separate the message from the meaning is isolating the person from the meaning and its context.

If we deepen the issue of the construction of meaning and its relationship in the communication process, we see Joan Costa, which explains that: “any act of graphic communication is a symbolic transfer of knowledge”. Symbolic because the object of communication – or reference object as he defines it – is never present in the message, but is transmitted through strategies and techniques of visual language, where the semiotics, visual semantics and syntax are vital vehicles to consider. This means that the content that is transmitted is never direct, but is performed through symbols, codes, signs (conventional intermediaries) whose narrative structure (coded and decoded)

otro. Pretender separar mensaje de significado es aislar a la persona del sentido y de su contexto.

Si ahondamos en el tema de la construcción de significado y su relación en el proceso de comunicación, vemos a Joan Costa que manifiesta que “todo acto de comunicación gráfica es una transferencia simbólica de conocimientos”. Simbólica porque el objeto de comunicación –u objeto de referencia como lo define– nunca está presente en el mensaje, sino que se transmite a través de estrategias y técnicas del lenguaje visual, donde la semiótica, semántica visual y sintaxis son vehículos en extremo vitales a considerar. Esto significa que el contenido que se transmite nunca es directo, empero se efectúa a través de símbolos, códigos, signos (intermediarios convencionales) cuya estructura narrativa (codificable y decodificable) permite transmitir los datos de experiencias, observaciones, conocimientos o ideas de una fuente emisora a un polo receptor humano. Vemos al receptor/destino, nuevamente, como ente prioritario ya que obliga al emisor a hacerse cargo no solo de sus parámetros y factores perceptivos, sino que también de su motivación, interés, contexto y cultura, de manera de generar una imagen didáctica que logre hacer “comprensible, inteligible y memorizable el objeto de referencia que da origen al mensaje” (1991, p. 59). A esto nos referimos con transferencia de información para la comprensión.

El usuario final –receptor/destino– de un mensaje didáctico tiene un rol absolutamente activo en la integración y comprensión posible de cualquier transferencia de contenido. El rendimiento didáctico esperado de este usuario en la comunicación para la comprensión habilita el aprendizaje desde la percepción, observación y razonamiento del entorno. En este sentido, cuando finalmente hablamos de comunicación didáctica, nos encontramos mucho más cercanos al concepto de habilitación del aprendizaje que de enseñanza.

“El motor de nuestro conocimiento es el deseo de saber, no la voluntad de enseñar” (Eduardo Chillida). Desde la teoría se nos explica que un aprendiz solo aprende cuando encuentra sentido a lo que aprende. Y para hacer sentido, todo parte por la inteligibilidad del mensaje (claridad, evidencia informativa y monosemia –de significado único–), pasando por la estructura cognitiva previa del receptor y terminando justamente en su disposición, atención y motivación a integrar nuevos conocimientos. Su motivación a hacer sentido de lo que está percibiendo, para luego poder integrarlo y hacerlo significativo.

Si “la información es la materia constitutiva de la sociedad” (Wiener, 1954), en nuestra Era de la Información y Comunicación debemos más que nunca entender que la información debe circular, y la condición para que esto sea eficaz es que sea “un intercambio sin trabas” (Mattelart y Mattelart, p. 47).

ALGO DE NUESTRA REALIDAD COMO RECEPTORES DE INFORMACIÓN

Como país tenemos un escenario bastante desfavorable en esta materia. La calidad de la educación impartida a nivel nacional no es tema de este artículo (si bien es imprescindible revisar), pero sí el desempeño que los adultos chilenos tienen a la hora de enfrentarse a recibir información.

“[En Chile] En comprensión lectora, el 53% de las personas adultas no entiende instrucciones escritas simples, como

allows data on experience, observations, knowledge or ideas to be transmitted, from a sending source to a human pole receiver. We see the receiver/destination, again, as a fundamental entity because it requires the issuer to take responsibility not only of its parameters and perceptive factors, but also of their motivation, interest, context and culture, so as to generate a didactics that accomplishes making the reference object that origins the message "understandable, intelligible and learnable" (1991, p. 59). This is what we consider as transference of information for understanding.

The end user –receiver/destination– of a didactic message has an absolutely active role on the integration and possible understanding of any transfer of content. The didactic performance expected from this user in the communication for understanding enables learning from the perception, observation and reasoning of the environment. In this regard, finally, when we speak of didactic communication, we are much closer to the concept of enabling learning than to teaching.

"The engine of our knowledge is the desire to know, not the will to teach" (Eduardo Chillida). From theory we have been told that an apprentice only learns when he/she finds meaning in the content of what is learned. And to make sense, all starts with the intelligibility of the message (clarity, informative and with unique meaning), passing through the previous cognitive structure of the receiver and ending precisely with his/her disposition, focus and motivation to integrate new knowledge. Their motivation to make sense of what is perceived, to then be able to integrate it and make it meaningful.

If "information is the constituent material of society" (Wiener, 1954), in our age of information and communication, we must understand more than ever that information must be available, and the condition for this to be effective is that it must be "an unhindered exchange" (Mattelart and Mattelart, p. 47).

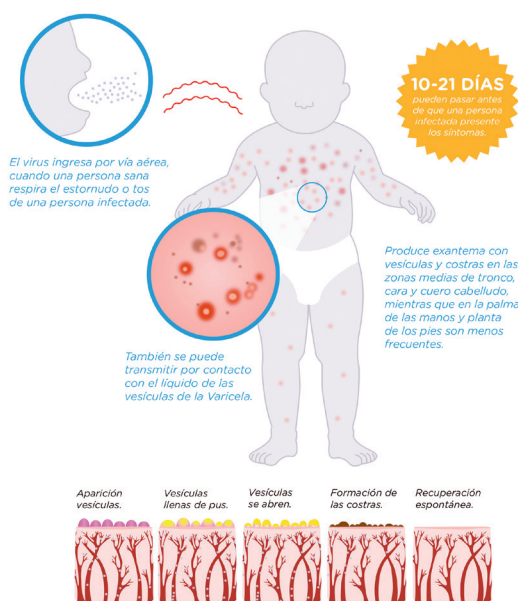
SOMETHING ABOUT OUR REALITY AS INFORMATION RECEIVERS

As a country we have a rather unfavorable scenario in this matter. The quality of the education provided at the national level is not subject of this article (although it is imperative to review), but the performance that Chilean adults have at the time of confronting to receive information is very relevant.

"[In Chile] in reading comprehension, 53 per cent of the adults do not understand written instructions as simple as interpreting signs in a map" (International Assessment of Adults Competencies, PIAAC, 2016).

As clear as it sounds, we are confronted with the fact that more than half of the adults in the country do not understand what they read, even when the information is transferred in a simple manner. It would be interesting to review the meaning of simplicity in this context. According to what we have reviewed in this article, simple is a concept that depends on multiple variables all of them related with the sense that the receiver is (or is not) capable of making about the delivered message. Further more, it may be that the selected codes to transmit the message are out of context, resulting in non-connection from the receiver... eliminating the possibility of understanding.

Moreover, Chile occupies the lowest place of all countries in the OECD in regards to Reading Comprehension and GDP per capita, and the penultimate place in performance in Reading Comprehension and Problem Solving of at all the defined levels, almost 40 points below the average of the OECD (PIAAC, 2016).



Proyecto de Pediatría para Clínica Las Condes

interpretar signos en un mapa” (Evaluación Internacional de las Competencias para Adultos –PIAAC–, 2016).

