

Variables predictivas y tipos de navegación educativa en la Web: SNE-3W

SANDRA MEZA FERNÁNDEZ

Université de Strasbourg (France)

Abstract

Ce texte présente l'usage de ressources numériques pour la formation des futurs enseignants de l'Espagnol au Chili. Selon l'approche clinique de l'étude des traces dans les EIAH (environnements informatiques pour l'apprentissage humain), nous étudions les quatre variables suivantes, susceptibles d'influencer l'étudiant dans l'appropriation des contenus disciplinaires présentés sur la page Web DLC2007-1 (didactique de la langue castillaine, premier semestre de l'année 2007) : le parcours de lecture, le style d'apprentissage, le sexe et la filière d'origine des étudiants (linguistique et littérature). Nous postulons que ces variables permettent de prédire la navigation sur la page Web éducative, indépendamment du contenu. Les principaux résultats de la recherche montrent que deux familles de facteurs déterminent la correspondance entre la structure de la page Web éducative et le type de navigation des usagers : deux facteurs principaux qui correspondent au style d'apprentissage et au parcours de lecture ; et deux facteurs secondaires qui correspondent au sexe et à la filière d'étude des étudiants. Les résultats montrent deux tendances. Premièrement, selon la terminologie de Veron et Levasseur (1991, 1999), les usagers qualifiés de « fourmi », qui parcourent la page de façon systématique seraient très à l'aise et les usagers « poisson », qui font une lecture générale et rapide, seraient plus passifs. Deuxièmement, selon la terminologie de Kolb (1976, 1984), l'étude des styles d'apprentissage montre qu'il n'y a pas parmi les futurs enseignants d'« accommodateurs », qui correspondent au style le plus pragmatique. D'autre part, quatre profils émergent de la recombinaison des variables étudiées. Les littérateurs assimilateurs (profils A et B) et les linguistes assimilateurs (profil C) suivent les consignes pas à pas tandis que les littérateurs convergents et divergents (profil D) naviguent sur la page sans réaliser les consignes.

1. INTRODUCCIÓN

En el contexto de la formación universitaria y en relación al rápido desarrollo de las tecnologías y su integración al mundo del trabajo, la pregunta sobre el comportamiento de los estudiantes en los escenarios virtuales de aprendizaje parece esencial. En lo que corresponde a la visibilidad e impacto científico de las universidades existe una preocupante brecha digital respecto al mundo del trabajo. El estudio del CSIC (Consejo superior de la investigación científica de España) indica que de 200 universidades que manifiestan la mayor presencia en la Web el 2008, 123 son norteamericanas, 61 europeas, 14 asiáticas y 2 latinoamericanas (CSIC 2008). En la formación profesional la exigencia de las políticas internacionales sobre la incorporación de TIC (tecnologías de la información y la comunicación) no es considerada con la misma urgencia por los representantes de las universidades. En 2005 en Brasil, la encuesta de 190 universidades latinoamericanas otorga a las TIC el lugar 19 entre las 27 competencias generales recomendadas, los diplomados le asignan el lugar 14 y los estudiantes, el 16 (Tuning L.A. 2007). En paralelo, en la encuesta europea, entre las 17 competencias elegidas para la formación, las TIC se sitúan en 4º lugar para los diplomados y 16º para los estudiantes (Tuning 06). Una ilustración de la validez de la integración de las TIC se muestra en el contexto chileno. Por una parte en diciembre 2007 entre 16 millones de habitantes existen más de 171.000 sitios Web que contienen alrededor de 7 millones de páginas (CIW, Centro de investigación sobre la Web, documento 8803). Lo cual aparece paralelamente a una triplicación en las inscripciones universitarias chilenas, las que en 2010 tendrán 800 mil estudiantes (OPECH, Observatorio de políticas en educación en Chile, 2008). En fin, hoy parece útil reflexionar en la concepción de sitios de formación afín de saberlos aprovechar pedagógicamente.

