

Universidad Pedagógica Nacional
Educativa de educadores

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

ESTRATEGIAS DE INFORMACIÓN ESTILÍSTICA Y
AUTORREGULACIÓN EN AMBIENTES DE APRENDIZAJE MEDIADOS
POR WEB

TESIS DE MAESTRÍA PRESENTADA POR
ANGÉLICA AVALO AZCARATE

DIRIGIDA POR
CHRISTIAN HEDERICH

BOGOTÁ, COLOMBIA 2017

Agradecimientos


Muchas gracias a las personas que en el desarrollo de este proceso dedicaron parte de su tiempo a apoyarme y motivarme. Especialmente quiero agradecer a mi director Christian Hederich por su paciencia, dedicación y orientaciones teóricas y metodológicas que permitieron culminar con este proceso. También a Ángela Camargo por sus palabras de apoyo en los momentos más difíciles y sus aportes valiosos a este proceso. Me encuentro muy agradecida con todos los integrantes del grupo de investigación Estilos Cognitivos de la Universidad Pedagógica Nacional por abrirme sus puertas y permitirme conocer y participar de los diferentes procesos académicos que desarrollaron y aportaron de manera significativa a mi proceso de formación.

Gracias a la Universidad Pedagógica Nacional por brindarme la oportunidad de ser parte de los estudiantes formados en la Maestría en Educación.

Finalmente quiero manifestar mi eterno agradecimiento a Alejandro Delgado por su comprensión y vivir este proceso a mi lado, y a Rosa María Azcarate por su apoyo incondicional cuando inicie este proceso, por su confianza y eterno cariño que no podré olvidar.

Resumen

Esta investigación de maestría evalúa la relación entre el aporte de estrategias de información estilística y de autorregulación sobre el logro de aprendizaje y las habilidades autorreguladoras en un curso virtual en sujetos con diferente estilo cognitivo desde la dimensión dependencia independencia de campo. La investigación tiene un diseño factorial 2x2x3 con grupos previamente conformados y contó con la participación de 71 estudiantes de segundo semestre de Psicología de una universidad de Bogotá. Los resultados muestran efectos significativos de las estrategias de información de autorregulación y estilística sobre el logro de aprendizaje de los estudiantes pero necesariamente sobre la habilidad autorreguladora. Por otro lado los resultados no son contundentes en mostrar una relación entre el estilo cognitivo, las estrategias autorreguladoras y estilísticas y la habilidad autorreguladora.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Calidad en la Educación</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 4 de 10	

Información General	
Tipo de documento	Tesis de grado de maestría de investigación
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	Estrategias de información estilística y autorregulación en ambientes de aprendizaje mediados por web
Autor(es)	Ávalo Azcárate, Angélica
Director	Hederich Martínez, Christian
Publicación	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2017. 90 p.
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional
Palabras Claves	AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE, AMBIENTES WEB, EDUCACIÓN VIRTUAL, ESTILOS COGNITIVOS.

Descripción
<p>Tesis de grado de maestría de investigación que evalúa la relación entre proveer estrategias de información estilística y de autorregulación sobre el logro de aprendizaje y las habilidades autorreguladoras en un curso virtual en sujetos con diferente estilo cognitivo desde la dimensión dependencia independencia de campo. La investigación tiene un diseño factorial 2x2x3 con grupos previamente conformados y contó con la participación de 71 estudiantes de segundo semestre de Psicología de una universidad de Bogotá. Los resultados muestran efectos significativos de las estrategias de información de autorregulación y estilística sobre el logro de aprendizaje de los estudiantes pero necesariamente sobre la habilidad autorreguladora. Por otro lado los resultados no son contundentes en mostrar una relación entre el estilo cognitivo, las estrategias autorreguladoras y estilísticas y la habilidad autorreguladora.</p>

Fuentes
<p>Armstrong, A. M. (1989). Persistence and the causal perception of failure: Modifying cognitive attributions. <i>Journal of Educational Psychology</i>, 70(2), 154-166</p>
<p>Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavior change. <i>Psychological Review</i>, 84, 191-215.</p>
<p>Bandura, A. (1986). <i>Social foundations of thought and action: A social cognitive theory</i>. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.</p>

Bandura, A. (1989). The perceived controllability and performance standards on self-regulation of complex decision making. *Journal of Personality and Social Psychology* 56: 805-814.

Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 248-287.

Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28, 117-148.

Bouffard, T., Boisvert, J., Vezeau, C. y Larouche, C. (1995). The impact of goal orientation on self-regulation and performance among college students. *British Journal of Educational Psychology*, 65, pp. 317-329.

Brown, B. B., Clasen, D. R., & Eicher, S. A. (1986). Perceptions of peer pressure, peer conformity dispositions, and self-reported behaviour among adolescents. *Developmental Psychology*, 22, 521-530.

Bruning, R. H., Shraw, G. J., & Ronning R. R. (1995). *Cognitive Psychology and Instruction* (2nd ed.). Engle Cliffs, NJ: Prentice Hall, Inc.

Cerezo, R., Bernardo, A., Esteban, M., Sánchez, M. y Tuero, E. (2015). Programas para la promoción de la autorregulación en educación superior: Un estudio de la satisfacción diferencial entre metodología presencial y virtual. *European Journal of Education and Psychology*, 8(1), 30-36. doi:10.1016/j.ejeps.2015.10.004

Chi, M. T.H., Siler, S., Jeong, H., Yamauchi, T., & Hausmann, R. (2001). Learning from human tutoring. *Cognitive Science*, 25, 471-534.

Chiecher, A, D. Donolo y M. C. Rinaudo (2008). Manejo del tiempo y el ambiente en una experiencia didáctica con instancias presenciales y virtuales. RED. Revista de Educación a Distancia, número 20. Consultado (día/mes/año) en <http://www.um.es/ead/red/20>

Chou, C., & Lin, H. (1998). The effect of navigation map types and cognitive styles on learners' performance in a computer-networked hypertext learning system. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 7(2/3), 151-176.

Cobb, R. (2003). The relationship between self-regulated learning behaviors and academic performance in web-based courses. Dissertation submitted to the Faculty of Virginia Polytechnic Institute and State University in partial fulfillment of the requirement for the degree of Doctor of Philosophy in Curriculum and Instruction.

Corno, L. (1989). *Self-regulated learning : A volitional analysis*. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice* (pp.111-142). New York: Springer- Verlag.

Corno, L. (2001). Volitional aspects of self-regulated learning. In Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.). *Self-Regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives*, (pp. 191-226). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Covington, M. V., & Mueller, K. J. (2001). Intrinsic versus extrinsic motivation: An approach/avoidance reformulation. *Educational Psychology Review*, 13(2), 157- 176.

Curry, L. (1987). *Integrating concepts of cognitive of learning style: A review with attention to psychometric standards*. Ottawa: Canadian College of Health Services Executives.

Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2005). Using web-based pedagogical tools as scaffolds for self-regulated learning. *Instructional Science*, 33(5), 513-540.

Dignath, C , Büttner, G., & Langfeldt, H. (2008). How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively? A meta-analysis on self-regulation training programmes. *Educational Research Review*, i(2), 101-129. doi: 10.1016 /j.edurev.2008.02.003

Dignath, C, & Büttner, G. (2008). Components of fostering self- regulated learning among students. A meta-analysis on intervention studies at primaty and secondary school level. *Metacognition and Uaming* 3, 231-264. doi: 10.1007/sl 1409-008-9029-x.

Eom, W. & Reiser, R. A. (2000). The effects of self-regulation and instructional control on performance and motivation in computer-based instruction. *International Journal of Instructional Media*, 27(3), 247-260.

Fritz, R. L. (1994). Gender differences in field-dependence and educational style. *Journal of Vocational Education Research*, 19(1), 1-21.

Garcia, T., & Pintrich, P. R. (1994). Regulating motivation and cognition in the classroom: The role of self-schemas and self-regulatory strategies. In *SelfRegulation of Learning and Performance: Issues and Educational Applications*, edited by D. H. Schunk, and B. J. Zimmerman, 127-153. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Guisande, M. A., P·ramo, M. F, Tinajero C, & Almeida, L.S. (2007). Field dependence-independence (FDI) cognitive style: An analysis of attentional functioning. *Psicothema*. Vol. 19, n 4, pp. 572-577.

Hagen, A. S. & Weinstein, C. E. (1995). Achievement goals, self-regulated learning, and the role of classroom context. *New Directions for Teaching and Learning* (Fall): 43-55.

Hartley, K. (2001). Learning strategies and hypermedia instruction. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 10, 285ñ305.

Hederich-Martínez, C. & Camargo-Uribe, A. (2015) *Estilística educativa –un campo de investigación en educación y pedagogía-*. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 11 (2): 134-167.

- Hederich-Martínez, C.; López-Vargas, O. & Camargo-Uribe, A. (2016) Effects of the use of a flexible metacognitive scaffolding on self-regulated learning during virtual education. *Int. J. Technology Enhanced Learning*, Vol. 8, Nos. 3/4, pp. 199–216. DOI: 10.1504/IJTEL.2016.10002201
- Hederich, C. (2007). *Estilo cognitivo en la dimensión de dependencia-independencia de campo. Influencias culturales e implicaciones para la educación*. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá•-Colombia.
- Hederich, C. (2013) *Estilística Educativa*. En *Revista Colombiana de Educación*, No. 64, pp. 21-56. DOI: 10.17227/1203916.rce6421
- Hederich, C. & Camargo, A (1999). *Estilos Cognitivos en Colombia. Resultados en cinco regiones culturales*. Santa Fe de Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional-Colciencias.
- Hederich-Martínez, C.; López-Vargas, O. & Camargo-Uribe, A. (2016) Effects of the use of a flexible metacognitive scaffolding on self-regulated learning during virtual education. *Int. J. Technology Enhanced Learning*, Vol. 8, Nos. 3/4, pp. 199–216. DOI: 10.1504/IJTEL.2016.10002201
- Hederich, C. & Camargo, A. (2000). *Estilo cognitivo en la educación. Itinerario Educativo: Revista de la Facultad de Educación*. Universidad de San Buenaventura. Bogotá•. No 36.43-75.
- Hederich, C. & Camargo, A. (2001). *Estilo cognitivo y logro educativo en la ciudad de Bogotá•*. Bogotá•: Centro de investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional, Ciup. Instituto para la investigación educativa y el desarrollo pedagógico, IDEP.
- Hederich, C., Camargo, A., Guzmán, L. & Pacheco, J.C. (1995) *Regiones Cognitivas en Colombia*. Santafé de Bogotá• : Universidad Pedagógica Nacional - Colciencias.
- Hiemstra, R. (1996). Self-directed learning. In T. Plomp & R. Ely (Eds.), *International encyclopedia of educational technology*. Oxford, UK: Pergamon. Pp. 347-352.
- Hunter-Blanks, P., Ghatala, E. S., Pressley, M. & Levin, J. R. (1988). Comparison of monitoring during testing on a sentence-learning task. *Journal of Educational Psychology* 80: 279-283.
- Jonassen, D., & Reeves, T. (1996). Learning with technology: Using computers as cognitive tools. In D. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology* (pp.694-719). New York: Macmillan.
- Joo, Y. J., Bong, M., & Choi, H. J. (2000). Self-efficacy for self-regulated learning, academic self-efficacy and internet self- efficacy in web-based instruction. *Educational Technology Research and Development*, 48(2), 5-17.