Así de claro. Estamos hablando de que más de la mitad de los adultos del país no entiende lo que lee, aún cuando la información es transferida de manera simple. Sería interesante revisar el significado de simpleza en este contexto. Según lo que hemos revisado en este artículo, simple es un concepto que depende de múltiples variables, todas ellas relacionadas con el sentido que se logra (o no) hacer del mensaje entregado. Aún más, puede ser que los códigos seleccionados para transmitir el mensaje sean descontextualizados, lo que redundaría en la no conexión desde el receptor... anulando la posibilidad de comprensión.

Chile, además, ocupa el lugar más bajo de todos los países en la OECD en la relación Comprensión Lectora y PIB per cápita, y el antepenúltimo lugar en desempeño en Comprensión Lectora y Resolución de Problemas, en todos los niveles definidos, estando casi 40 puntos abajo del promedio de la OECD (PIAAC, 2016). Este último indicador es uno de los más preocupantes, ya que habla justamente de la incapacidad de operar con competencia en tareas en las que se necesite entender lo que se lee para resolver problemas. Desde operarios de maquinarias complejas, pasando por indicaciones de alimentación, hasta instrucciones de uso de un medicamento... Todo acto que involucre comprensión se ve seriamente comprometido y, con ello, los usuarios de esa experiencia.

Ahondando en este punto, según el estudio PIAAC “el uso de competencias de procesamiento de la información varía entre países”. En él, se consideran dos dimensiones: desempeño y uso de competencias. En el índice de desempeño en comprensión lectora, Chile finalmente logra un resultado positivo a nivel sociocultural respecto del promedio de los países en la OECD, en los ámbitos de eficacia política

This last indicator is one of the most worrying, since it refers precisely to the inability to operate with competence in the tasks where you need to understand what is read to solve problems. From operators of complex machinery, passing by nutritional information, or even instructions to use medication... Any act that involves understanding is seriously compromised and, with this, the users of that experience.

Delving into this point, according to the PIAAC study “the use of information processing skills varies between countries”. It considered two dimensions: performance and use of skills. In the index of reading comprehension performance, Chile finally achieved a positive result at the socio-cultural level with respect to the average of the countries in the OECD, in the fields of political efficacy (relevant indicator to examine today) and participation in volunteer activities. When looking at competencies for information processing used at work, Chile again scores lower than the average for the OECD, bordering on the index of use in half of the expected frequency in nearly all indicators (reading, writing, mathematics, technology management, problem solving). That is to say, we use half our capabilities of information processing in work tasks.

We are not doing well. Our information receivers are not being trained to understand, less integrate or make it significant in their daily work.

Unfortunately, this is not new and it is part of the context to consider for information design. We are left with a light of hope: redefine what is meant by information transferred in a simple way, as we previously suggested. We believe, on the basis of our experience as didactic communicators, that too many times and in different contexts, design is not focused in the understanding or on the receiver as a priority in the structuring of a message. It is thought that it is, but finally we see extensive text in materials, without hierarchy or leveling of information, with bad iconic

(indicador que da para revisión importante en otro momento) y participación en actividades de voluntariado. Si se pone atención en competencias de procesamiento de la información utilizadas en el trabajo, Chile nuevamente se encuentra más bajo que el promedio de la OECD, bordeando en el índice de uso en la mitad de la frecuencia esperada en casi todos los indicadores (lectura, escritura, matemáticas, TIC, resolución de problemas). Es decir, subutilizamos en la mitad nuestras capacidades de procesar información en las tareas laborales.

Es decir... Estamos mal. Nuestros receptores de información no estarían siendo capacitados para entenderla, menos integrarla ni hacerla significativa en su desempeño diario.

Desgraciadamente, esto no es novedad y es parte del contexto del que hay que hacerse cargo a la hora de diseñar información. Nos queda una luz de esperanza: resignificar lo que se entiende por información transferida de manera simple, como planteamos anteriormente. Creemos, en base a nuestra experiencia como comunicadores didácticos que, demasiadas veces y en diversos contextos, no se está diseñando para la comprensión ni enfocándose en el receptor como prioridad en la estructuración de un mensaje. Se piensa que sí, pero finalmente vemos materiales extensos en texto, sin jerarquía ni nivelación de información, con mala síntesis icónica, precaria conceptualización de nociones complejas, descontextualización de códigos, poco conocimiento de factores perceptuales del usuario y otros que afectan de manera profunda la simpleza esperada.

EL ROL DEL DISEÑO EN LA HABILITACIÓN DE APRENDIZAJES Y EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS

Desde el Diseño como disciplina creativa que está en constante búsqueda de la innovación, y en un mundo donde, además, los sentidos están sobrecargados por estímulos del contexto, normalmente se busca realizar un mensaje original -nuevo- que tenga el máximo impacto sobre el receptor. Cuando hablamos de comunicar innovaciones, el contexto se complejiza aún más.

Como ya hemos profundizado, una de las problemáticas más relevantes para los que nos desempeñamos como diseñadores de comunicación visual didáctica está en adecuar el mensaje visual al usuario destinatario, de manera de entregarle una experiencia rica en aprendizaje. El problema es que mientras más original y nuevo es el mensaje -y más ajeno al contexto del receptor-, más inesperado es para él, lo que puede superar sus capacidades de comprensión y desmotivarlo a hacer el esfuerzo. Si eso ocurre, el receptor se ve obligado a renunciar a comprender. A pesar de que sí pueda reconocer formas simples y universales (códigos comunes), no logra -ni le interesa- integrar el contenido del mensaje ni incorporarlo a su cultura ni a su vida diaria ni menos aprender. Se pierde, de esta manera, todo el sentido de la transferencia de información. Ya no tiene sentido el mensaje.

La comunicación didáctica como disciplina requiere, entonces, mucho rigor. Costa declara como exigencias para el diseñador: “clara conceptualización, un conocimiento muy preciso de los mecanismos psicológicos de la percepción y, en síntesis, de los recursos básicos de la comunicación visual y la visualización [conjunto de procedimientos y sistemas técnicos de producción y reproducción de la imagen]” (1991, p. 43).

synthesis, precarious conceptualization of complex notions, codes out of context, little knowledge of perceptual factors and other problems that deeply affect the expected simplicity.

THE ROLE OF DESIGN IN THE EMPOWERMENT OF LEARNING AND SIGNIFICANT

From design as a creative discipline that is in constant search for innovation, and in a world where, in addition, the senses are overloaded by context stimuli, we normally seek to create an original message, hopefully, one with a high impact on the receiver. When we speak of communicating innovations, the context is even more complicated.

As we have already exposed, one of the most relevant issues for us designers of didactic visual communication is adapting the visual message to the recipient user, to deliver a rich learning experience. The problem is that the more original and new the message is—and more unknown to the context of the receiver—it becomes more unexpected, which can increase the difficulty to understand and discourage him to make the effort. If that happens, the receiver is forced to resign to understand. Despite the fact that he can recognize simple and universal shapes (common codes), he fails— or is not interested in—integrating the content of the message or to incorporate it into his culture, daily life, or learn from it. This way, the whole meaning of the transfer of information is lost... the message does not make sense anymore.

The discipline of didactic communication requires then, much rigor. Costa declares the following as requirements for the designer: “clear conceptualization, a very precise knowledge of the psychological mechanisms of perception and, in synthesis, of the core resources of visual communication and display [set of procedures and technical systems of production and reproduction of the image]” (1991, p. 43).

We believe, furthermore, that together with this discipline rigor, it is imperative not to forget— especially in “new” messages—the receiver as a constructor of meaning, promoting his desire to know. To do this, we must achieve to draw his attention and motivate him to incorporate new intelligible information, to relate it as a conductor of meaning, in any possible context where the transfer of information is relevant.