El presente texto analiza la importancia del vínculo entre el comportamiento en una página de acompañamiento a la formación y las características personales de los estudiantes de pedagogía. El estudio se funda sobre una página Web de acompañamiento a la práctica profesional final de una promoción de estudiantes chilenos de pedagogía en lengua maternal. Dos actividades son principales, por una parte describir el cruzamiento de las variables seleccionadas y por otra analizar tanto las 1073 huellas dejadas sobre la página como el resultado del test LSI (*Learning Style Inventory*), (Kolb 1976 & 1984). Se ha determinado *a priori* que las «estrategias de visita» propuestas por Veron y Levasseur (Veron & Levasseur 1991, Veron 1999) para el público de un museo son aplicables a la navegación sobre una página Web bajo la forma de «recorridos de lectura» (1ª adaptación conceptual). Tales «recorridos de lectura» pueden vincularse al «estilo de aprendizaje», la «disciplina de estudio» y el «sexo» (entendido en sentido biológico) de los estudiantes. Esas variables permiten predecir el SNE-3W (estilo de navegación educativa en la triple w), lo cual se considera como el principal aporte de la investigación que se presenta. Tal clasificación no reenvía a la afirmación de un recorrido mejor que el otro, sino a caracterizar los tipos de actor de una página Web educativa. De la misma manera es posible interrogarse si hay un recorrido más utilizado que identifique una navegación característica o bien, si hay un desplazamiento más eficaz que otro que determine un «usuario ideal» de sitios Web de formación. Afín de desarrollar estas preguntas y a partir del concepto de «*Index*» (Peirce 1960) se introduce la noción de «índice de proximidad» (2ª adaptación conceptual) que es la distancia entre las características del usuario y la estructura de la página

Web. Conjuntamente y a partir de los conceptos de «*tâche prescrite*» y «*tâche réelle*» (Guillevic 1991) se crea una tipología de tareas en sitios Web educativos (3ª adaptación conceptual).

Problema

Este estudio es la ocasión para interrogarse afín de saber si hay un procedimiento mejor que el otro para aprender en un espacio virtual y si tal aspecto tiene relación con las características de los estudiantes. Al presente, los resultados de investigación revisados hacen alusión al esquema mental de los usuarios de sitios Web bajo el principio que si hay un modelo mental en cada usuario, hay un modelo de lectura en cada texto, la página Web incluida (Del Villar 2003, Sánchez 2003, Scolari 2003, Brown 2000). Una extensión de esta idea se encuentra en la neurociencia cognitiva la cual tiene como objetivo principal la descripción de un modelo de la mente. Resulta interesante observar que hasta aquí lo virtual si bien no ha aportado una nueva metodología de trabajo pedagógico, al menos ha permitido sondear la hipertextualidad pedagógica. En efecto, los estudios sobre las TIC han pasado de un eje «máquina» a un eje «uso», minimizando el aspecto personal, a saber, los intereses y competencias de los usuarios (Audran, Coulibaly, Papi 2008), mientras que Linard entre otros (Linard 2002) estudian este aspecto social distinguiendo una responsabilidad compartida entre los actores en el control de las interacciones. Es importante entonces contar con tipologías de esos actores y de su actividad, lo cual se inicia en la indagación de sus recorridos de navegación y sintetizado en el texto que sigue.