- Joo, Y., Lim, K. y Kim, E. (2011). Online university students satisfaction and persistence: Examining perceived level of presence, usefulness and ease of use as predictors in a structural model. *Computers and Education*, 57(2), 1654-1664.
- Kauffman, D. F. (2004). Self-regulated learning in web-based environments: instructional tools designed to facilitate cognitive strategy use, metacognitive processing, and motivational beliefs. *Journal of Educational Computing Research*, 30(12), 139-161.
- Kirschner F., Paas F. & Kirschner P.A. (2009). Individual and group-based learning from complex cognitive tasks: Effects on retention and transfer efficiency. *Computers in Human Behavior*, 25 306-314.
- Kok, A. (2008). An online social constructivist tool: A secondary school experience in the developing world. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 9(3), 87-98.
- Kuhl, J. (1992). A theory of self-regulation: action versus state orientation, self discrimination and some applications. *Applied Psychology: an International Review*, 41(2), 97-129.
- Liaw, S. y Huang, H. (2013). Perceived satisfaction, perceived usefulness and interactive learning environments as predictors to Self-Regulation in E-Learning Environments.” *Computers & Education* 60 (1): 14–24. doi:10.1016/j.compedu.2012.07.015.
- Mace, F., Belfiore, P., & Shea, M. (1989). Operant theory and research on self-regulation. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice* (pp. 27-50). New York: Springer-Verlag.
- Mariño C., Alfonso L., Ferro P., Valcarcel B., Guzman A. y Gonzalez A. (2012). Curso de dirección en salud en ambiente virtual de enseñanza aprendizaje. *Revista Cubana De Educación Medica Superior*, 26 (4): 514–21.
- Monereo, C. (comp.), (1997) *Las estrategias de aprendizaje*. Barcelona: Doménech.
- Monereo, C., (1990). *Las estrategias de aprendizaje en la educación formal: enseñar a pensar y sobre pensar*. *Infancia y aprendizaje*, 50. 3-25.
- Murphy, H. J., Casey, B., Day, D. A., & Young, J. D. (1997). Scores on the Group Embedded Figures Test by undergraduates in information management. *Perceptual and Motor Skills*, 84, 1135-1138.
- Paas, F., Renkl, A., & Sweller, J. (2003). Cognitive load theory and instructional design: Recent developments. *Educational Psychologist*, 38, 14.
- Pajares, F. (2008). Motivational Role of self-efficacy Beliefs in self-regulated learning, In D. Schunk, y B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and Self-regulated learning: Theory, Research and applications* (pp. 111-141). New York: Lawrence Erlbaum Associates.

- Pajares, F., & Schunk, D. H. (2001). Self-beliefs and school success: Self-efficacy, self-concept, and school achievement. In R. J. Riding & S. G. Rayner, (Eds.), *International perspectives on individual differences: Self perception* (Vol. 2) Westport CT: Ablex Publishing.
- Paris, S.G. & Byrnes, J.P. (1989). The constructivist approach to self-regulation and learning in the classroom. En B.J. Zimmerman y D.H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice*. New York: Springer-Verlag.
- Pi-Sui-Hsu y Dwyer F. (2004). Effect of level of adjunct questions on achievement of field independent/field dependent learners. *International Journal of Instructional Media* 31 No 1, pp. 99-106.
- Pintrich P. R., Smith, D. A., Garcia, T. & McKeachie, W. J. (1991). *Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor, MI: National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning.
- Pintrich P. R., Smith, D. A., Garcia, T. & McKeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement* 53: 801-813.
- Pintrich, P. (1989). The dynamic interplay of student motivation and cognition in the college classroom. In C. Ames and M. Maehr (Eds.), *Advances in motivation and achievement: Motivation-enhancing environments* (pp. 117-160). Greenwich, CT: JAI Press.
- Pintrich, P. (1995). Understanding self-regulated learning. In R. J. Menges & M. D. Svinicki (Eds.), *Understanding self-regulated learning, New Directions for teaching and learning* (pp. 3-12). San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Pintrich, P. & De Groot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82 (1), 33-40.
- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *international Journal of Educational Research*, 31, 459-470.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. Pintrich, y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 451-502). San Diego, CA: Academic Press.
- Pintrich, P. R., Roeser, R. W., & De Groot, E. A. M. (1994). Classroom and individual differences in early adolescents' motivation and self-regulated learning. *Journal of Early Adolescence*, 14, 139-161.
- Pintrich, P., & Garcia, T. (1991). Student goal orientation and self-regulation in college classroom. In M. Mahr & P. R. Pintrich (Eds.), *Advances in motivation and achievement. Vol. 6: Goals and self-regulatory processes* (pp. 371-403). Greenwich, CT: JAI.

Pintrich, P., & Schrauben, B. (1992). Students' motivational beliefs and their cognitive engagement in classroom academic tasks. In D. H. Schunk & J. L. Meece (Eds.), *Student perceptions in the classroom* (pp. 149-183). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Pintrich, P., & Schunk, D. (1996). *Motivation in education: Theory, research, and application*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.

Pinzón, J. (2012) *Metacognición y logro de aprendizaje en diferentes modalidades educativas, según la implementación de una estrategia educativa basada en las preferencias estilísticas del estudiante*. Tesis doctoral no publicada. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

Pulgar, J., Ramírez M., Sánchez, I. (2015). Estrategias cognitivas de aprendizaje significativo en estudiantes de tres titulaciones de ingeniería civil de la universidad del Bío-Bío. *Paradigma*, 36(2), 122-145.

Quintana, C., Zhang, M., y Krajcik, J. (2005). Scaffolded software environments for supporting metacognitive aspects of online inquiry. *Educational Psychologist*, 40, 235-244.

Riding, R. & Cheema, I. (1991). Cognitive styles - an overview and integration. *Educational Psychology*, 11 (3-4), 193-215.

Riding, R. & Rayner. (1997). Towards a Categorization of Cognitive Styles and Learning Styles. *Educational Psychology*, Vol. 17, Nos. 1 and 2, 5-27.

Sánchez, I. (2013). Desarrollo de estrategias cognitivas para un aprendizaje significativo desde la Física. *Revista Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra. 3179-3183.

Schunk, D. H. (1990). Goal setting and self-efficacy during self-regulated learning. *Educational Psychologist* 25 (1): 71-86.

Schunk, D. H. (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational Psychologist* 26 (3 and 4): 207-231.

Schunk, D. H. (1994). Self-regulation of self-efficacy and attributions in academic settings. In *Self-Regulation of Learning and Performance: Issues and Educational Applications*, edited by D. H. Schunk, and B. J. Zimmerman, 75-99. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Schunk, D. H. (1996). Goal and self-evaluative influences during children's cognitive skill learning. *American Educational Research Journal*, 33, 359-382.

Schunk, D. H. (1997). Self-monitoring as a motivator during instruction with elementary school students. Paper presented at the annual meeting of the American Education Research Association, Chicago, IL.

Schunk, D. H. (2003). Self-efficacy for reading and writing: Influence of modeling, goal-setting, and self-evaluation. *Reading and Writing Quarterly*, 19, 159- 172.

- Schunk, D. H., & Ertmer, P. A. (1999). Self-regulatory processes during computer skill acquisition: goal and self-evaluative influences. *Journal of Educational Psychology*, 91(2), 251-260.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (1994). *Self-regulation of learning and performance*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (1997). Social origins of self-regulatory competence. *Educational Psychologist*, 32, 195-208.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2006). Competence and control beliefs: Distinguishing the means and the ends. In P. Alexander & P. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (pp. 349-367, 2 ed.). San Diego: Academic.
- Schwartz, L. R. & Gredler, M. E. (1998). The effects of self-instructional materials on goal setting and self-efficacy. *Journal of Research and Development in Education* (Winter): 83-89.
- Schwinger, M., Steinmayr, R. Spinath (2009). How do motivational regulation strategies affect achievement: Mediated by effort management and moderated by intelligence. *Learning and Individual Differences*, 19(4), 621-627. doi:10.1016/j.lindif.2009.08.006
- Simuth, J. y Sarmany-Schuller (2014) Cognitive style variable in e-learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 1464-1467. doi:10.1016/j.sbspro.2014.01.417
- Sitzmann, T., & Ely, K. (2011). A meta-analysis of self-regulated learning in work-related training and educational attainment: What we know and where we need to go. *Psychological Bulletin*, 137(S), 421-442. doi: 10.1037/a0022777
- Suárez, J. M. Y Fernández, A. P. (2013). Un modelo sobre cómo las estrategias motivacionales relacionadas con el componente de afectividad inciden sobre las estrategias cognitivas y metacognitivas. *Educación XX1*, 16 (2), 231-246. doi: 10.5944/educxx1.16.2.2641
- Weinstein, C.; J. Husman & Dierking, D.(2000). Self regulation interventions with a focus on learning strategies. En Boekaerts, M.; P. Pintrich y M. Zeidner 2000 *Handbook of Self-regulation*. San Diego. Academic Press.
- Winne, P. H. (2001). Self-regulated learning viewed from models of information processing. In B. Zimmerman & D. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (pp. 153-189). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Winne, P. H., & Jamieson-Noel, D. (2002). Exploring students' calibration of self reports about study tactics and achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 27(4), 51-572.
- Winne, P.H. (1995). Inherent details in self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 30, 173-187.