David Ausubel is very clear, in his Theory of Cognitive Assimilation, when he declares that in order for the learning of new content/messages to be significant, three conditions must be met: (i) The new materials that are going to be learned must be potentially significant, so that the subject—receiver—can relate them with relevant ideas that he already has; (ii) The previous cognitive structure of the subject must possess the necessary relevant ideas so that it may be related to the new knowledge; and (iii) The subject must manifest a significant disposition toward learning, from an active focused and motivated attitude.

The point is, then, how do we manage for a new message to be recognized by a receiver? How do we achieve the interpretation of the message in a meaningful way by a receiver? How do we motivate and draw his attention to give sense to his experience, in order for him to make use of the content of this new message in his life? We propose three dimensions from where to address these objectives (see table 1).

We see these three related dimensions in the approach of K. Erwin (2014), who defines five ways in which communication can accelerate the communication of something new (innovation) from designer to actors in the development of the solution and

Tabla 1: Dimensiones_Tabla 1: Dimensions

<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">DIMENSIÓN TÉCNICA / TECHNICAL DIMENSION:</p> <p>Donde se desarrolla todo lo relacionado a la fidelidad del mensaje. Qué códigos, soportes e insumos serán necesarios como vehículos legibles portadores de contenido. Cómo generar esa legibilidad esperada (jerarquías visuales, escalas de aproximación, pregnancia de los elementos y de su composición, relación del soporte –medio– y su mensaje). Aquí es cuando hace sentido el menos es más o la mayor cantidad de información, en el menor espacio y con la menor cantidad de tinta; ambas frases tan escuchadas en las escuelas de Diseño.</p> <p><i>Where everything related to the fidelity of the message develops. What codes, formats and inputs will be needed as legible vehicles carriers of content. How to generate that expected readability (visual hierarchies, scales of approximation, pregnancy of the elements and their composition, relationship of the format–media–and its message). Here is when the “less is more” or the greatest amount of information, in reduced space and with the least amount of ink, both typically heard phrases in design schools come in.</i></p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">DIMENSIÓN SEMIÓTICA Y SEMÁNTICA / SEMIOTICS AND SEMANTIC DIMENSION:</p> <p>Donde se aborda el significado e interpretación que el receptor da y hace de un mensaje. Para ello es vital acudir a metodologías y herramientas que promuevan la indagación en los usuarios (y todos los actores relacionados en una experiencia comunicativa) que permiten profundizar en los espacios de sentido del contexto sistémico con el cual estos usuarios se relacionan. Por ejemplo: Etnografía, protocolos empáticos de interacción, exploración de metáforas, entre otros.</p> <p><i>Where the meaning and interpretation that the receptor gives and makes of the message is addresses. To do this it is vital to use methodologies and tools that foster users’ inquiry (all actors involved in a communication experience) that allow to go deep into the spaces of meaning of the systemic context with which these users are related. For example: ethnography, empathetic protocols of interaction, metaphor exploration, among others.</i></p>	<p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">DIMENSIÓN PRAGMÁTICA / PRAGMATIC DIMENSION</p> <p>Donde el tema de la comunicación se enfoca en las consecuencias del comportamiento esperado de las personas o, llamado de otro modo, el rendimiento didáctico del mensaje. En esta dimensión se torna relevante el acudir a metodologías y herramientas que permitan conocer y comprender el accionar de los usuarios frente a una tarea determinada. Cuando esa tarea es, además, consecutiva de otras acciones que derivan en una experiencia más compleja, se complejizan también las variables de los indicadores y recursos para obtener ese <i>feedback</i> tan preciado. Vemos acá la necesidad de recolectar, analizar y presentar sistemáticamente métricas de usabilidad mediante experimentación y prueba de prototipos en las distintas instancias de diseño y desarrollo de la experiencia por solucionar.</p> <p><i>Where the subject of communication focuses on the consequences of people’s expected behavior, also referred to as, the didactic performance of the message. In this dimension it becomes relevant to use methodologies and tools that allow knowing and understanding the actions of the users to a given task. When the task is, in addition, consecutive of other actions that result in a more complex experience, the variables of the indicators become more complex too and the resources to obtain that precious feedback. We see here the need to collect, analyze and present usability metric systematically through experimentation and testing of prototypes in the various instances of design and development of the expected experience to be solved.</i></p>
---	---	--

Creemos, además que, junto con este rigor disciplinar, es imprescindible no olvidar –sobre todo en mensajes “nuevos”– al receptor como constructor de significado, promover su deseo de saber. Para ello, debemos lograr llamar su atención y motivarlo a incorporar nueva información inteligible, a relacionarla como un vehículo de sentido, en todo contexto posible donde la transferencia de información sea relevante.

David Ausubel es muy claro, en su Teoría de Asimilación Cognoscitiva, cuando declara que para que el aprendizaje de nuevos contenidos/mensajes sean significativos, deben darse tres condiciones: (i) Los nuevos materiales que van a ser aprendidos deben ser potencialmente significativos, de manera que el sujeto –receptor– pueda relacionarlos con ideas relevantes que ya posea; (ii) La estructura cognoscitiva previa del sujeto debe poseer las necesarias ideas relevantes para que puedan ser relacionadas con los nuevos conocimientos; y (iii) El sujeto debe manifestar una disposición significativa hacia el aprendizaje, desde una actitud activa con atención y motivación.

El punto es, entonces, ¿cómo logramos que un mensaje nuevo pueda ser reconocido por un receptor? ¿Cómo logramos que ese mensaje sea interpretado de manera significativa por un receptor? ¿Cómo logramos motivarlo y llamar su atención para otorgarle una experiencia con sentido, de manera que pueda hacer uso del contenido de ese nuevo mensaje en su vida? Proponemos tres dimensiones desde donde abordarlo (ver tabla 1).

Vemos estas tres dimensiones relacionadas en el planteamiento de K. Erwin (2014), quien define cinco maneras en donde la comunicación puede acelerar la comunicación de lo nuevo (innovación) desde el diseñador a actores del desarrollo de la solución y usuarios: (i) Encontrar el centro: agudizar el pensamiento; entender y saber lo que se sabe; (ii) Enmarcar el trabajo: definir el nuevo espacio; desarrollar un vehículo para contar historias; (iii) Abordar a los actores: adaptar el conocimiento a los actores principales, (iv) Introducir un nuevo pensamiento: crear experiencias emocionales e intelectuales; y (v) Expandir la conversación: alcanzar a nuevos actores; ayudar a viralizar las ideas.

La relevancia para nosotros de la comunicación didáctica de nuevos –y antiguos– contenidos, es que es capaz de mostrarnos el sistema de relaciones entre agentes de una comunidad. En un momento donde en nuestro accionar disciplinar abundan conceptos como *design thinking*, Human Centered Design, User Experience, entre otros, creemos de extrema relevancia el realmente comprender que el diseñar y comunicar para otros, es diseñar por y desde el otro. Este otro como figura válida y portadora de sus propias experiencias en un contexto social complejo. Como plantea Humberto Maturana: No todas las relaciones humanas son relaciones sociales. Son relaciones sociales solamente aquellas que se constituyen en la aceptación mutua, esto es, en la aceptación del otro como un legítimo otro en la convivencia (1990, p. 74–76). ¿Qué queremos decir al exponer esto? Que hacemos cargo de la comunicación para la comprensión va mucho más allá de diseñar limpio y bonito. Se trata de abordar desde el Diseño temas significativos y movilizadores, definir nuestro afán desde las necesidades más explícitas hasta las más profundas de nuestros usuarios y desde ahí contextualizar códigos pertinentes, que los involucren y respeten desde su validez

users: (i) Find the center: sharpen the thought; understand and know what is known; (ii) Provide a framework for work: define the new space; develop a vehicle for storytelling; (iii) Address the actors: adapt knowledge to the main actors, (iv) Introduce a new thought: create emotional and intellectual experiences; and (v) Expand the conversation: reach new actors; help to viralize ideas.