2. MARCO TEÓRICO

Concepto de «instrumento» y de «conflicto instrumental»

El término «conflicto» hace referencia a una tensión entre fuerzas opuestas. Vygotsky (Vygotsky 1964 & 2000) designa el «conflicto cognitivo» como un estimulante intelectual para el progreso en la ZDP (zona de desarrollo próximo). Dicho fenómeno permite ampliar las competencias individuales entre dos niveles de la ZDP, uno de desarrollo real, el otro, de desarrollo potencial. La dinámica se expresa en una fórmula donde el aprendizaje precede al desarrollo y lo estimula. En relación al lenguaje y al pensamiento, el autor los identifica como «instrumentos», en el sentido que ellos constituyen recursos organizados socialmente para el desarrollo humano. Es el caso que se propone para caracterizar los sitios Web educativos como potenciadores cognitivos. Las actividades desarrolladas en estos sitios implican la apropiación de las representaciones simbólicas que permiten crear nuevas interacciones y que juegan un rol clave en la humanización de los individuos. Igualmente, para Bruner el «instrumento» se orienta a la socialización desde el momento que la actividad mental es situada en un contexto cultural más o menos facilitador (Bruner 1997). Por su parte Norman (Norman 1991) hace una importante contribución cuando define la noción de «artefacto cognitivo» y que describe a partir del modelo triádico: sujeto (quién puede conocer) – artefacto (medio) – tarea (actividad). Para Norman las actividades cognitivas comprenden la transformación de las tareas originales asignadas o no a los artefactos. En el mismo orden, Rabardel define el «instrumento» como un «artefacto en uso», es decir, un objeto tanto material como simbólico susceptible de ser «instrumentado» desde la función que

le es asignada por quienes lo utilizan (paralelo al concepto de «affordance» de Gibson). Para el autor la situación intermediaria y mediadora entre sujeto y objeto otorga el valor social al «instrumento» (Rabardel 1995).

Un «conflicto instrumental» se define como la consecuencia de una interferencia que podría ocurrir entre uno o varios artefactos en juego en la situación de aprendizaje ([Marquet 2005). Los aspectos aportados por Marquet son los que derivan de la «génesis instrumental» producida entre los artefactos simbólicos y materiales y el aprendiz. Ellos corresponden al «artefacto didáctico», el «artefacto pedagógico» y el artefacto técnico». Es importante de destacar el carácter doble de los «instrumentos», por una parte «interno» cuando funcionan como recursos humanos; de otra parte «externos» cuando son utilizados en la sociedad. Entonces la educación institucionalizada no sería otra cosa que el apoyo al desarrollo de los «útiles» existentes en el contexto de cada persona. Los EIAH (espacios informáticos para el aprendizaje humano) serían un tipo de «instrumento» que espera ser utilizado por los estudiantes y sus profesores, tanto en los escenarios educativos tradicionales como en los que introducen las TIC.

3. METODOLOGÍA

Se trata de un estudio clínico predictivo e independiente del contenido. Tal reducción metodológica se justifica en razón a mostrar los aspectos que pertenecen directamente al estudiante afín de concentrarse en su comportamiento.

2.1 Tratamiento de datos

La metodología cuenta con dos tipos de datos, los «invocados» y los «suscitados» (Van der Maren 1996). Los datos invocados corresponden a las huellas dejadas sobre la plataforma por los estudiantes, las cuales son rescatables en el espacio de administración del sitio. El análisis de datos es previsto a partir de la identificación de las tareas que esas huellas representan y que son reconocibles como las funciones «tiempo, dirección IP, nombre, acción e información». La adaptación de la noción «estrategias de visita» permite distinguir 4 tipos de recorridos semejantes al comportamiento de animales tales que el pescado, la hormiga, la langosta y la mariposa. Los «datos suscitados» corresponden a la aplicación de la adaptación francesa del test LSI que describe los factores dominantes del aprendizaje: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa. De su cálculo se obtienen 4 puntajes independientes y dos combinaciones de resultados: preferencia de lo abstracto sobre lo concreto y de la experimentación sobre la reflexión.

El tratamiento de datos es realizado tomando las huellas sin seleccionarlas *a priori*, pero clasificándolas en distintas «tareas» de lo cual deriva la elaboración de una tipología de tareas. Entre ellas, dos corresponden a «tareas de familiarización» con la plataforma: «vista general» y «vista periférica», las otras corresponden a las «tareas especializadas» en relación a la especialidad en lengua: «vista lectura» y «vista escritura» (ver Fig. 1).