- Winne, P.H. (1997). Experimenting to bootstrap self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology*, 89, 397-410.
- Winne, P.H. & Hadwin, A.F. (1998). Self-regulated learning viewed from models of information processing (p. 164). In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (2 ed., pp. 153-189).
- Winne, P.H., & Perry, N.E. (1999). Measuring self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-regulation* (pp. 531-566). Orlando, FL: Academic Press.
- Witkin, H. & Asch, S.E. (1948). Studies in Space Orientation. III Perception of the Upright in the Absence of a Visual Field. *Journal of Experimental Psychology*, 38, 603-614.
- Witkin, H. A. & Goodenough, D. R. (1977a). Psychological differentiation: Current status. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84,661-689.
- Witkin, H. A., & Goodenough, D. R. (1977b). Field dependence and interpersonal behavior. *Psychological Bulletin*, 84, 661-689.
- Witkin, H. A., & Goodenough, D. R. (1981). *Cognitive styles: Essence and origins*, NY: International University Press.
- Witkin, H. A., Moore, C. A., Goodenough, D. R., & Cox, P. W. (1979). Field dependent and field independent cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research*, 47, 1-64.
- Witkin, H., Goodenough, D. & Oltman, K. (1979). Psychological differentiation: Current Status. *En: Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 37, No. 7, 1127-1145.
- Zamzuri, N., Shahrom, M., Suzila, E., Mohd, H. y Nor, M. (2012). "The Role of Cognitive Styles in Influencing the Users' Satisfaction on E-Learning System." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 67 (4): 427-35. doi:10.1016/j.sbspro.2012.11.347.
- Zhan, Z., y Mei, H. (2013). Academic self-concept and social presence in face-to-face and online learning: Perceptions and effects on students' learning achievement and satisfaction across environments. *Computers and Education*, 69, 131-138.
- Zhang, L.F. (2004). Field-dependence/independence: Cognitive style or perceptual ability? ñ validating against thinking styles and academic achievement. *Personality and Individual Differences*, 37, 1295-1311.
- Zimmerman, B. J. (1986). Development of self-regulated learning: Which are the key sub-processes? *Contemporary Educational Psychology*, 16, 307-313.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339.

Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist* 25 (1): 3-17.

Zimmerman, B. J. (1994). Dimensions of academic self-regulation: A conceptual framework for education. In *Self-Regulation of Learning and Performance: Issues and Educational Applications*, edited by D. H. Schunk, and B. J. Zimmerman, 3-21. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Zimmerman, B. J. (1995). Self-efficacy and educational development. In A. Bandura (Ed.), *Self-efficacy in changing societies* (pp. 202-231). New York: Cambridge University Press.

Zimmerman, B. J. (1998). *Self-regulated learning : from teaching to self-reflective practice*. New York: Guilford Press.

Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. Pintrich, y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13ñ39). San Diego, CA: Academic Press.

Zimmerman, B. J., y Schunk, D. (2008). Motivation: An essential dimension of self-regulated learning. In D. Schunk y B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 1-30). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Contenidos

Este trabajo de investigación esta conformado por la introducción al desarrollo de la investigación donde se evidencia el planteamiento del problema, la pregunta de investigación y los objetivos de investigación, orientados específicamente a evalúa la relación entre el aporte de estrategias de información estilística y de autorregulación sobre el logro de aprendizaje y las habilidades autorreguladoras en un curso virtual en sujetos con diferente estilo cognitivo desde la dimensión dependencia independencia de campo.

El marco teórico aborda los conceptos de:1) La autorregulación, 2) la autorregulación en el contexto educativo 3) modelo de autorregulación del aprendizaje, 4) metacognición, 5) estilo cognitivo y 6) estilo cognitivo y logro académico en ambientes de aprendizaje virtuales.

En la metodología se evidencia el diseño factorial, la descripción de los participantes, la descripción del contexto de aprendizaje donde se desarrollo la investigación, los instrumentos utilizados y los procedimientos de aplicación.

En los resultados se presentan las condiciones iniciales de la muestra y los resultados obtenidos después del proceso de intervención. Finalmente las conclusiones son presentadas en función de los objetivos planteados.

Metodología

Esta investigación presenta un diseño factorial 2x2x3 con grupos conformados previamente por estudiantes de una universidad de la ciudad de Bogotá.

Se plantearon tres variables independientes: 1) Estrategias de información estilística con dos valores: la condición de contar con estrategias respecto a su estilo cognitivo y la condición de no tener esta información, 2) estrategia de información autorreguladora con dos valores: la condición de contar con estrategias respecto al nivel de su habilidad autorreguladora y la condición de no tener esta información y 3) el estilo cognitivo como variable asociada desde las dimensiones independientes de campo, intermedio y dependientes de campo.

Las variables independientes correspondientes a la información autorreguladora y estilística se operacionalizaron a través del diseño de un documento personalizado que se le entregaba a cada estudiante con información sobre estrategias de aprendizaje que se adecuaban a la dimensión de su estilo cognitivo y al nivel de autorregulación.

Instrumentos: 1) Prueba para determinar conocimientos previos, 2) Prueba para determinar logro de aprendizaje, 3) Prueba para determinar el estilo cognitivo, 4) Prueba para determinar nivel de estrategias de aprendizaje y motivación (MSLQ), 5) Instrumento de información estilística, 6) Instrumento de información autorreguladora.

Con el objetivo de identificar el efecto del aporte de información de autorregulación y estilística en el logro de aprendizaje y el nivel de autorregulación de los estudiantes se realizaron dos análisis univariados (ANOVA).

Conclusiones

De manera general, los resultados indican que el aporte de información estilística y autorreguladora tiene un efecto positivo y significativo sobre el desempeño académico de los estudiantes. En cuanto al estilo cognitivo se evidencia que no tiene un efecto principal sobre el logro de aprendizaje y no interactúa con las otras variables independientes en la predicción del logro de aprendizaje.

Los resultados muestran que los estudiantes logran un desempeño académico significativamente más alto cuando integran dentro de su proceso de aprendizaje la utilización de información estilística y autorreguladora. Esta relación entre la información y el logro de aprendizaje podría estar dada, no sólo por dar la información al estudiante, sino por la participación activa del docente como orientador en el proceso de acompañamiento a los estudiantes.

En cuanto al estilo cognitivo, los resultados evidencian que no existe una asociación entre este y el logro de aprendizaje, mostrando que los sujetos dependientes, intermedios y dependientes de campo, independientemente del aporte de información autorreguladora y estilística, presentan desempeños similares en su logro de aprendizaje. Esto parece contradecir las expectativas del estudio de encontrar una relación entre el logro y el estilo, y en principio no es coherente con los resultados sistemáticos de diferentes investigaciones que muestran que el uso de andamiajes permiten reducir las diferencias en el logro de aprendizaje entre sujetos dependientes e independientes de campo. No obstante, al revisar en detalle el diseño del ambiente de aprendizaje este incluye diferentes formas de presentar la información y un abanico amplio de posibilidades de interacción entre los sujetos (por ejemplo wikis, foros, encuentros sincrónicos, chats, etc.),

características que responden tanto a estudiantes independientes como dependientes de campo y favorecen (independientemente del estilo cognitivo - DIC) su desempeño académico. Otra posible interpretación asociada a este resultado es la alta estructuración del material y la disponibilidad de todos los recursos desde el inicio del curso que brindaba la posibilidad al estudiante de navegar navegar flexiblemente el curso, en este tipo de situaciones las ventajas de los estudiantes independientes no se hacen patentes y las desventajas de los dependientes se mitigan.

Por otro lado, otro grupo de resultados no evidencian una relación entre el aporte de la información estilística y cognitiva, y el estilo cognitivo sobre los resultados del MSLQ. Estos resultados pueden admiten dos posibles interpretaciones. Primero, esto podría ser atribuido a que los estudiantes de este estudio contaban con experiencia previa en la modalidad virtual, y como lo ha mostrado diversas investigaciones por la naturaleza de la modalidad, los estudiantes deben poner en juego algunas estrategias autorreguladoras que afectan su percepción sobre sus capacidades autorreguladoras

La segunda interpretación puede estar orientada a las conclusiones planteadas por Hederich, López y Camargo (2016) en su estudio sobre los efectos del uso de un andamiaje metacognitivo en el logro de aprendizaje. Los autores plantean que probablemente el trabajo de los estudiantes con un andamiaje metacognitivo no tienen una relación significativa con la habilidad autorreguladora porque las medidas de los indicadores del MSLQ se hace a través del autoreporte de los estudiantes que mide una percepción pero no necesariamente un reflejo real de su comportamiento autorregulado

Elaborado por:	Ávalo Azcárate, Angélica
Revisado por:	Hederich Martínez, Christian

Fecha de elaboración del Resumen:	13	06	2017
--	----	----	------

Contenido

Capítulo 1 Introducción	18
Planteamiento del problema	20
Preguntas de investigación	21
Objetivos de la investigación.....	22
Objetivo general.....	22
Objetivos específicos	22
Capítulo 2 Marco teórico.....	23
La autorregulación	23
La autorregulación en el contexto educativo.....	26
Modelo de autorregulación del aprendizaje.....	30
<i>Fase de previsión:.....</i>	<i>30</i>
<i>Fase de desempeño:.....</i>	<i>32</i>
<i>Fase de autorreflexión:</i>	<i>32</i>
Metacognición	32
Estilo cognitivo	35
Estilo cognitivo y logro académico en ambientes de aprendizaje virtuales.....	37
Capítulo 3 Metodología	40
Diseño.....	40
Participantes.....	41
Contexto de aprendizaje.....	43
Instrumentos.....	44
Prueba para determinar conocimientos previos.....	44
Prueba para determinar logro de aprendizaje	45
Prueba para determinar el estilo cognitivo	45

Prueba para determinar nivel de estrategias de aprendizaje y motivación (MSLQ).....	45
Instrumento de información estilística	47
Instrumento de información autorreguladora	48
Procedimiento.....	49
Capítulo 5 Resultados	51
Condiciones iniciales.....	51
Conocimientos previos (pretest)	51
Habilidades motivacionales y estrategias de aprendizaje (pretest).....	53
Descripción de las variables dependientes al finalizar el proceso	56
Logro de aprendizaje (postest)	56
Habilidades motivacionales y estrategias de aprendizaje (postest).....	57
Análisis del efecto de la información y el estilo cognitivo	59
ANOVA logro de aprendizaje.....	60
ANOVA habilidades motivacionales y estrategias de aprendizaje	62
Capítulo 6 Conclusiones	66
Referencias bibliográficas	70
Anexo 1: Preguntas usadas para determinar el logro de aprendizaje	80
Anexo 2 Cuestionario de estrategias de aprendizaje y motivación (Motivated Strategies for Learning Questionnaire: MSLQ)	90
Anexo 3. Instrumento de información estilística.....	94
Anexo 4. Instrumento de información autorreguladora	95

Capítulo 1

Introducción

En la última década los ambientes de aprendizaje virtuales se han constituido como una modalidad que amplía la oferta de educación superior en la medida que posibilita la formación de profesionales desde su contexto regional y rompe con los límites espaciales y temporales característicos de la presencialidad (Cerezo et al., 2015; Hederich, 2014; Joo, Lim, y Kim, 2011; Kok, 2008; Mariño et al., 2012). Un elemento estructurante de los ambientes de aprendizaje virtuales son las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que, además de trascender barreras espacio-temporales, son de fácil acceso, los costos de sus servicios son bajos y son fáciles de emplear tanto por estudiantes como por profesores (Hederich, 2014; Mariño et al., 2012).