The relevance to us of didactic communication of new—and old—content, is that it is able to show us the system of relations between agents of a community. In a time where in our discipline, concepts such as design thinking, Human Centered Design, User Experience, among other abound, we believe of extreme relevance to understand that designing and communicating to others, is to design by and from the other. This “another”, is a valid figure, bearer of his/her own experiences in a complex social context.

As Humberto Maturana raises: Not all human relations are social relations. Social relations are only those in which there is mutual acceptance, this is, in the acceptance of the other as a legitimate other in coexistence (1990, p. 74–76). What do we mean by exposing this? That taking responsibility of the communication for understanding goes far beyond designing clean and nice. This is to address from design, significant and action-driven themes, define our desire from the more explicit into the deepest needs of our users and from there contextualize relevant codes, that involves and respects them from their validity as constructors of meaning. Responding to their intuitive concerns, from the relevant and revealing dimensions of the problem—always systemic—as a way of co-building an experience that enables and promotes the generation of meaning and that achieves communicating it to the rest of the actors of the system.

In the famous interview with Charles Eames in 1972, L. Amic asks: “What are the boundaries of design? And he answers: “What are the limits of the problems?”

We must be careful... Designers can be the limiting factor if we do not assume the major communication problem that affects the empowerment of new learning: the lack of dialogue.

It seems meritorious and relevant to us, to relate dialog with the concept Space of Relationship: “... minimum functional distance between at least two subjects in which they are presented joint and coordinated, behaviors that allow the emergence of the intentional communicative interaction between human beings and the subsequent co construction of consensus” (Maturana, 1990, p. 48).

To enable new significant experiences and, from there, enable learning, we can and must, contribute from design to promote relationship spaces where our receiver is the one that conditions and structure our message and also contributes to the co-design from the place that makes sense to him. Only then can we talk of user centered design.

CASES

Here are some examples of our authorship where the development of projects in didactic communication has become a contribution to the integration of significant content in varied users. Because it is possible to do it.

As the first case, we expose the materials designed for the System of Comprehensive Protection for Early Childhood –Chile Crece Contigo (Chile Grows With You)—which were developed, in a period of three years by a multidisciplinary team, led by designers. The problem was clear, but by no means less complex to resolve: This national program was starting and did not have materials to support, enhance and promote stimulation, discovery

como constructores de significado. Responder a sus inquietudes intuitivas, desde las dimensiones relevantes y reveladoras del problema –siempre sistémico–, de manera de co construir una experiencia que habilite y promueva la generación de sentido y que logre comunicarlo al resto de los actores del sistema.

En la famosa entrevista a Charles Eames en 1972, L. Amic le pregunta: “¿Cuáles son los límites del diseño? Y él responde: “¿Cuáles son los límites de los problemas?”

Debemos tener cuidado... Los diseñadores podemos ser la limitante si no nos hacemos cargo del gran problema de comunicación que afecta la habilitación de nuevos aprendizajes: la falta de diálogo.

Nos parece meritorio y relevante relacionar diálogo con el concepto Espacio de Relación: “... distancia mínima funcional entre al menos dos sujetos, en la cual se presentan de modo conjunto y coordinado, las conductas que permiten el surgimiento de la interacción comunicativa intencional entre los seres humanos y la posterior construcción del consenso” (Maturana, 1990, p. 48).

Para habilitar nuevas experiencias significativas y, desde ahí, habilitar aprendizajes, podemos y debemos, desde el Diseño, contribuir a promover espacios de relación donde nuestro receptor sea el que condicione y estructure nuestro mensaje y, además, que contribuya al codiseño desde el lugar que le haga sentido. Solo ahí podremos hablar de diseño centrado en el usuario.

CASOS

Presentamos a continuación algunos ejemplos de nuestra autoría donde el desarrollo de proyectos en comunicación didáctica ha logrado ser un aporte en la integración de contenidos significativos en usuarios variados. Porque sí se puede.

Como primer caso, exponemos los materiales diseñados para el Sistema de Protección Integral a la Primera Infancia –Chile Crece Contigo–, que fueron desarrollados en un período de tres años por un equipo multidisciplinario, liderado desde el Diseño. La problemática era clara, pero no por ello menos compleja de resolver: este programa nacional estaba partiendo y no contaba con material que apoyara, potenciara y promoviera en los niños la estimulación, descubrimiento y exploración de su mundo, donde los padres y entorno directo tuvieran un rol jerárquico y activo en el desarrollo saludable e integral de sus hijos.

En ese momento (2009), se requería con urgencia la distribución masiva y gratuita de material de estimulación y promoción en este ámbito, sobre todo a usuarios en riesgo social y últimos quintiles de la población chilena –con precario o nulo acceso a información ni a comprar material didáctico existente. A lo largo del profundo período de investigación e indagación en terreno y desarrollo, pudimos observar la inexistencia de una conciencia

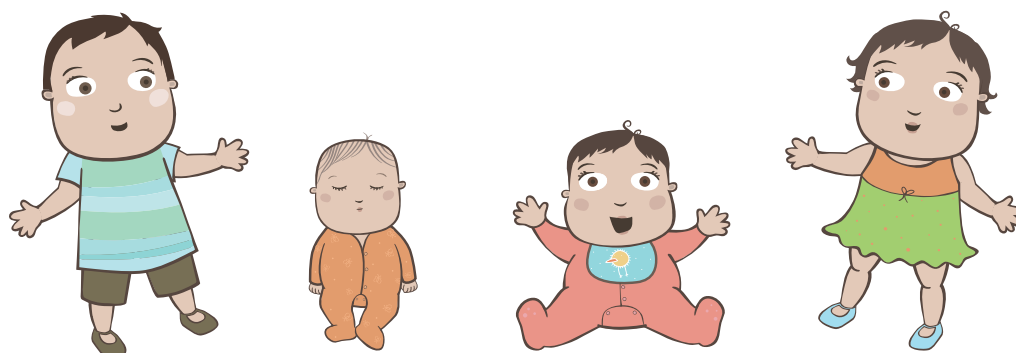
and exploration in children of their world, where parents and direct environment had a hierarchical and active role in the healthy and integral development of their children.

At that time (2009) the mass and free distribution of stimulation material of promotion in this area, especially to users in social risk and lowest quintiles of the Chilean population was urgently required. This population had poor or no access to information or to buy existing didactic materials. Along the deep period of investigation and inquiry in the field and development, we could observe the absence of a transversal social consciousness on the topic. The passive and involuntary ignorance was augmented by the lack of information and material in everyday life. We saw that there was a need for innovation and design methodologies implemented in everyday life, a support and advice material for those interested, that could contribute to the stimulation and healthy development of children in their early years in our country.

We decided to develop a system of materials, which, as a whole and using various media, could accompany the families with children from 0 to 2 years of age to support them and thus promote their healthy development. “Acompañándote a descubrir” (Discovering along with you) was the name of this product.