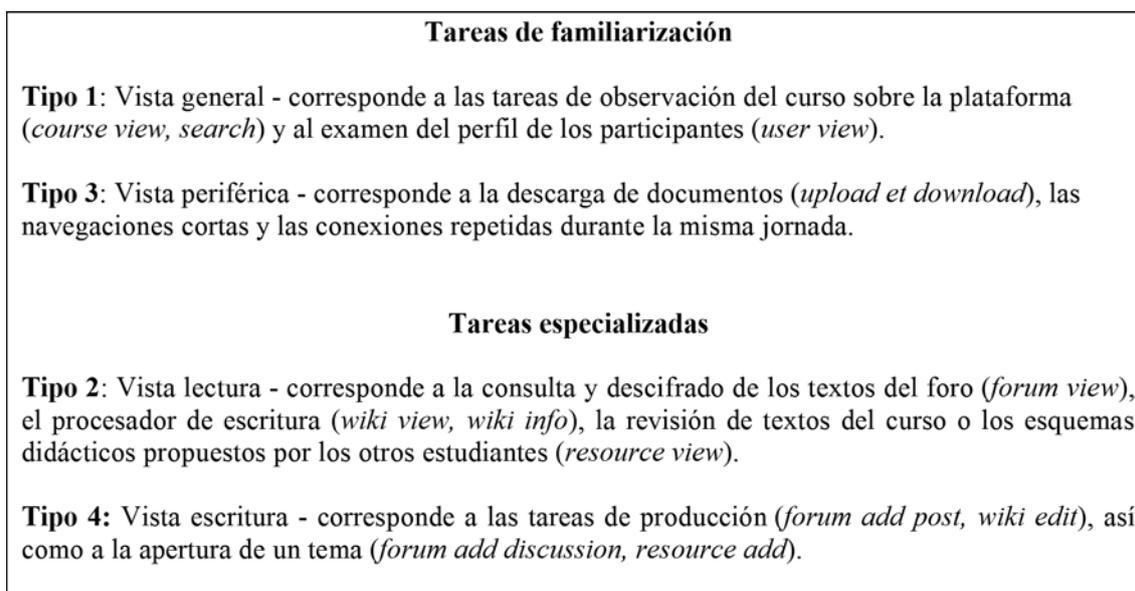


FIG. 1. TIPOLOGÍA DE TAREAS

Finalmente, a través de la noción de «índice de proximidad» se estudia la distancia entre las características de los usuarios y la estructura de DLC, lo cual arroja una variable compleja que permite elaborar un indicador de comportamiento de navegación de 3 niveles: «muy próximo», «próximo» y «poco próximo». Tal análisis se realiza a partir de los datos del tipo de tareas realizadas, a saber, las «tareas de familiarización» y las «tareas especializadas». A partir de ello se ha definido una nueva noción, la SNE-3W.

4. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de la hipótesis: «el recorrido de lectura, el estilo de aprendizaje, el sexo y la disciplina de estudio son variables que permiten predecir el estilo de navegación educativa sobre la página Web DLC».

De la clasificación de tareas se obtienen 4 tipos de navegación. En las «tareas de familiarización» los comportamientos son generales y periféricos asemejándose al de los «pescados» y de las «langostas». En las «tareas especializadas» éstos responden a una productividad profesional asemejándose al comportamiento de las «hormigas» y de las «mariposas». El recorrido «hormiga», el más utilizado de los 4 descritos, resulta concentrar un 60% de los recorridos totales. En tanto que el recorrido menos utilizado es el de la «langosta» que corresponde al 0,03% de los recorridos totales. En equivalencia, el análisis de tareas muestra que la «vista periférica» correspondiente a la «bajada» de documentos obtiene la menor actividad sobre la plataforma, mientras que la «vista lectura» obtiene la mayor afluencia. Entonces, se observa una relación bastante cercana entre el «estilo de aprendizaje» y el «recorrido de lectura». En efecto, de los asimiladores, el total corresponde a personas sistemáticas las que siguen las indicaciones del curso. La tabla siguiente ilustra la combinación de los caracteres estudiados.