La rápida proliferación de esta modalidad virtual en la educación superior ha hecho que cada vez más se centre la atención en identificar los diferentes factores de enseñanza y aprendizaje que demanda este tipo de modalidad y sobre todo en la calidad del desempeño de los estudiantes cuando aprenden en este tipo de ambientes. Particularmente se han desarrollado investigaciones sobre la modalidad virtual orientadas a identificar la relación del logro de aprendizaje de los estudiantes con del estilo cognitivo (Hederich, López y Camargo, 2016; Pinzón, 2012; Simuth y Sarmany-Schuller, 2014; Zamzuri, 2012) y la habilidad autorreguladora (Cerezo et al., 2015; Chen, 2009; Hederich, López y Camargo, 2016; Liaw y Huang, 2013; Pinzón, 2012; Quintana, Zhang, y Krajcik, 2005; Zhan y Mei, 2013). Diversos grupos de investigación en Colombia, particularmente, en la Universidad Pedagógica Nacional, el Grupo de Estilos Cognitivos y Cognitec, han orientado sus investigaciones a estudiar los factores que inciden en estas diferencias desde el plano

cognitivo y metacognitivo. Las investigaciones de estos grupos han mostrado que estas diferencias en el logro de aprendizaje están asociadas al estilo cognitivo de los sujetos desde la dimensión dependencia-independencia de campo y a la habilidad autorreguladora desde diferentes aspectos como motivacionales, cognitivos, metacognitivos y conductuales.

La implementación de ambientes de aprendizaje virtuales no ha respondido de manera satisfactoria a las demandas educativas en la medida que los porcentajes de pérdida y deserción tienden a ser altos. Esto podría deberse a que el diseño pedagógico actual de esta modalidad probablemente no responde a las diferencias cognitivas de los sujetos ni tiene en cuenta los factores asociados al logro académico como el desarrollo de habilidades autorreguladoras o las diferencias en el estilo cognitivo (Hederich, 2014).

Las investigaciones han mostrado que los sujetos que logran desarrollar habilidades autorreguladoras presentan un mejor desempeño que los que no lo logran, debido a que hacen uso de estrategias motivacionales, cognitivas y metacognitivas que les permiten estar haciendo un monitoreo y control constante de sus desempeños y hacer las modificaciones necesarias para alcanzar las metas de aprendizaje que se proponen.

Respecto a las diferencias en el estilo cognitivo se ha evidenciado que la educación privilegia en sus propuestas metodológicas aquellos estudiantes que son independientes de campo dejando de lado los dependientes y generando así las diferencias en el logro de aprendizaje de estos sujetos (Hederich & Camargo, 2016)

Planteamiento del problema

Diversas investigaciones han mostrado que los sujetos aprenden de manera diferente y se ha argumentado de debido a estas diferencias individuales el diseño de ambientes de aprendizaje debe adaptarse a estas maneras de aprender (Handall & Herrington, 2004; Hederich, 2004, 2007; Hederich & Camargo, 1995).

Cuando se incorporó el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación, las expectativas que se generaron partían de que estas herramientas podrían responder positivamente a las diferentes formas de aprendizaje de los sujetos y por lo tanto reformular el papel del estudiante y el docente (Handall & Herrington, 2004). Se esperaba que los estudiantes pudieran interactuar de manera más acertada con material complejo y que los docentes transformaran su rol y se convirtieran en guías o facilitadores que orientaban el proceso de aprendizaje a través del uso de estas herramientas (Coll, 1995; Gibbson, 1998). A pesar de esta idea, se ha evidenciado que el uso de estos sistemas hipertexto no benefician de manera equitativa a los estudiantes, pues aún se encuentran diferencias significativas en el logro de aprendizaje de los sujetos cuando se enfrentan a un mismo dominio de conocimiento (Azevedo, 2005; Handall & Herrington, 2004; Rowland & Stuessy, 1988).

Frente a la necesidad educativa de reconocer la diversidad en las formas de aprender de los individuos en el aula y dar respuesta de una manera apropiada a estas diferencias, diversas investigaciones han tratado de caracterizar, desde la noción de estilo, las diferencias cognitivas entre los sujetos (Hederich, 2004, 2007; Hederich & Camargo, 1995, 1998, 2001; Riding & Rayner, 1998) y cómo estos tienden a abordar el proceso de aprendizaje (Alonso, Gallego & Honey, 1994; Gordon, 1998) en el contexto educativo. El

estudio sobre las diferencias cognitivas se han abordado desde la noción de estilo cognitivo, el cual se concibe como la forma en que los sujetos tienden a percibir y a procesar la información.

Por otro lado, en ambientes de aprendizaje mediados por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), específicamente en los ambientes virtuales y a distancia, diversos estudios muestran que los niveles de deserción se encuentran entre el 50% y 70% (Restrepo, 2005; Vásquez y Rodríguez, 2007); particularmente en el contexto colombiano, Facundo (2009) muestra que la deserción en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) tienden a ser más del 50%. Frente a esto se han evidenciado investigaciones que han tratado, como un primer paso para explicar este fenómeno, de caracterizar el estilo cognitivo y de aprendizaje de los estudiantes en estos ambientes (Leader & Klein, 1996; López & Hederich, 2010), encontrando que generalmente los estudiantes que tienden a generar estrategias de autorregulación en su aprendizaje y que en su estilo cognitivo son independientes del campo logran alcanzar las metas de aprendizaje propuestas. Estas investigaciones consideran que posiblemente la generación de estrategias didácticas que permitan generar procesos de autorregulación en el aprendizaje y trabajo cooperativo, permitirían alcanzar el logro de aprendizaje propuesto.

Preguntas de investigación

Este diseño busca dar respuesta a los interrogantes siguientes: ¿Proveer a los estudiantes información estilística y cognitiva propia, favorece su aprendizaje en ambientes educativos virtuales? y ¿en qué medida, estas estrategias interactúa con el estilo cognitivo?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar el impacto de estrategias de información estilística y de autorregulación sobre el logro de aprendizaje y las habilidades autorreguladoras de estudiantes con diferente estilo cognitivo desde la dimensión dependencia independencia de campo que participan en modalidad virtual.

Objetivos específicos

1. Determinar la incidencia de la estrategia de información estilística sobre el logro de aprendizaje
2. Determinar la incidencia de la estrategia de información estilística sobre la habilidad autorreguladora
3. Identificar la interacción del estilo cognitivo con la estrategia de información estilística y el logro de aprendizaje.
4. Determinar la incidencia de la estrategia de información autorreguladora sobre el logro de aprendizaje
5. Determinar la incidencia de la estrategia de información autorreguladora sobre habilidades motivacionales y estrategias de aprendizaje.
6. Identificar la interacción del estilo cognitivo con la estrategia de información autorreguladora y el logro de aprendizaje..

Capítulo 2

Marco teórico

La autorregulación

La autorregulación es una habilidad que se ha estudiado desde diversos dominios de conocimientos para explicar las conductas que manifiestan los sujetos cuando emprenden un conjunto de acciones para lograr objetivos que se han propuesto. Esto se logra a través del equilibrio entre las condiciones del contexto y las habilidades cognitivas y metacognitivas con las que cuenta el sujeto (Kuhl, 1992; Markus & Wurf, 1987). Austin y Vancouver (1996) propone que el estado deseado es lo que comúnmente se conocen como metas y son el mecanismo principal que permiten construir una habilidad autorreguladora.

Los planteamientos teóricos que tratan de definir la autorregulación como proceso psicológico, han centrado sus propuestas desde el enfoque cognitivo social que se fundamentan principalmente en la propuesta de Bandura (1986) la cual plantea que las acciones de los sujetos están mediadas por las metas propuestas y las estrategias que implemente un sujeto para alcanzar un estado deseado, considerando que este funcionamiento es posible gracias a la interacción recíproca secuencial de reacciones conductuales, ambientales y personales, interacción que varía dependiendo del sujeto, del contexto y de la tarea (figura 2.1). Zimmerman (1989) propone específicamente que el componente “*persona*” está asociado con las características motivacionales y cognitivas del sujeto, el componente “*ambiente*” con las características físicas y sociales del contexto, y el componente “*conducta*” como la capacidad del sujeto para organizar entornos y buscar ayuda social.

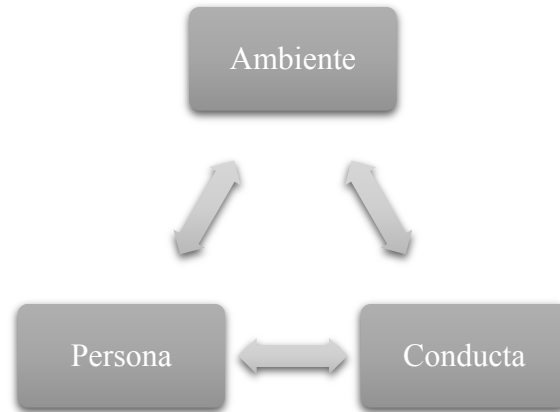


Figura 2.1 Modelo de la reciprocidad triádica. (Social Foundations of Thought and Action by Bandura, A., 1986. Englewood Cliffs, Prentice Hall, p. 24)

El modelo de reciprocidad triádica de Bandura (1986) plantea varias capacidades que definen el comportamiento de un sujeto, una de ellas es la autorreguladora, la cual le permite al sujeto, a través de sistemas internos, regular o controlar sus pensamientos, sentimientos, acciones y motivaciones, control que puede estar limitado o potencializado por factores ambientales (Meyer y Turner, 2006). De acuerdo a lo anterior, la autorregulación implica una representación interna de una meta y la implementación de estrategias que permitan alcanzarla. En este proceso, la meta se puede ver afectada cuando la implementación de estas estrategias no permiten alcanzarla, cuando esto sucede el sujeto activa procesos de monitoreo y evaluación que le permiten identificar en sus estrategias qué está fallando y hacer los ajustes necesarios, ya sea a nivel conductual, ambiental o personal, que permitan alcanzar la meta deseada. Así la habilidad autorreguladora del sujeto no se explica sólo desde los factores cognitivos o motivacionales, desde su conducta organizacional y social o desde los estímulos externos del contexto, sino desde las interacción recíproca entre estos.

Bandura (1986; 1977) ha definido tres sistemas internos que, al actuar recíprocamente, permiten desarrollar la habilidad autorreguladora: 1) auto-observación, referida a la vigilancia constante de la propia actuación, 2) auto-evaluación que implica la comparación entre el desempeño real y el establecido previamente y 3) la auto-reacción que son las respuestas a la propia actuación.

La *auto-observación* es la atención que debe prestar el sujeto en su conducta en términos de la identificación de las condiciones en las que la desarrolla y las consecuencias que pueden derivarse de esta. Al desarrollar cualquier acción el sujeto debe focalizar su atención en todo lo que ocurre alrededor de sus acciones de tal manera que identifique aspectos que puedan afectar la meta propuesta. La auto-observación le permite al sujeto obtener información sobre sus estrategias e identificar el aporte de estas al logro de la meta.