We worked in a context where having “good kids” was often reduced to “those who behave very well because they do not bother; they may stay all day in their stroller watching TV and we even forget about changing them”. Other times, we saw the sadness of parents and caregivers who did not have enough quality time to “be” with their children. We explored in the field the latent need: the imperative need of being able to feel good parents, siblings and grandparents. Knowing that they already are good, and just need support and guidance, a loving accompaniment, that empowers them in a wonderful and at the same time difficult job as parenting. Since the discovery of this need and seeking dialog with these users eager to feel suitable, we organize the complete system around a central concept: the promotion of secure links between children and their significant caregivers in everyday instances, in the existing moments and with the possible existent time available. We defined a proposal that aims to (i) promote the development of the child and his/her link with parents/family through practical and informative data, (ii) strengthen the active exploration of the child through games and educational material that the family group can use in their everyday context with accessible elements, complemented with structured objects and organized by folds and cuts, among others.

Our main focus was that it should be a system sufficiently convincing in terms of the content developed by the multidisciplinary work of child psychologists, pediatricians, occupational therapists, speech-language pathologists, nutritionists, early years teachers, sociologists and designers/illustrators so, at the same time, did not collapse the users of information



Personajes de "Acompañadote a descubrir". Ilustraciones de Bernardita Ojeda.

social transversal frente al tema. La ignorancia pasiva e involuntaria se potenciaba con la falta de información y material a nivel cotidiano. Vimos que se requerían herramientas de innovación y metodologías de diseño implementadas en la vida cotidiana, un material de apoyo y asesoría para el interesado, y de llamado de atención para el desinteresado, que aportara a una estimulación y desarrollo saludable en la primera infancia de nuestro país.

Resolvimos desarrollar un sistema de materiales que, en su conjunto y desde soportes diversos, acompañara a las familias con hijos de cero a dos años de edad a apoyarlos y promover así su desarrollo saludable. Nace entonces *Acompañadote a descubrir*. Trabajamos en un contexto donde tener “buenos hijos” muchas veces se reducía a “que se portan muy bien porque no molestan; se pueden quedar todo el día amarrados en su coche viendo tele y hasta hacen que uno se olvide de mudarlos”. Otras veces, veíamos la tristeza por no contar con tiempo suficiente o de calidad para “estar” con sus hijos. Exploramos en terreno la necesidad latente transversal: la necesidad imperiosa de poder sentirse buenos padres, madres, hermanos y abuelos. El saber que ya lo son, que solo necesitan apoyo y guía, un acompañamiento cariñoso, que los empodere en un camino maravilloso y a la vez difícil como es la crianza. Desde el descubrimiento de esa necesidad y buscando el diálogo con estos usuarios ávidos de sentirse aptos, estructuramos el sistema completo en torno a un concepto esencial: la promoción de vínculos seguros entre los niños y su cuidador significativo en las instancias cotidianas, en los momentos y con el tiempo que se tuviera. Definimos una propuesta que busca (i) promover el desarrollo del niño y su vínculo con sus padres/familia mediante datos prácticos e informativos y, (ii) potenciar la exploración activa del niño mediante juegos y material didáctico que el grupo familiar puede realizar en su contexto cotidiano con elementos accesibles, complementados con objetos estructurados y organizados mediante pliegues, precidados, recortes, entre otros.

Nuestro foco principal fue que debía ser un sistema lo suficientemente contundente en cuanto al contenido desarrollado por el trabajo multidisciplinario de psicólogos infantiles, pediatras, terapeutas ocupacionales, fonoaudiólogos,

to users and to motivate them to explore the material. Our main restrictions were two: (i) Should be various materials to support the stimulation of children and very cheap to produce—thinking about a first run of 150 thousand sets; and (ii) As a system, should effectively reach families, by which we defined to deliver the material in specific moments and associated with the healthy control visit of the child to his doctor. This mobilized families to look forward to an instance as relevant as the health appointment, enhancing it in a positive way with the delivery of this gift.

Finally, the design decisions (including instructional development) moved around the following axis: (i) Maximum three strong concepts by every aspect to communicate (rather difficult task considering the themes treated), using features and indicators along the reading; (ii) Simple language, clear and close, always inviting families to participate and explore the environment in conjunction with their children; (iii) Varied formats to motivate reading and playing; and (iv) Friendly graphic line, evoking everyday family situations and with special emphasis on the expressions of its main characters.

The complete system is composed by:

- Stimulation guide
- Development lines
- Stimulation flashcards
- Didactic material (mobile, puzzles, assemblable animals, finger puppets, Russian boxes), produced entirely in cardboard.
- Books (spatial relationships, colors, numbers, vocals, geometric figures) in five languages: Spanish, Rapanui, Quechua, Aymará and Mapudungún.

To support the range of materials that we continue to develop for the Program Chile Crece Contigo (Chile Grows With You), there is one that we particularly love. Within the project Educational Booklets— where we designed twelve family guides with activities, useful information and recommendations to accompany the family in the process of raising their children until five years old—we developed a very simple material around the construction of musical instruments with everyday material and/or waste: Cotidíafonos that allowed to permeate music and more precisely



nutricionistas, parvularias, sociólogos y diseñadores/ilustradores que, al mismo tiempo, no colapsara de información a los usuarios y lograra motivarlos a explorar el material. Nuestras principales restricciones fueron dos: (i) Debían ser materiales diversos para apoyar la estimulación de los niños muy baratos de producir –pensando en el primer tiraje de 150 mil sets; y (ii) Como sistema, debía lograr llegar efectivamente a las familias, por lo que definimos su entrega parcelada y asociada al control sano del niño. Esto movilizaba el acercamiento de las familias a una instancia tan relevante como aquella, reforzándola de manera positiva con la entrega de este regalo.

Finalmente, las decisiones de diseño (incluyendo desarrollo instruccional) fueron en torno a los siguientes ejes: (i) Máximo tres conceptos fuerza por cada aspecto a comunicar (tarea bastante difícil considerando las temáticas a tratar), siempre utilizando destacados e indicadores a lo largo de la lectura; (ii) Lenguaje simple, claro y cercano, siempre invitando a las familias a participar y explorar el entorno en conjunto con sus hijos; (iii) Soportes variados que motivaran a leer y a jugar; y (iv) Línea gráfica cercana, evocando situaciones cotidianas familiares y con especial énfasis en las expresiones de sus personajes protagonistas.

El sistema completo está compuesto por:

- Guía de estimulación
- Líneas de desarrollo
- Fichas de estimulación
- Material didáctico (móvil, puzzles, animales ensamblables, títeres de dedos, cajas rusas), producido completamente en cartulina
- Libros (relaciones espaciales, colores, números, vocales, figuras geométricas) en cinco idiomas: español, rapanui, quechua, aymará y mapudungún.

Apoiando la serie de materiales que seguimos desarrollando para el Programa Chile Crece Contigo, hay uno al que le tenemos cariño particular. Dentro del proyecto Cartillas Educativas –donde realizamos doce guías familiares con actividades, información útil y recomendaciones para acompañar a la familia en el proceso de crianza de sus hijos hasta los cinco años– diseñamos un material muy sencillo en torno a la construcción de instrumentos musicales con materiales cotidianos y/o de deshecho: Cotidifónos que permitió permear la música y la interpretación musical más precisamente, como agente transversal de expresión, desarrollo y juego a la población más vulnerable de nuestro país.

El proyecto completo puede ser revisado en

- <http://www.crececontigo.gob.cl/materiales/acompanandote-a-descubrir/>
- <http://dis-play.cl/projects/acompanandote-a-descubrir-mideplan/>
- <http://dis-play.cl/projects/cartillas-educativas-mideplan/>
- <http://www.crececontigo.gob.cl/cartillas-educativas/>

musical interpretation, as a transversal expression, development and play agent to the most vulnerable population in our country.