E	ESTILOS DE APRENDIZAJE	RECORRIDOS DE LECTURA	SEXO	ESPECIALIDAD
E1	Asimilador	Hormiga	M	Literatura
E2	Asimilador	Hormiga - mariposa	M	Literatura
E3	Asimilador	Hormiga - pescado	M	Lingüística
E4	Convergente	Hormiga	M	Literatura
E5	Divergente	Pescado - hormiga	H	Literatura
E6	Divergente	Pescado - hormiga	M	Literatura
E7	Convergente	Pescado - hormiga	H	Literatura
E8	Asimilador	Hormiga - pescado	M	Lingüística
E9	Divergente	Pescado - hormiga	M	Literatura
E10	Asimilador	Hormiga - pescado	H	Literatura

E= Estudiante

TABLA 1. COMBINACIÓN DE VARIABLES

De acuerdo a lo anterior es posible afirmar que el «sexo» y la «disciplina de estudio» son caracteres no-determinantes en la elección de navegación sobre DLC. Dado que esas 2 variables están distribuidas en todos los niveles de proximidad, su representación no demuestra una presencia clara. Sin embargo, se constata que todos los hombres corresponden a la disciplina literatura. Entre ellos, 2 sobre 3 realizan un recorrido «pescado-hormiga» y 1 sobre 3 un recorrido «hormiga-pescado». Mientras que 2/5 de las mujeres corresponden a la disciplina literatura y el resto a lingüística. Entre ellas, 5 sobre 7 hacen un recorrido principalmente «hormiga». Es interesante destacar que todos los estudiantes de lingüística son mujeres. Por otra parte, los estilos de aprendizaje de los hombres están repartidos equitativamente entre los tipos: «asimilador», «convergente» y «divergente»; mientras que entre las mujeres 4 sobre 7 tienen un