La *auto-evaluación* es el proceso de comparación entre el desempeño real con la meta ideal que se ha propuesto inicialmente el sujeto (Schunk y Zimmerman, 1997). Este proceso de comparación es lo que le permite al sujeto *autorreaccionar* para ajustar o crear nuevas estrategias que permitan lograr la meta propuesta. Es importante destacar que los sujetos que tienden a ajustar o crear nuevas estrategias generalmente son aquellos que después del planteamiento de una meta han logrado alcanzarla con éxito, mientras que los sujetos que en repetidas situaciones han fallado tienden a ajustar la meta en sí misma de tal manera que esta sea más acorde con sus habilidades (Zimmerman y Martínez-Pons, 1992).

Estos sistemas internos, las creencias propias sobre la capacidad de llevar a cabo algo, y el establecimiento de metas han sido considerados como factores que permiten definir el concepto de autorregulación. Estos planteamientos han trascendido el ámbito

general del actuar de los sujetos y se ha centrado en aspectos educativos, donde diferentes autores han adaptado el concepto de autorregulación para explicar el proceso de aprendizaje de los sujetos (Zimmerman, 2008; Zimmerman & Schunk, 2001).

La autorregulación en el contexto educativo

En educación se ha utilizado el concepto “aprendizaje autorregulado” para señalar los procesos y las conductas que implementan los estudiantes cuando asumen un rol activo en su propio proceso de aprendizaje. Las investigaciones que hablan de este concepto plantean que los estudiantes tienden a construir sus propias estrategias para desarrollar su aprendizaje (García y Pintrich, 1994; Pintrich et. al., 1991, Pintrich et. al., 1993, Pintrich, y Schrauben, 1992; Pintrich y Schunk, 1996). Específicamente Schunk y Zimmerman (1994, p. 309) definen el aprendizaje autorregulado como *“el proceso a través del cual los estudiantes activan y mantienen cogniciones, conductas y afectos, que son sistemáticamente orientados hacia el logro de sus metas de aprendizaje.”*

La autorregulación del aprendizaje muestra una interacción positiva con el logro de aprendizaje que alcanzan los estudiantes ya que tienden a poner en juego diferentes estrategias que les permita alcanzar sus propósitos de aprendizaje obteniendo como resultado un mejor rendimiento académico (Corno, 2001; Dignath, Büttner, y Langfeldt, 2008, Dignath y Büttner, 2008; Sitzmann y Ely, 2011; Zimmerman, 1998, 2000, 2001).

El aprendizaje autorregulado tiene una estructura donde interactúan tres componentes: 1) el ambiente de aprendizaje, 2) el estudiante desde sus procesos cognitivos, metacognitivos y motivacionales, y 3) sus conductas observables (Smith, 2001; Zimmerman y Shunck, 1989).

El elemento articulador de esta estructura es el componente *ambiente de aprendizaje* ya que es el factor que posibilita al estudiante elegir intrínsecamente las metas de aprendizaje que quiere lograr y cómo las pretende lograr. El ambiente de aprendizaje está dado por la elección del estudiante de participar dentro de su propio proceso de aprendizaje, de escoger una meta aprendizaje y las estrategias más eficaces que le permiten alcanzarla (Zimmerman, 1989; Boekaerts, 1997; Smith, 2001).

En el centro del ambiente de aprendizaje se encuentra el componente *estudiante* desde: 1) su motivación hacia la construcción de su propio proceso aprendizaje, 2) sus características autorreguladoras y 3) sus procesos autorreguladores. El modelo de aprendizaje autorregulado se basa fundamentalmente en la motivación ya que si el estudiante no encuentra una motivación intrínseca para construir su aprendizaje, sus desempeños sólo estarían orientados a demandas de aprendizaje que exigen actores externos. (Pintrich, 1999; Reeve, 1996; Pajares, 2008; Zimmerman y Schunk, 2008)

Las características autorreguladoras del estudiante son la autoeficacia, el autoconocimiento y el uso eficaz de recursos. La autoeficacia hace referencia a la creencia positiva o negativa de un sujeto sobre su capacidad de llevar a cabo una tarea de aprendizaje (Bandura, 1977), este puede tener diferentes creencias sobre sus capacidades las cuales son resultado de experiencias exitosas o de fracaso al momento de enfrentarse a una tarea. Investigaciones han mostrado y que la autoeficacia influyen en la motivación del estudiante (Schunk, 1990, 1991; Bandura, 1993) y afecta de manera positiva o negativa sus decisiones (Bandura, 1977).

Otra característica autorreguladora es el autoconocimiento, definido como la habilidad de autorreflexión del sujeto que le permite conocer de sí mismo sus estrategias

cognitivas y metacognitivas para desarrollar una actividad, es descubrir cómo él mismo tiende a procesar la información, almacenarla, centrarse en la situación sin perder la atención y en esta misma medida a establecer metas, planificar estrategias y organizar el ambiente de estudio de tal manera que éste se adecue a sus necesidades (Smith, 2001).

El uso eficaz de recursos está estrechamente relacionado con el autoconocimiento del sujeto sobre el ambiente de estudio, ya que esta habilidad es la capacidad del sujeto para controlar su entorno físico de estudio en términos de eliminar distractores que puedan afectar su proceso de aprendizaje y su capacidad para buscar y utilizar apoyos sociales (Zimmerman, 1989)

Los procesos autorreguladores del estudiante son estrategias de: 1) atribución, 2) establecimiento de metas y 3) monitoreo que permiten desarrollar la habilidad autorreguladora. Las atribuciones son estrategias que utilizan los estudiantes para explicar sus resultados de aprendizaje, éstas explicaciones están dadas por la conducta sujeto y pueden ser atribuidas a factores tanto internos (locus de control interno) como externos (locus de control externo) (Weiner 1971).

El segundo proceso son las metas, las cuales son el estado deseado que quiere lograr un estudiante y conforman la base para que esté pongan en juego sus características autorreguladoras. Schunk (1994) propone que existen dos tipos de metas: 1) metas de aprendizaje orientadas principalmente a la construcción de habilidades y conocimientos, y 2) metas de desempeño las cuales tienen como objetivo principal lograr cumplir una tarea sin importar el proceso de aprendizaje que se pueda generar al alcanzarla. Las metas de aprendizaje tienden a estar relacionadas con el aprendizaje autorregulado ya que el estudiante cuando se plantea este tipo de metas asume un rol activo en su propio proceso

aprendizaje afectando directamente su motivación y su autoeficacia (Schunk, 1997). En el contexto educativo se ha evidenciado que cuando se lleva a los estudiantes a crear sus propias metas de aprendizaje éstas están orientadas a ser culturalmente relevantes para ellos (Boekaerts y Corno, 2005).

El monitoreo es el proceso autorregulador que implica la autoobservación sistemática que hace el estudiante sobre las acciones que está llevando a cabo para alcanzar sus metas de aprendizaje. Este monitoreo, además de la autoobservación, requiere de la autoevaluación ya que es lo que le permite reflexionar sobre su propia conducta e identificar la información relevante sobre el funcionamiento eficaz o ineficaz de sus estrategias (Bandura, 1986; Zimmerman 1989). La información resultante de este proceso es el único mecanismo que le permite llevar a cabo ajustes o modificaciones de sus estrategias y así alcanzar las metas de aprendizaje propuestas (Zimmerman, 1994).

Por otro lado, el tercer componente del modelo autorregulación del aprendizaje propuesta por Smith (2001) es la *conducta observable del estudiante*, es decir, las acciones que éste emprende para alcanzar la meta de aprendizaje. Estas acciones están asociadas primero, con la capacidad que tienen estudiante de transformar su ambiente de estudio de acuerdo a lo que este ofrece y a la vez a las demandas que exigen las metas de aprendizaje que se ha propuesto lograr, y segundo estas conductas son una respuesta al propio control que el estudiante ejerce sobre su proceso de aprendizaje y no a las influencias externas, lo que permite que el aprendizaje autorregulado realmente sea significativo para este en la medida que sus acciones son un producto intrínseco.

Modelo de autorregulación del aprendizaje

El modelo de las fases cíclicas de Zimmerman (2000; 2003; Zimmerman y Moylan, 2009) presenta en funcionamiento de los diferentes procesos que intervienen en la autorregulación del aprendizaje. A continuación se presentan las fases de este modelo.

Fase de previsión:

En el modelo es la fase inicial del proceso donde los estudiantes abordan la tarea haciendo un análisis de su capacidad para desarrollarla con éxito a partir del establecimiento de metas y elaboración de un plan que le permita culminarla. En esta fase el estudiante debe analizar las características de la tarea y el valor que ésta tiene para él. Cabe resaltar que la representación de la importancia de la tarea se define por la motivación que encuentre el estudiante para desarrollarla y en consecuencia esta representación delimitará su nivel de desempeño a la hora de realizarla.

Análisis de la tarea:

El análisis de las características de la tarea implica el establecimiento de metas y la planificación estratégica para lograrlas. Sobre las metas, Winne y Hadwin (1998) evidencian dos factores que inciden en el planteamiento éstas: 1) el sujeto debe identificar los criterios con los cuales monitoreará y evaluará su desempeño, particularmente en el contexto educativo esto se refiere a los criterios de evaluación que plantea el docente los cuales permiten a los estudiantes establecer metas que se ajusten a estos, y 2) el nivel de desempeño con el que se pretende desarrollar la tarea el cual responde al desempeño ideal.

Respecto a la planificación es un proceso donde se elabora un plan de las estrategias que permiten alcanzar las metas planteadas, cabe resaltar que estas estrategias el

estudiante las elige desde experiencias previas de éxito que ha tenido al usarlas (Winne, 2001).

Creencias de automotivación:

La motivación para desarrollar una tarea es el resultado de la interacción entre la autoeficacia, las expectativas de resultado, el valor de la tarea y la orientación hacia la meta.

La *autoeficacia* es la creencia que tiene el estudiante sobre su capacidad para llevar a cabo una tarea y es lo que le permite generar expectativas tanto positivas como negativas. Sobre las *expectativas de resultados* Zimmerman (2011) plantea que es la percepción que tiene un estudiante sobre el éxito que obtendrá al desarrollar una tarea. Es importante aclarar que las expectativas de resultado se diferencian de la autoeficacia en la medida en que son una valoración que hace el sujeto de qué tanto una conducta en particular le permitirá o no generar el resultado esperado, mientras que la autoeficacia está asociada a creencias generales de su capacidad de alcanzar o no un objetivo.

Por otro lado, el *valor de la tarea* está asociado a la importancia que el estudiante le otorga a la tarea cuando logra identificar la utilidad de esta. Si el estudiante encuentra que le será útil social y culturalmente desplegarán diferentes estrategias de aprendizaje para desarrollarla (Díaz, 2005).