The entire project can be revised in:

- <http://www.crececontigo.gob.cl/materiales/acompanandote-a-descubrir/>
- <http://dis-play.cl/projects/acompanandote-a-descubrir-mideplan/>
- <http://dis-play.cl/projects/cartillas-educativas-mideplan/>
- <http://www.crececontigo.gob.cl/cartillas-educativas/>

As a second case, following in the context of health, now in the private sphere and with users in the opposite quintile to the previous case, we managed and developed the project of Clínica Las Condes Pediatrics, whose challenge arises from the observation of families with small children (with special emphasis on new parents) in moments of autonomy, when they were not in medical consultation. We saw that the latent need is basically the same as in the previous case: to feel they are good parents. In an absolutely more advantaged social context, we see that the search for "doing the right thing" is permanent, although many times uninformed. Few had knowledge about activities associated with the stimulation of their children, especially in the psychomotor area. The assumption that wealthy families should know, many times does not take into account a closer accompaniment, outside the pediatric control.

In our field of inquiry, we saw in most cases that the knowledge search "relevant and updated" was directly associated with technological means. In order to effectively implement our proposal, the dialog should then be focused on the digital.

In conjunction with the clinic, we defined three priority areas around which families should be better informed: child development, child stimulation and vaccinations. That is why we developed a set that considers the following materials:

- *Anticipatory guides: support material and suggestions to educate and to anticipate parents, on the basic aspects of child development considered relevant in the regular pediatric control instances. The material is delivered consistently in each healthy control from the first appointment (7 to 10 days).*
- *Vaccines guides: includes calendar and information related to the prevention of diseases through complementary immunization to the PNI (National Immunization Program). This material is delivered in each healthy control corresponding to the different age ranges.*
- *In addition, contains animated infographics on the main diseases (and their effects) that affect children and that can be prevented by timely vaccination.*
- *Stimulation cards: set of 36 cards that suggest families concrete actions of early stimulation that promote a healthy child development through activities that impact directly on the area of language, personal/social and fine motor skills. They contain animated audible illustrations, for the promotion of the phonological awareness.*

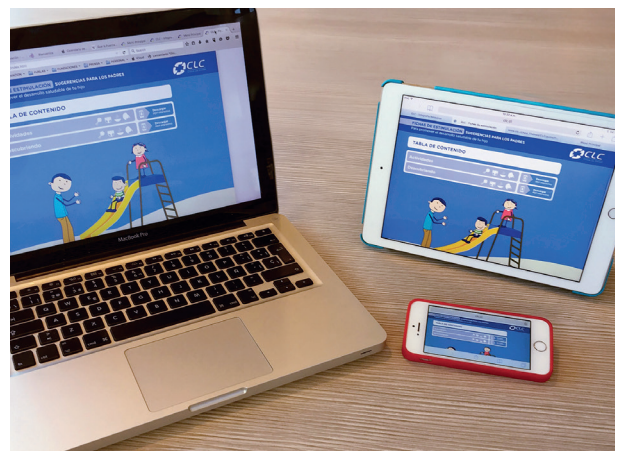


Como segundo caso, siguiendo en el contexto de salud, ahora en el ámbito privado y con usuarios en el quintil opuesto al caso anterior, gestionamos y desarrollamos el Proyecto de Pediatría para Clínica Las Condes, cuyo desafío nace de la observación a las familias con niños pequeños (con especial énfasis en padres primerizos) en momentos de autonomía, cuando no estaban en consulta médica. Vimos que la necesidad latente es, básicamente, la misma que en el caso anterior: sentirse buenos padres. En un contexto social absolutamente más aventajado, vemos que la búsqueda por “estar haciendo lo correcto” es permanente, aunque muchas veces desinformada. Pocos tenían conocimiento de actividades asociadas a la estimulación de sus hijos, sobre todo en ámbitos psicomotores. El supuesto de que las familias adineradas deben saber, muchas veces hace que no se tome en cuenta un acompañamiento más cercano, fuera del control pediátrico.

En nuestra indagación en terreno, vimos en la mayoría de los casos que la búsqueda de conocimiento “relevante y actualizado” estaba asociada directamente con medios tecnológicos. Para poder implementar de manera efectiva nuestra propuesta, el diálogo debía ser entonces con foco en lo digital.

En conjunto con la clínica, definimos tres ámbitos de prioridad en torno a los cuales las familias debían estar mejor informadas: desarrollo infantil, estimulación infantil y vacunaciones. Es por esto, que desarrollamos un set que considera los siguientes materiales:

- Guías anticipatorias: material de apoyo y sugerencias para educar y anticipar a los padres, acerca de los aspectos básicos del desarrollo infantil considerados relevantes en la instancia del control pediátrico regular. El material se entrega sistemáticamente en cada control sano desde la primera cita (siete a diez días).
- Guías de vacunas: contempla calendario e información relacionada a la prevención de enfermedades, a través de vacunas complementarias al PNI (Programa Nacional de Inmunizaciones). Este material se entrega en cada control sano correspondiente a los diferentes rangos de edad.



All these materials complement segmented information by developmental milestones and age with animations that point to the pregnancy of the message. Includes activities for children and their families, and can be accessed from the web site of the clinic, interactive PDFs available in pediatrics waiting room and be downloaded for iPad. In addition, we generate printed forms for those families who were still looking for the specific support printed in paper. This project is a pioneer in our country for the health context, both private and public. Can be revised in:

La Corporación del Trasplante ha informado que “actualmente en Chile más de un millón 600 mil personas han manifestado su negativa a ser donantes por lo que el camino a recorrer debe ser a través de la educación y formación de los futuros adultos que tomarán las decisiones el día de mañana; en otras palabras, nuestros niños.”

The Transplant Corporation has reported that: "currently in Chile more than 1 million 600 thousand people have expressed their refusal to be donors so that the path to be followed should be through the education and training of future adults who will make the decisions tomorrow. In other words, our children."

- Además, contiene infografías animadas sobre las principales enfermedades (y sus efectos) que afectan a los niños y que pueden prevenirse mediante vacunación oportuna.
- Fichas de estimulación: set de 36 fichas que sugiere a las familias acciones concretas de estimulación temprana que promueven un desarrollo infantil saludable, a través de actividades que impactan directamente el área del lenguaje, personal/social y motricidad. Contienen ilustraciones animadas y sonoras, para el fomento de la conciencia fonológica.

- <http://display.cl/projects/guias-anticipatorias-clc-2/> <http://display.cl/projects/guias-vacuna-clc/> <http://display.cl/projects/fichas-de-estimulacion-clc-2/>

As a last case, we wanted to present a very dear project that seeks for the promotion of reading and awareness of complex issues to discuss with children: Oruam, the little magician.

Oruam is born as an album book, wonderfully written by Beatriz Rojas and beautifully illustrated by Alejandra Acosta, and was possible thanks to the Book and Reading Fund of the National Council for Culture and the Arts.

Todos estos materiales complementan información segmentada por hitos de desarrollo y edad con animaciones que apuntan a la pregnancia del mensaje. Contemplan actividades para los niños y sus familias, y pueden accederse desde el sitio web de la clínica, PDFs interactivos disponibles en sala de espera de pediatría y ser descargados para iPad. Además, generamos fichas impresas para las familias que todavía buscaban el soporte concreto del papel. Este proyecto es pionero en nuestro país para el contexto salud, tanto privada como pública. Puede ser revisado en:

The Transplant Corporation has reported that: "currently in Chile more than 1 million 600 thousand people have expressed their refusal to be donors so that the path to be followed should be through the education and training of future adults who will make the decisions tomorrow. In other words, our children."