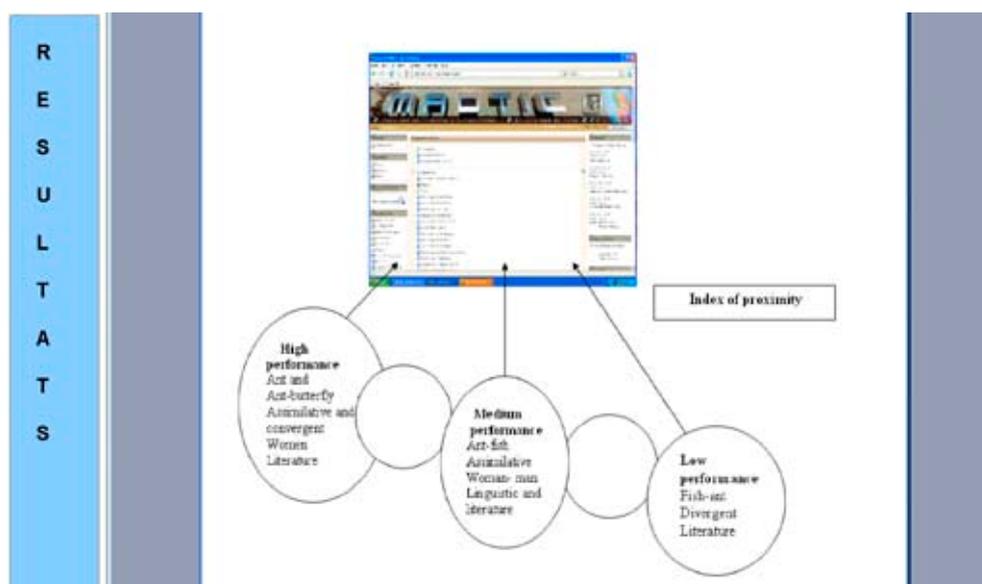


FIG. 2. ÍNDICE DE PROXIMIDAD EN DLC

estilo «asimilador», 1 sobre 7 «convergente» y 2 sobre 7 «divergente». Se destaca que el estilo de aprendizaje «acomodador» no está representado, lo cual aparece como sorprendente dado que este estilo se caracteriza por su potencial en el trabajo práctico por ejemplo el del profesor, donde se requiere un porcentaje de experiencia concreta y de experimentación activa.

Los resultados en relación al «índice de proximidad» arrojan 3 comportamientos de navegación (ver Fig. 2). El comportamiento «muy próximo» corresponde al estilo de aprendizaje asimilador, el recorrido hormiga y hormiga-mariposa y la especialidad literatura. El comportamiento «próximo» corresponde al estilo de aprendizaje asimilador, el recorrido hormiga-pescado y la especialidad lingüística. El comportamiento «poco próximo» corresponde al estilo de aprendizaje divergente, el recorrido pescado-hormiga y la especialidad literatura. De este resultado surge la noción de SNE-3W, presentada en sus aspectos principales y de acuerdo a la limitación del espacio del presente texto.

5. CONCLUSIÓN

A partir de nuestro análisis es posible afirmar que uno de los aspectos de la falta de coherencia entre resultado académico y uso de TIC es la inaplicación del conocimiento existente sobre recorridos de lectura. Es evidente que en la medida que las características distintivas de los usuarios de sitios de formación sean consideradas, se elaborarán páginas que permitan aprender a todos los individuos. Este, por ahora, es un desafío.

En este texto se presenta la pregunta ¿qué es lo que predice el tipo de navegación que realizan los estudiantes sobre la página DLC, independientemente del contenido? El postulado defendido y validado en parte es que el estilo de aprendizaje, el recorrido de lectura, el sexo y la especialidad de estudio son variables que combinadas permiten predecir el estilo de navegación educativa sobre una página Web. A partir de los resultados de investigación se reconocen dos familias de factores que determinan la correspondencia entre la estructura de la página y las características de los usuarios: dos factores principales que son el estilo de aprendizaje y el recorrido de lectura; y dos factores secundarios que son el sexo y la especialidad de estudio.

Limitaciones del estudio

Este estudio contiene límites de variada índole. En primer lugar, en lo que respecta al conocimiento y la experiencia de trabajo en sitios Web, los estudios en el campo de la educación y de la tecnología instan a considerar dos aspectos, la experiencia de los usuarios y la del conector. En ambos casos mínima, debido probablemente, entre otras razones, a un cierto rechazo marcado por los hábitos de lectura «concreta» de los especialistas en literatura y lingüística. En segundo lugar, es necesario señalar que aún cuando la cantidad de registros de actividad dejados por los estudiantes sobre la página es importante (1.073 huellas), la talla del grupo constituye la principal debilidad de este estudio. No obstante, es posible garantizar la representatividad de la muestra tanto por la repartición de sexos como por la disciplina de estudio, los que responden a las características de la promoción 2006. Una próxima investigación debería considerar un análisis estadístico de los registros, para lo cual se requerirá una población mayor. En tercer lugar, el hecho de analizar una clase sin compararla puede constituir un problema metodológico.

En cuarto lugar, el hecho de relacionar variables diversas como el «recorrido de lectura» y el «estilo de aprendizaje», el «sexo» y la «especialidad de estudio» aporta diferentes significaciones difíciles de desentrañar. Las variables requieren de una observación más precisa y sostenida en el tiempo, proceso del cual da cuenta el presente estudio. No es extraño pensar que otras variables pueden predecir el comportamiento sobre una página Web: el género, la experiencia del usuario, el conceptor, entre otras.