Finalmente como parte este proceso de automotivación está la *orientación hacia la meta de aprendizaje* la cual consiste en las creencias que tiene el estudiante sobre el propósito de aprender algo, y surgen de experiencias previas donde el estudiante ha

realizado juicios de valor críticos y reflexivos sobre su aprendizaje (Pintrich y de Groot, 1990).

Fase de desempeño:

Esta fase es donde el estudiante implementa las estrategias que han planeado. Durante el desarrollo de estas estrategias debe ocurrir los procesos de autoobservación y autocontrol para asegurar el logro de las metas propuestas (Zimmerman y Moylan, 2009). La autoobservación ocurre durante el desarrollo de la tarea y consiste en la comparación continua que hace el estudiante entre su desempeño real con los criterios de calidad y las estrategias propuestas en la fase de planeación. El autocontrol consiste en la capacidad del sujeto para utilizar los recursos del ambiente y focalizar su atención y esfuerzo hacia el logro de la meta de aprendizaje.

Fase de autorreflexión:

Esta fase responde a los procesos de autojuicio y autorreacción llevados a cabo al finalizar la tarea. El autojuicio son las explicaciones causales que el estudiante atribuye a sus desempeños y la autorreacción son las acciones que le permiten direccionar o ajustar sus estrategias para lograr la meta propuesta.

El modelo de Zimmerman permite explicar los procesos que se llevan a cabo en un aprendizaje autorregulado. Particularmente la metacognición juega un rol relevante en este aprendizaje y en este estudio es importante ahondar en él en la medida que permite entender estrategias de aprendizaje presentes en diferentes diseños pedagógicos.

Metacognición

Diferentes autores definen la metacognición como la conciencia que surge de la

autorreflexión sobre el pensamiento y el aprendizaje (Flavell, 1979; Lange 1985; Pintrich, 2002; Zohar, 2012). La metacognición se divide en dos elementos constitutivos: 1) el conocimiento cognitivo que es la comprensión lograda por el sujeto sobre cómo construir su aprendizaje y cómo potencializarlo a través de diferentes estrategias, y 2) el componente monitoreo y control que es la supervisión tanto del proceso de aprendizaje como de las fases de planeación y evaluación propuestas en el modelo de aprendizaje autorregulado de Zimmerman y Moylan (2009).

Es común encontrar en las definiciones teóricas de la metacognición el uso del concepto “estrategia de aprendizaje” ya que es la forma en que este se operacionaliza en un contexto real. En términos generales, una estrategia de aprendizaje se define como una serie de acciones que se planifican ya sea desde las creencias, percepciones, pensamientos o comprensiones de un sujeto para responder a las demandas de una tarea (Sánchez, 2013). Esta serie de acciones que conforman la estrategia son el resultado de la interacción entre los conocimientos previos del sujeto y las características de la tarea que se pretende resolver o la meta aprendizaje que se quiere lograr (Pulgar, Ramírez y Sánchez 2015; Sánchez, 2013). La articulación entre la metacognición y las estrategias de aprendizaje permiten la construcción del conocimiento (Schwinger, Steinmayr y Spinath, 2009; Zimmerman, 2011), particularmente los elementos constitutivos de la metacognición intervienen cuando un sujeto desarrolla estrategias de aprendizaje enfocadas a la planificación, monitoreo y control de su propia cognición (Estrategias de aprendizaje metacognitivas).

Las estrategias de aprendizaje no se limitan sólo a las metacognitivas, es importante mencionar que también se han definido estrategias cognitivas, de control de recursos y

motivacionales que finalmente terminan impactando las estrategias metacognitivas que desarrolla un sujeto.

Las estrategias cognitivas de aprendizaje son habilidades de procesamiento que permiten la codificación, memorización, producción y comprensión de información, además implican subprocesos de repetición, organización y elaboración de la información externa que ha llegado al sistema cognitivo del sujeto (Monereo, 1997).

El desarrollo de una tarea ocurre en un entorno donde convergen múltiples recursos, las estrategias de control de recursos son la habilidad que tiene el sujeto de tomar estos recursos del entorno y usarlos para responder a las demandas de la tarea (Sternberg, 1985), por ejemplo, en un contexto educativo formal, el profesor, los compañeros de clase, fuentes de consulta, tiempo, adecuación del espacio físico de estudio, son recursos con los que puede contar un sujeto para desarrollar un estrategia de control.

Finalmente, las estrategias motivacionales son las expectativas y el valor que le atribuye un sujeto al desarrollo de una tarea y están relacionadas con: 1) la valoración que hace un sujeto sobre la ganancia versus el coste de desarrollar una tarea, 2) la valoración de la implicación de la tarea a través de su gestión en entornos de aprendizaje, 3) generación de metas de aprendizaje, 4) generación de metas de autoensalzamiento del ego, 4) autoderrota del ego y 5) generación de metas de evitación. Zuárez, Fernández, Rubio y Zamora (2015) encontraron que las estrategias cognitivas y metacognitivas son afectadas por las creencias y actitudes motivacionales (estrategias de motivación) ya que cuando se incluyen en el proceso de aprendizaje y planificación de estrategias para el desarrollo de una tarea los estudiantes que presentan niveles altos de motivación tienden a desplegar un abanico más amplio de estrategias cognitivas y metacognitivas (Lai 2011).

Estilo cognitivo

Como lo plantea Hederich (2007) el término estilo empieza a usarse en el contexto educativo, particularmente desde la psicología, para denotar las características diferenciadoras e individualizadoras de un sujeto, propias de la actividad de la persona e independientes de un dominio de conocimiento. Hederich (2013), considera que la noción de estilo implica que sea, 1) diferenciadora, en el sentido en que permite establecer características distintivas entre los sujetos, 2) relativamente estable en cada individuo, 3) integradora de diferentes dimensiones del sujeto y 4) en términos valorativos neutral, en la medida en que las características estilísticas que varían de un sujeto a otro no podrían clasificarse como unas mejores que otras (Hederich, 2013; Hederich & Camargo, 2015).

Desde la conceptualización del término estilo, se han propuesto diferentes estilos relacionados con la conducta de los individuos, específicamente, en el marco de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Diferentes investigaciones han trabajado el estilo cognitivo (Hederich, 2004, 2007; Hederich & Camargo, 1995, 1998, 2001; Riding & Rayner, 1998), estilos de aprendizaje (Alonso, Gallego & Honey, 1994; Gordon, 1998) y estilos de enseñanza (Bennett, 1979; Camargo & Hederich, 2007). El desarrollo de este estudio se centra en el abordaje y la comprensión del estilo cognitivo ya que es una de las variables que se pretenden medir.

El estilo cognitivo se puede definir como las funciones cognitivas más estables de los individuos, las cuales, desde la definición de estilo, son regularidades en la conducta de un sujeto para desarrollar cualquier actividad independientemente del contenido de esta (Hederich, 2007; López, Hederich y Camargo, 2011). La dimensión estilo cognitivo más ampliamente estudiada en contexto educativo es la de Dependencia-Independencia de

Campo (DIC).

Los antecedentes históricos de la dimensión DIC parten de los resultados de la investigación realizada por Witkin y Asch (1948) sobre el funcionamiento de la percepción visual de la verticalidad. Estos autores encontraron que la percepción de la verticalidad en algunos sujetos está determinada por los estímulos visuales del entorno y en otros por su sistema de equilibrio interno que elimina los estímulos provenientes del entorno. Debido a que los resultados mostraban que el tipo de percepción visual de la verticalidad era estable en cada sujeto, diferenciadora y neutral se estableció una dimensión de estilo perceptual donde: 1) los sujetos que utilizaban claves visuales para determinar la verticalidad se llamaron dependientes de campo y 2) los sujetos que determinaban la verticalidad haciendo uso de su sistema vestibular sin tener en cuenta los estímulos visuales del entorno se denominaron independientes de campo.

La medición de la dimensión DIC inicialmente se realizó con el Test de Ajuste Corporal y posteriormente se utilizó el Test del Marco y la Varilla, ambos buscaban identificar la dependencia o independencia de los sujetos a los estímulos visuales para corregir la condición de verticalidad solicitada en cada prueba.

Actualmente se utiliza el Test de Figuras Enmascaradas (Embedded Figures Test - EFT por sus siglas en inglés) que desde su versión original (Thurstone en 1934) ha tenido múltiples ajustes, siendo la de Sawa (1996) la última versión conocida. El EFT, al igual que las pruebas anteriores busca establecer la dimensión DIC pero desde la medición de la capacidad de un sujeto para discriminar una figura simple dentro de un campo visual complejo (Rayner, 2000).

El modelo de Curry (1987) permite evidenciar la interacción entre los estilos cognitivos, de aprendizaje y las estrategias en la medida en que va desde las conductas más estables de los sujetos hasta las menos estables, en este sentido, en el centro estarían los estilos cognitivos, pues responden a los rasgos de personalidad, seguiría las formas en que los sujetos prefieren recibir la información, estilo de aprendizaje y por último las estrategias de aprendizaje que utiliza un individuo para desarrollar una tarea y en este sentido el más influenciado por el contexto en el que este planteada. En términos generales, los autores consideran que “mientras que los estilos cognitivos permiten estudiar las diferencias en la estructura cognitiva de los individuos, los estilos de aprendizaje permiten estudiar las diferencias individuales a la hora de abordar el proceso de aprendizaje” (Curry, 1987)

Estilo cognitivo y logro académico en ambientes de aprendizaje virtuales

En el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) aplicadas a la educación, se evidencian investigaciones que han tratado de caracterizar la relación entre los estilos cognitivos, de aprendizaje y ambientes hipermedia (Caro & Monroy, 2008; López & Hederich, 2010). López y Hederich (2010) en un estudio sobre el aprendizaje de las transformaciones geométricas en el plano en estudiantes con diferentes estilos cognitivos, indagaron sobre la relación entre dos estrategias didácticas: andamiaje autorregulador y aprendizaje cooperativo, y el desarrollo de habilidades autorreguladoras.

La estrategia de andamiaje se basa en un software que interactúa con el estudiante cuando hace uso del ambiente hipermedial, el cual le solicita al estudiante dar cuenta de los objetivos y las metas de aprendizaje, esto con el fin de generar situaciones autorreguladoras en los estudiantes, y la de aprendizaje en parejas implicaba una situación de interacción entre dos estudiantes, variando la presencia de estas estrategias en cuatro grupos de

estudiantes. Para determinar el estilo cognitivo de los estudiantes utilizaron la dimensión DIC en tres valores: independiente, intermedio y dependiente del campo y para determinar su nivel de autorregulación se aplicó, previa y posteriormente al uso del ambiente hipermedial, un cuestionario que permitía conocer las estrategias de aprendizaje que implementan. Además, para conocer el desempeño de los estudiantes en términos del logro de aprendizaje aplicaron seis evaluaciones que iban desde problemas básicos hasta complejos.