In a society like ours, with low reading rates, which urgently requires initiatives to encourage this practice to strengthen the approach to it as a pleasant moment in which bondage can be created between the members of a community, our project Oruam is born with a double task: to promote reading and disseminate the reality of the donation and transplantation of organs in Chile. It is addressed to boys and girls starting in age 6 years and their families, and tells the story of Mauro, a Chilote child that waits for the donation of a heart to get better.

- <http://display.cl/projects/guias-anticipatorias-clc-2/> <http://display.cl/projects/guias-vacuna-clc/> <http://display.cl/projects/fichas-de-estimulacion-clc-2/>

With the intention to permeate in various contexts, we defined as supports for the dialog: (i) The book; (ii) Traveling exhibitions around the country with illustrations and text of the book, together with didactic infographics illustrated alluding to the donation of organs; (iii) Training materials "Shooting Stars"; and (iv) Program of activities for schools. Our main objectives pursued to impart knowledge and open instances of reflection and dialog since childhood in family and school contexts in order to contribute to the formation of empathetic, collaborative and informed citizens, being a contribution society.

Como último caso, quisimos presentar un proyecto muy querido, que busca la promoción de la lectura y sensibilización de temas complejos a tratar con niños: *Oruam, el pequeño mago*.

Oruam nace como un libro álbum, escrito por Beatriz Rojas e ilustrado por Alejandra Acosta, y fue posible de realizar gracias al Fondo del Libro y la Lectura del Consejo Nacional de la Cultura y las Artes.

La Corporación del Trasplante ha informado que “actualmente en Chile más de un millón 600 mil personas han manifestado su negativa a ser donantes por lo que el camino a recorrer debe ser a través de la educación y formación de los futuros adultos que tomarán las decisiones el día de mañana; en otras palabras, nuestros niños.”

The contact with different languages (plastic and written) enriches the contact and understanding of the environment that surrounds us. Therefore giving the possibility for children to have access to reading by various means increases their learning, encouraging their imaginary beyond the book. With large

De una vida a otra

La donación de órganos es un acto solidario, voluntario, anónimo e informado.

DECLARACIÓN DEL ESTADO DE MUERTE ENCEFÁLICA

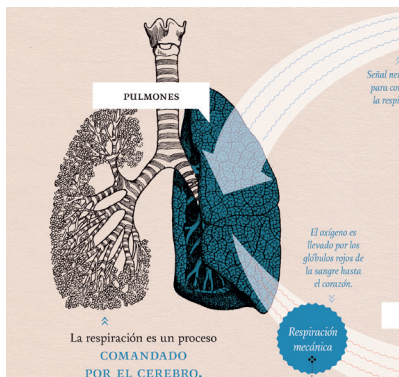
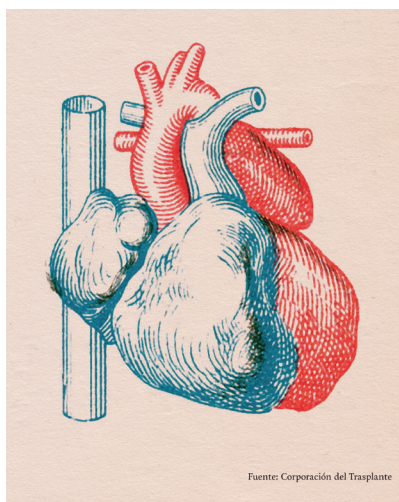
La certificación se otorga cuando se ha comprobado la **ABOLICIÓN TOTAL E IRREVERSIBLE DE TODAS LAS FUNCIONES ENCEFÁLICAS.**

CERTIFICACIÓN DE LA MUERTE POR PARTE DEL EQUIPO MÉDICO

La muerte se acredita mediante **CERTIFICACIÓN UNÁNIME E INEQUÍVOCA**

otorgada por un equipo médico que es independiente del equipo médico que realiza el trasplante.

Desde este momento puede comenzar **EL PROCESO DE DONACIÓN**



¿Qué órganos o tejidos puedes donar?

¿Quiénes son donantes?

- Aquellas personas que han fallecido como consecuencia de la **ABOLICIÓN TOTAL E IRREVERSIBLE DE TODAS LAS FUNCIONES ENCEFÁLICAS** también conocida como **MUERTE ENCEFÁLICA.**
- Son donantes también, aquellas personas que en vida, manifiestan su voluntad de donar órganos para salvar una vida.

¿Qué se dona?

Órgano	Edad mínima	Edad máxima	Grupos sanguíneos	Sexo	Indicaciones
Córneas	1 - 4		Grupos sanguíneos	ya sean	Indicaciones
Corazón	1 - 4		Grupos sanguíneos y peso	de 40 a 60 kg	
Hígado	1 - 2		Grupos sanguíneos y peso	de 40 a 60 kg	
Intestino	1 - 4		Grupos sanguíneos y peso	de 40 a 60 kg	
Riñón	1 - 4		Grupos sanguíneos y peso	de 40 a 60 kg	
Páncreas	1 - 4		Grupos sanguíneos y peso	de 40 a 60 kg	
Tendón	1 - 4		Grupos sanguíneos	de 40 a 60 kg	
Piel	1 - 4		Grupos sanguíneos	de 40 a 60 kg	

HUESO

TENDÓN

5. PÁNCREAS
SEGREGA ENZIMAS DIGESTIVAS Y PRODUCE HORMONAS (insulina, glucagón y somatostatina)

6. RIÑÓN
FILTRA LA SANGRE Y ELIMINA LOS DESECHOS A TRAVÉS DE LA URINA.

7. INTESTINO
Intestino delgado: ABSORBE LOS NUTRIENTES NECESARIOS PARA EL CUERPO.
Intestino grueso: CONCENTRA Y ALMACENA LOS DESECHOS SÓLIDOS.

PIEL

1. CÓRNEAS
PERMITEN EL PASO DE LA LUZ Y PROTEGEN AL IRIS Y AL CRISTALINO.

2. CORAZÓN
BOMBEEA LA SANGRE OXIGENADA POR LOS VASOS SANGUÍNEOS A TODAS LAS CÉLULAS DEL CUERPO.

3. PULMÓN
OXIGENA LOS GLOBULOS ROJOS DE LA SANGRE Y ELIMINA EL DÍOXIDO DE CARBONO.

4. HÍGADO
ES UNO DE LOS ÓRGANOS MÁS IMPORTANTES DE NUESTRO CUERPO. ALGUNAS DE SUS FUNCIONES SON: LA SÍNTESIS DE PROTEÍNAS PLASMÁTICAS, DESINTOXICACIÓN, ALMACENAJE DE VITAMINAS Y GLÚCIDOS, SECRECIÓN DE BILIS, ENTRE OTRAS.

Fuente: Corporación del Trasplante

🔄 📄 Proyecto "Oruam" para fomentar la lectura y difundir la realidad de la donación y trasplante de órganos en Chile

En una sociedad como la nuestra, con bajos índices de lectura, que requiere de manera urgente iniciativas que fomenten esta práctica fortaleciendo el acercamiento a ella como un momento placentero en el que se pueden estrechar vínculos entre los miembros de una comunidad, nuestro proyecto Oruam nace con una doble tarea: fomentar la lectura y difundir la realidad de la donación y trasplante de órganos en Chile. Está dirigido a los niños y niñas desde los seis años y a sus familias, y cuenta la historia de Mauro, un niño chilote que espera la donación de un corazón para mejorarse.