En consecuencia, los resultados presentados no pueden ser objeto de una generalización. Igualmente, los datos de la población de este estudio no son extrapolables ni al total de estudiantes de pedagogía en lengua española de las universidades chilenas ni a otras promociones de la misma universidad. Los resultados se limitan a mostrar una tendencia de comportamiento sobre los sitios Web educativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Audran, J., Coulibaly, B., Papi, C. (2008): « les incitateurs et les épreuves, traces de vie sur les forums en ligne ? », *DistanceS*, 10 (1).
- Barthes, R. (1970): *S/Z*. Paris: Seuil.
- (1984) : *La mort de l'auteur; En Le bruissement de la langue*. Paris: Seuil.
- Brown, J. S. (2000): «Growing up digital: how the web changes work, education, and the ways people learn», *Change*, mars/april: 11 – 20.
- Bruner, J. (1997): *The culture of education*. Cambridge: Harvard University Press.
- Collazos, C. (2007): «Evaluating learning objects: a practical case in the learning of the electronics». *Avance en systèmes et informatique*, 4 (1): 137-144.
- Dede, C. (1998): *Yearbook on learning with technology*. ASCD.
- De Vries, E. (2001) : « Les logiciels d'apprentissage: panoplie ou éventail ? », *Revue française de pédagogie*, 137 : 105-116.
- Dockstader, J. (1999). «Teachers of the 21st. century know the what, why, and how of technology integration», *The Journal*: 73-74.
- Donoso, S. (2005): «Reforma y política educacional en Chile 1990-2004: el neoliberalismo en crisis», *Estudios de pedagogía de la universidad austral*, 31 (1): 113-135.
- Eco, U. (1979): *Obra abierta*. Barcelona: Seix Barral.
- Foot White, W. (1982): *Learning from the field*. Beverly Hills: Sage publication.
- Freire, P. (1983): *Comunicação ou extensão*. São Paulo: Paz e terra.
- Guillevic, Ch. (1991) : *Psychologie du travail*. Paris: Éditorial Nathan.
- Grave, M., Grave, C. (1996): *Integrating technology for meaningful learning*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Hackbarth, S. (1997): *Web-based learning*. Educational Technology, 37 (3).
- Henri, F., Gagne, P., Maina, M. (2005): « Étude d'usages : un choix en vue de la conception d'une base de connaissances sur le téléapprentissage ». En. S. Pierre (dir.), *Innovations et tendances en technologie de formation et d'apprentissage*, 31-61.