Los resultados muestran, primero que los estudiantes que utilizaron el andamiaje autorregulador presentan un mejor desempeño que aquellos que no lo usaron, segundo, que los estudiantes que tienden a ser independientes del campo muestran mejores desempeños que los intermedios y dependientes del campo, tercero, que el trabajo en parejas aunque tiende a facilitar el alcance de competencias autorreguladoras dificulta el aprendizaje de contenido y cuarto, encontraron interacción entre el andamiaje autorregulador y el estilo cognitivo lo que podría indicar que en presencia del andamiaje las diferencias entre los estilos cognitivos en el desempeño desaparecen y así los sujetos que tienden a ser intermedio y dependientes del campo podrían obtener un mejor logro de aprendizaje. Los autores consideran que esta investigación permite identificar el papel de los estilos cognitivos y la autorregulación del aprendizaje en ambientes de aprendizaje mediados por TIC y aporta instrumentos que permiten a los estudiantes alcanzar los logros de aprendizaje planteados.

En esta misma línea, Leader & Klein (1996) evaluaron los efectos de herramientas de búsqueda en relación con los estilos cognitivos en el desempeño de estudiantes universitarios cuando realizan una búsqueda de información en bases de datos hipermedia.

Utilizaron cuatro tipo de herramientas de búsqueda que variaban en la forma en cómo se debía buscar la información y para determinar el estilo cognitivo de los estudiantes utilizaron la dimensión DIC. Los resultados muestran que los sujetos independientes del campo podían buscar la información independientemente del tipo de herramienta y de manera autónoma, mientras que los sujetos dependientes del campo solo podían alcanzar el objetivo de la tarea con ayuda externa. Los resultados de esta investigación permitieron a los autores concluir que el diseño de ambientes de aprendizaje mediados por TIC debe tener en cuenta los estilos cognitivos de los usuarios ya que la variedad de escenarios permite que los estudiantes puedan acceder a la información de una manera que se adapta a su estilo cognitivo.

Capítulo 3

Metodología

Diseño

Esta investigación presenta un diseño factorial 2x2x3 con grupos conformados previamente por estudiantes de una universidad de la ciudad de Bogotá. La tabla 4.1 evidencia la distribución de los grupos.

Tabla 4.1 Distribución de los grupos 2x2x3

	<i>Estilo Cognitivo</i>			<i>Total</i>
	<i>Dependiente de campo</i>	<i>Intermedio</i>	<i>Independiente de campo</i>	
Grupos Con info. Autorreguladora / Sin info. estilística	4	6	8	18
Con info. Estilística / Sin info. Autorreguladora	8	6	3	17
Con info. Estilística / Con info. Autorreguladora	6	4	8	18
Sin info. Estilística / Sin info. Autorreguladora	6	8	4	18
Total	24	24	23	71

Se plantearon tres variables independientes: 1) Estrategias de información estilística con dos valores: la condición de contar con estrategias respecto a su estilo cognitivo y la condición de no tener esta información, 2) estrategia de información autorreguladora con dos valores: la condición de contar con estrategias respecto al nivel de su habilidad autorreguladora y la condición de no tener esta información (es importante aclarar que sólo la categoría autorregulación metacognitiva del cuestionario *Motivated Strategies for*

Learning Questionnaire -MSLQ- mide habilidad autorreguladora, pero en este estudio se denominó *estrategia de información autorreguladora* a toda la información de estrategias construida a partir de las categorías del instrumento) y 3) el estilo cognitivo como variable asociada desde las dimensiones independientes de campo, intermedio y dependientes de campo.

Las variables independientes correspondientes a la información autorreguladora y estilística se operacionalizaron a través del diseño de un documento personalizado que se le entregaba a cada estudiante con información sobre estrategias de aprendizaje que se adecuaban a la dimensión de su estilo cognitivo y al nivel de autorregulación. En el apartado *información autorreguladora y estilística* de este capítulo se describe en detalle la información entregada a los estudiantes. Por otro lado, la variable independiente estilo cognitivo se midió a través del instrumento Embedded Figures Test (EFT), la cual no fue directamente manipulada, simplemente observada en cada uno de los grupos conformados (Tabla 4.1).

Como variables dependientes se plantearon: 1) el logro de aprendizaje sobre estadística descriptiva y 2) el nivel evidenciado en cada uno de los descriptores del cuestionario de estrategias de aprendizaje y motivación (MSLQ).

Participantes

En el estudio participaron 71 estudiantes (62 mujeres, 9 hombres, $M_{\text{años}}=20.43$ años, $DE=2.99$ rango: 17-33 años), correspondientes a dos cursos de la carrera de Psicología de la Universidad Minuto de Dios de Bogotá en los espacios académicos de la materia Estadística I.

La distribución de los sujetos en los grupos se realizó de manera aleatoria, la tabla 4.2 evidencia la asignación de los sujetos en cuatro posibles grupos: 1) grupo al cual sólo se le proporciona la información autorreguladora, 2) grupo al cual sólo se le proporciona la información estilística, 3) grupo con los dos tipos de información y 4) grupo sin información (grupo control).

Tabla 4.2 Distribución de la muestra

		<i>Información autorreguladora</i>		<i>Total</i>
		<i>Informado</i>	<i>No informado</i>	
Información estilística	Informado	18	17	35
	No informado	18	18	36
Total		36	35	71

Por otro lado, la muestra fue caracterizada de acuerdo a su estilo cognitivo desde la dimensión dependencia – independencia de campo a través del instrumento EFT ($M_{EFT}=28.15$ figuras, $DE=10.54$ rango: 2-49 figuras) presentando una tendencia general hacia la independencia de campo (Tabla 4.2). La figura 4.1 muestra la distribución de los puntajes en el instrumento.

Tabla 4.2 Tendencia central y dispersión del puntaje en la prueba EFT

	<u><i>Resultados</i></u>
Media	28,15
Mediana	29,00
Moda	28 ^a
Desviación estándar	10,549
Mínimo	2
Máximo	49

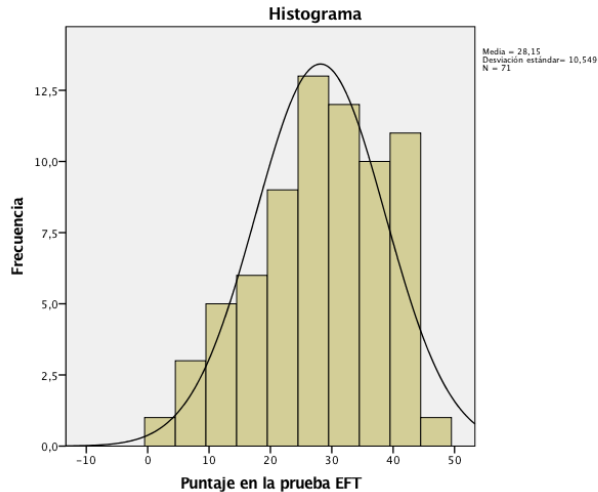


Figura 4.1 Distribución de los puntajes en la prueba EFT

Para asegurar adecuada representación en los grupos de estilo, los estudiantes se clasificaron como dependientes de campo, intermedios e independientes de campo, de acuerdo los terciles definidos por los puntajes. Así se identificaron 3 rangos: 1) primer tercíl: dependientes de campo ($N=24$, 33.8% rango: 2-20 figuras); 2) segundo tercíl: intermedios ($N=24$, 33.8% rango: 21-30 figuras); y tercer tercíl: independientes de campo ($N=23$, 32.4% rango: 31-49 figuras) (Tabla 4.3)

Tabla 4.3 Puntaje en la prueba EFT

	<i>Rangos para la caracterización</i>	<i>Número de participantes</i>	<i>Porcentaje</i>
Dependiente de Campo	2-20	24	33,8%
Intermedios	21-30	24	33,8%
Independientes de Campo	31-49	23	32,4%

Contexto de aprendizaje

El contexto de aprendizaje estaba conformado por el profesor quien tenía el rol de orientar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, por los mismos estudiantes, que de

acuerdo al diseño de las actividades del curso, se situaron en un rol activo siendo responsable de su propios procesos académicos y por el ambiente virtual desarrollado en el LMS (learning management system) Blackboard de la Universidad.

Respecto al ambiente virtual, los contenidos del curso fueron organizados en cinco módulos: 1) Introducción a la estadística descriptiva y variables, 2) Frecuencias y representaciones gráficas, 3) Medidas de tendencia central y dispersión, 4) Correlación y 5) Regresión. Además contaba con una unidad de consulta donde el estudiante podía observar la información sobre estrategias estilísticas y autorregulación.

Instrumentos

Prueba para determinar conocimientos previos

Cómo posible predictor del logro de aprendizaje de los estudiantes al finalizar el proceso de intervención, antes de iniciar el curso se aplicó a toda la muestra un cuestionario orientado a identificar su conocimiento sobre conceptos matemáticos y estadísticos básicos.

El cuestionario estaba compuesto por veinte preguntas y cada una de ellas tenía cuatro opciones de respuestas con única respuesta correcta. Teniendo como base una escala numérica con puntuación mínima de 0 y máxima de 5, la calificación del estudiante se obtuvo a partir de la sumatoria de la cantidad de respuestas correctas y el resultado se dividió por el número total de preguntas (Anexo 1). El análisis de confiabilidad de este cuestionario fue de 0,85.

Prueba para determinar logro de aprendizaje

Los estudiantes presentaron una prueba de forma individual al finalizar la implementación del curso. Esta prueba consistía en veinte preguntas sobre estadística descriptiva (Anexo 1). La puntuación del estudiante se determinó a través del promedio de puntuación obtenida en cada pregunta. La prueba se aplicó a través de la herramienta cuestionario del LMS, esta herramienta evaluó y registró de manera automática los resultados de cada estudiante. El análisis de confiabilidad de este cuestionario reportó una consistencia interna alta, de acuerdo con el alfa de Cronbach ($\alpha = 0.85$).

Prueba para determinar el estilo cognitivo

El instrumento para la determinación del estilo cognitivo en la dimensión DIC fue la prueba de figuras enmascaradas (Embedded Figures Test) propuesto por Sawa (1966). Esta prueba consta de 50 figuras complejas distribuidas en cinco páginas, cada una de las cuales presenta una figura simple y 10 figuras complejas (Anexo 2). La prueba consiste en encontrar y trazar, en un tiempo limitado, la figura simple dentro de cada una de las figuras complejas. Esta versión del instrumento tiene la ventaja, frente a la versión clásica (GEFT de Witkin et al, 1971), de minimizar el efecto de la capacidad de memoria de corto plazo en la resolución de la prueba (Sawa, 1966). El instrumento ha sido aplicado en repetidas ocasiones (Hederich et al, 1995; Hederich y Camargo, 1999; López, 2010; Pinzón, 2011) y ha evidenciado altos niveles de confiabilidad en estudios realizados con población colombiana (aproximadamente $\alpha = 0.9$).