Buscando permear en diversos contextos, definimos como soportes para el diálogo: (i) El libro; (ii) Exposiciones itinerantes por el país con las ilustraciones y texto del libro, junto a infografías didácticas ilustradas alusivas a la donación de órganos; (iii) Material didáctico “Estrellas fugaces”; y (iv) Programa de actividades para colegios. Nuestros principales objetivos persiguen transmitir conocimiento y abrir instancias de reflexión y diálogo desde pequeños en contextos familiares y escolares para contribuir a la formación de ciudadanos empáticos, colaborativos e informados, siendo un aporte a la sociedad que los cobija.

El contacto con diferentes lenguajes (plástico y escrito) enriquece el contacto y la comprensión del medio que nos rodea. Por lo tanto, dar la posibilidad a los niños de acceder a la lectura por distintos medios incrementa su aprendizaje, estimulando su imaginario más allá del libro. Con ilustraciones a gran tamaño en la exposición y material didáctico complementario sobre la donación de órganos –además del contenido pedagógico disponible para descarga gratuita– nuestro propósito apunta a enriquecer la experiencia vinculando los personajes y la temática del texto con los niños de manera significativa, fomentando la comprensión lectora. Todo esto, con la finalidad de que los niños se identifiquen, logren empatizar y tomen conciencia de una realidad diferente a la suya en un contexto seguro, neutro y acogedor en el que se transforma el texto y las ilustraciones, donde podrán conocer, integrar y tolerar la diferencia.

Según la Corporación del Trasplante, este es “el primer libro que trata de forma seria y responsable, sin tragedias ni morbosidad un tema altamente complejo como es la angustiante espera de un órgano, pero que en Oruam ha sido tocado con sensibilidad, humor, ingenuidad y llaneza para que sea cercano y, al mismo tiempo, íntimo para los niños”. Es así como el proyecto Oruam aspira a ser un vínculo entre necesidades de políticas públicas de salud y aquellas que son estrictamente educativas, transformándose en un aporte en contextos diversos.

Este proyecto cuenta con el patrocinio de la Corporación del Trasplante, la Sociedad Chilena de Trasplante, el Ministerio de Salud, la Universidad Católica y Unicef, todas ellas instituciones destacadas y vinculadas al área de la salud, la educación y el bienestar de niños y jóvenes. Puede ser revisado en <http://display.cl/projects/libro-oruam-el-pequeno-mago/>

sized illustrations in the exhibition and supplementary teaching materials on the donation of organs—in addition to the educational content available for free download—our purpose aims to enrich the experience by linking the characters and the theme of the text with children in a meaningful way, encouraging reading comprehension. All this, with the purpose of involving children, making them empathize and be aware of a different reality in a secure context, in a neutral and cozy atmosphere, in which the text and illustrations are transformed, where they can meet, integrate and tolerate the difference.

According to the Transplant Corporation, this is "the first book that in a serious and responsible manner, without tragedies or morbidity touches upon a highly complex topic as the distressing situation of waiting for an organ, but that in Oruam has been touched with sensitivity, humor, ingenuity and pureness to be close and at the same time intimate for children". The Oruam project, aspires to be a link between health public policy health needs and those that are strictly educational, becoming a contribution in a variety of contexts.

This project is sponsored by the Transplant Corporation, the Chilean Society of Transplantation, the Ministry of Health, Universidad Católica and Unicef, all of them prominent institutions and linked to the area of health, education and welfare of children and young people. Can be revised in [Http://display.cl/projects/libro-oruam-el-pequeno-mago/](http://display.cl/projects/libro-oruam-el-pequeno-mago/)

REFERENCIAS / REFERENCES

- Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H., (1978), *Educational Psychology: A Cognitive View* (Segunda Edición). Nueva York, USA: Holt, Rinehart & Winston.
- Bertín, J., (1981), El tratamiento gráfico de la información, VV.AA.: *Imagen y lenguajes*, Barcelona, España: Fontanella, pp.305-354.
- Bertín, J., (1991), Variables y gramática del lenguaje gráfico convencional, Costa, J. y Moles, A.: *Imagen Didáctica*, Barcelona, España: CEAC, pp.171-181.
- Beville, G., (1977), *Images à méditer*, París, Francia: Maloine.
- Costa, J. y Moles, A., (1991), *Imagen Didáctica*, Barcelona, España: CEAC.
- Erwin, K., (2014), *Communicating the new. Methods to Shape and Accelerate Innovation*, Nueva Jersey, USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Feschotte, D. y Moles, A., (1991), Cómo se lee una representación gráfica compleja, Costa J. y Moles, A: *Imagen Didáctica*, Barcelona, España: CEAC, pp.87-115.
- Gombrich, E. H., (1991), *Pictorial instructions*, Barlow, H.; Blakemore, C. y Weston-Smith, M. (Eds.): *Image and understanding*, Cambridge: Cambridge University Press, pp.26-45.
- Hartley, J., (1986), *Designing instructional text*, Londres, UK: Kogan Page.
- Katz, J., (2012), *Designing Information. Human factors and common sense in information design*, Nueva Jersey, USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Mattelart, A. y Matellart, M., (1998), *Historia de las teorías de comunicación*, Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Maturana, H., (1990), *Biología de la Cognición y Epistemología*, Temuco, Chile: Ediciones Universidad de la Frontera, Serie Ensayos.
- Maturana, H., (1990), *Emociones y lenguaje en educación y política*, Santiago, Chile: Comunicaciones Noreste.
- Moles, A. y Janiszewski, L., (1990), *Grafismo Funcional*, Barcelona, España: CEAC.
- Munari, B., (1990), *Diseño y comunicación visual*, Barcelona, España: Gustavo Gili. Edición original (1976): *Design e comunicazione visiva. Contributo a una metodologia didattica*. Bari, Gius. Laterza & Figli.
- Papanek, V., (1971), *Design for the Real World. Human Ecology and Social Change* (Segunda Edición), Chicago, USA: Academy Chicago Publishers.
- Pierce, J. R., (1962), *Símbolos, señales y ruidos. Naturaleza y proceso de la comunicación*, Madrid, España: Revista de Occidente. Edición original (1961): *Symbols, Signals and Noise*, Nueva York, USA: Harper and Brothers.
- Prendes Espinosa, Ma. P., (1995), ¿Imagen didáctica o uso didáctico de la imagen? *Salamanca, Enseñanza Vol. 13*, Ediciones Universidad de Salamanca, pp.199-220.
- Rapp, D. N. y Braasch, J. L. G. (Editores), (2014),: *Processing inaccurate information. Theoretical and applied perspectives from cognitive science and the educational sciences*, Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Rimé, B., Finkenauer, C., Luminet, O., Zech, E., & Philippot, P., (1998), *Social sharing of emotion: New evidence and new questions*, *European review of social psychology*, 9(1), pp.145-189.
- Rodríguez Diéguez, J. L., (1977), *Las funciones de la imagen en la enseñanza. Semántica y Didáctica*, Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Rodríguez Diéguez, J. L., (1988), *Comunicación y enseñanza*, Rodríguez Illera, J. L.: *Educación y comunicación*, Barcelona, España: Paidós, pp.133-152.
- Shannon, C. y Weaver, W., (1964), *The Mathematical Theory of Communication*, Illinois, USA: The University of Illinois Press.
- Smith, A. (Editor), (1984), *Comunicación y Cultura*, Buenos Aires, Argentina: Nueva Visión.
- Tullis, T. Y Albert, B. (2013). *Measuring the User Experience. Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics*. Waltham, Elsevier Inc.
- Wiener, N., (1988), *Cibernética y sociedad* (Tercera Edición), Buenos Aires, Argentina: Editorial Sudamericana. Edición original (1954): *The Human use of human beings. Cybernetics and Society*, Boston, USA: Da Capo Press.