- Henri, F. (2007). *La scénarisation dans tous ses débats. Actes du colloque scénario 2007*. Québec : Centre de recherche LISEF, 144.
- Honey, P., Mumford, A. (1992): *The manual of learning*. Berkshire: Ardingly House.
- Jackson, L., Von Eye, A., Biocca, F., Barbatsis, G., Zhao, Y., Fitzgerald, H. (2006). «Does home Internet use influence the academic performance of low- income children?», *Developmental Psychology*, 42 (3).
- Jauss, H. (1976): *La literatura como provocación*. Barcelona: Península.
- Jayme, M., Sau, V. (2004): *Psicología diferencial del sexo y el género*. Barcelona: Icaria.
- Kolb, D. (1976): *The learning style inventory: technical manual*. Boston: Mc Ber and Company. Adaptation française par Berbaum.
- (1984): *Experiential learning*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Koschmann, T. (2002):. «Dewey's contribution in the foundations of CSCIL Research». In Stahl, G. *Computer support for collaborative learning*. New York: Lawrence Erlbaum Associates: 17-23.
- Lagache, D. (1982): *Obras IV: El psicólogo clínico*. Buenos Aires: Paidós.
- Lévy, P. (1990) : *Les technologies de l'intelligence*. Paris : La découverte.
- Linard, M. (2002) : « Conception de dispositifs et changement de paradigme en formation », *Éducation permanente*, 152 : 143-155.
- Majmutov, M. (1987): *La enseñanza problemática*. La Habana: Peuple et Education.
- Marquet, P. (2004) : *Informatique et enseignement : progrès ou évolution ?* Sprimont, Pierre Mardaga éditeur.
- (2005) : *Intérêt du concept de conflit instrumental pour la compréhension des usages des EIAH. Actes de la conférence EIAH 2005*. Montpellier : Pierre Tchounikine, Michelle Joab et Luc Trouche.
- Merrill, P., Hammons, K., Vincent, B., Reynolds, P., Christiansen, L, Tolman, M. (1996): *Computers in education*. Boston: Allyn et Bacon.
- Nelson, T. (1990): *Literary Machines*, 90 (1). Indiana: The distributors.
- Norman, D. (1991): «Cognitive artifacts». In Carroll, J. *Designing interaction. Psychology of human computer interface*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ohno, S. (1978): «La base biológica de las diferencias sexuales». Sullerot, E. (ed.) *El hecho femenino*. Barcelona: Argos – Vergara.
- Paquette, G. (2007) : « Scénarisation pédagogique : vers une instrumentation cognitive », *Actes du colloque 2007*. Québec : Centre de recherche Lisef, 144.
- Paulsen, M. (1995): *Moderating educational computer conferences*. <http://www.nettskolen.com/alle/forskning/20/moderating.html>.
- Peirce, Ch. (1960): *Collected Papers*. Boston: Harvard University Press.
- Prince, G. (1973) : *Introduction à l'étude du narrative*. Paris: Poétique, 14.
- Projet Tuning (2007): *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en Latinoamérica*. Bilbao: Publicaciones de la Universidad de Deusto.
- Projet Tuning (2006) : *Pour une convergence des structures éducatives en l'Europe. Contribution des universités au processus de Bologne*. OCDE, Education et Culture.
- Queau, P. (1993) : *Le virtuel. Vertus et vertiges*. Paris : Champ Vallon-INA.
- Rabardel, P. (1995) : *Les hommes et les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains*. Paris: Armand Colin éditeur.

- Reparaz, Ch., Sobrino, A., Mir, J. (2000): *Integración curricular de las nuevas tecnologías*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Ricoeur, P. (1975): *La métaphore vive*. Paris: Seuil.
- Rusell, T. (1999): *The no significant different phenomenon*. Raleigh: North Carolina State University.
- Ryan, S. (2000): *The virtual university. The internet and resource-based learning*. London: Kogan Page.
- Sanchez, J. (2000): «Aprender y conocer con Internet: estado del arte», *Enfoques educacionales*.
- (2003): «Integración curricular de tics, concepto y modelos», *Enfoques educacionales*, 5 (1): 51-65.
- Salmon, G. (2000): *E-moderating. The key to teaching and learning online*. London: Kogan Page.
- Scolari, C., Del Villar, R. (2003). «Corpus digitalis», *DeSignis* 5.
- Sigales (2007). «L'escola en la societat xarxa: Internet en l'àmbit educatiu no universitari. http://www.uoc.edu/in3/pic/cat/escola_xarxa.html.
- Van der Maren, J. M. (1996) : *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Montréal : Presses universitaires de Montréal.
- Van Dijk, T., Kintch, K. (1984): «Towards a model of text comprehension and production», *Psychological Review*, 85 (5).
- Van Dijk, T. (2001). « Discourse, ideology and context », *Folia linguistique*, 35 : 1-2, 11- 40.
- Veron, E., Levasseur, M. (1991) : *Ethnographie de l'exposition*. Paris: Centre Georges Pompidou.
- Veron, E. (1999): *Esto no es un libro*. Barcelona: Gedisa.
- Vygotski, L. (2000). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- Vygotsky, L. (1964): *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.
- Watson, J. (1961). *Conductismo*. Buenos Aires, Paidós.