Prueba para determinar nivel de estrategias de aprendizaje y motivación (MSLQ)

Para medir las estrategias de aprendizaje y motivación se utilizó el Cuestionario

Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) desarrollado por Pintrich y sus colegas (Pintrich *et al.* 1991, 1993). Este cuestionario es de autoinforme y contiene 81 preguntas en total, de las cuales 50 están orientadas a indagar por el uso de estrategias de aprendizaje y 31 por estrategias motivacionales (Anexo 3). El análisis de confiabilidad de este cuestionario reportó una consistencia interna alta de acuerdo con el alfa de Cronbach ($\alpha = 0.938$). La tabla 4.4 evidencia los componentes, las escalas, las categorías del instrumento y la consistencia interna.

Tabla 4.4 Componentes, escalas, categorías y confiabilidad del MSLQ

<i>Componente</i>	<i>Escala</i>	<i>Categoría</i>	<i>Ítems</i>	<i>Confiabilidad</i>
Motivación	Creencias de valor	Orientación a metas intrínsecas	1, 16, 22, 24	0.871
		Orientación a metas extrínsecas	7, 11, 13, 30	
		Valor de la tarea	4, 10, 17, 23, 26, 2	
	Expectativa	Creencias de control de aprendizaje	2, 9, 18, 25	0.88
		Autoeficacia para el aprendizaje y desempeño	5, 6, 12, 15, 20, 21, 29, 31	
		Ansiedad en las pruebas	3, 8, 14, 19, 28	
Estrategias de aprendizaje	Afectiva	Repaso	39, 46, 59, 72	0.694
		Elaboración	53, 62, 64, 67, 69, 81	
		Organización	32, 42, 49, 63	
	Estrategias cognitivas y metacognitivas	Pensamiento crítico	38, 47, 51, 66, 71	0.82
		Autorregulación metacognitiva	33, 36, 41, 44, 54, 55, 56, 57, 61, 76, 78, 79	
		Administración del tiempo y ambiente de estudio	35, 43, 52, 65, 70, 73, 77, 80	
Gestión de recursos	Regulación del esfuerzo	37, 48, 60, 74	0.727	
	Aprendizaje con pares	34, 45, 50		
	Búsqueda de ayuda	40, 58, 68, 75		

El componente motivación tiene tres escalas, 1) *creencias de valor* que evalúa la percepción de un sujeto frente a la orientación de sus metas tanto intrínsecas como extrínsecas y el interés e importancia que este le asigna al desarrollo de una tarea de

aprendizaje (valor de la tarea), 2) el componente *expectativa* identifica la percepción que el sujeto posee sobre el efecto de su esfuerzo en el resultado de una tarea y a la vez su percepción sobre sus habilidades para desarrollar una tarea y la confianza en sus capacidades para lograr con éxito el desarrollo de esta, y 3) el componente *ansiedad* analiza la percepción de los sujetos sobre la frecuencia de pensamientos negativos y el efecto de estos en su desempeño.

El componente estrategias de aprendizaje tiene dos escalas: 1) *Estrategias cognitivas y metacognitivas* donde se evalúa la percepción de los sujetos sobre el uso de estrategias de memoria a corto plazo (categoría repaso), integración de nueva información con conocimientos previos (categoría elaboración), selección de información relevante e integración con información previa (organización), uso de conocimientos previos para la resolución de situaciones problema, elaboración de juicios de valor respecto a su desempeño (pensamiento crítico), y estrategias de aprendizaje sobre la planeación, monitoreo y regulación del proceso de aprendizaje, 2) el componente *gestión de recursos* indaga sobre el tiempo que el sujeto considera debe dedicarle al desarrollo de una tarea, la selección del espacio de estudio, el control del esfuerzo y la atención para comprender y direccionar sus acciones hacia el cumplimiento de la meta, el aprendizaje con otros y la búsqueda de ayuda externa.

Instrumento de información estilística

A partir de la información obtenida en el EFT se desarrolló una unidad disponible en el ambiente de aprendizaje virtual donde el estudiante podía consultar las características estilísticas particulares de su dimensión de estilo cognitivo y recomendaciones sobre estrategias que podía implementar en su proceso de aprendizaje (Figura 4.2).

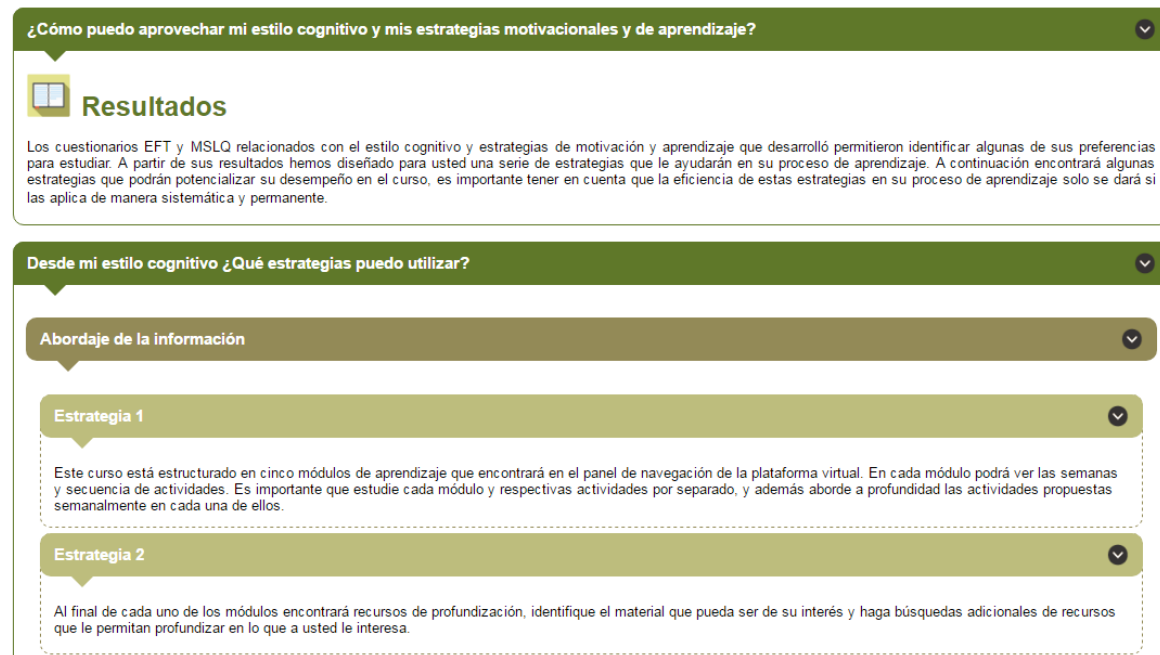


Figura 4.2 Interfaz gráfica de la unidad estrategias

Estas recomendaciones se realizaron en función de reportes previos de investigaciones (Bransford y Brown, 1999; Pinzón 2011) y se plantearon desde tres categorías de estrategias que propone Pinzón (2011): abordaje de la información, interacción social y uso del ambiente de aprendizaje (Anexo 4). En el caso de los sujetos que puntuaron como intermedios, la información que se les proporcionó se orientó a destacar la posibilidad de utilizar estrategias tanto de la dimensión dependientes como independientes de campo ya que se ajustan a ambas preferencias estilísticas.

Instrumento de información autorreguladora

A partir de la información obtenida en el MSLQ se desarrolló una unidad disponible en el ambiente de aprendizaje virtual donde el estudiante podía consultar recomendaciones sobre estrategias que podía implementar en su proceso de aprendizaje (Figura 4.2).

Las estrategias de este instrumento fueron construidas a partir de las categorías propuestas

en el MSLQ y se clasificaron en tres niveles: alto, medio y bajo (Anexo 5).

Procedimiento

Para todos los estudiantes de la muestra se midió el estilo cognitivo a través de la prueba EFT y el nivel de habilidades motivacionales y estrategias de aprendizaje con el instrumento MSLQ. Cabe aclarar que los estudiantes respondieron el MSLQ sólo después de tener la oportunidad de ver y navegar el curso durante un periodo de una semana (correspondiente a la semana de inducción a estudiantes).

Todos los estudiantes participaron en el curso bajo la modalidad virtual durante cuatro meses. Como se planteó en el diseño, los estudiantes fueron distribuidos en cuatro grupos al azar, los estudiantes de los grupos experimentales (grupos con información autorreguladora, grupo con información estilística y grupo con los dos tipos de información), antes de iniciar el desarrollo de las actividades formales del curso, asistieron de manera individual a un encuentro sincrónico durante una hora donde fueron informados sobre sus resultados en el EFT y MSLQ y entrenados en las estrategias de información estilística e información autorreguladora. Este procedimiento se realizó de nuevo dos veces: al finalizar tanto el primer como segundo corte del semestre.

En estos entrenamientos se tuvieron en cuenta las estrategias de enseñanza propuestas por Pintrich (2004): *estrategias de enseñanza directa* donde se utilizaron como ejemplo las actividades del curso para poner en contexto la información proporcionada, *modelado* donde el profesor usó las estrategias en una actividad específica, *práctica guiada* y *autonomía* donde se proporcionó una actividad muy corta para que el estudiante utilizará algunas de las estrategias sugeridas y revisara sus resultados y *retroalimentación* inmediata

por parte del el profesor sobre el uso y dominio de las estrategia.

Los contenidos del curso fueron organizados en cinco módulos y en el proceso de intervención los estudiantes tenían entregas con retroalimentación inmediata de su desempeño, al finalizar el curso presentaron una prueba para identificar el logro de aprendizaje alcanzado en todos los contenidos de aprendizaje.

Los datos resultantes de la caracterización de los estudiantes sobre su estilo, nivel del autorregulación y logro de aprendizaje fueron registrados en una base de datos, para estos dos últimos se registró su desempeño tanto antes como después del proceso de intervención. Posteriormente los datos fueron procesados en el paquete estadístico *Software Statistical Package for the Social Science (SPSS) V - 24*.

Capítulo 5

Resultados

En este apartado se realiza la presentación de los resultados de las características generales de la muestra y la información obtenida a través de los instrumentos que permitieron medir estrategias motivacionales y de aprendizaje, estilo cognitivo y logro de aprendizaje. Posteriormente se presentan los resultados a partir de los análisis del efecto de la información de las estrategias proporcionadas y el estilo cognitivo (variables independientes) sobre el logro de aprendizaje y el nivel de las habilidades medidas en el MSLQ (variables dependientes). Para el análisis de los efectos de las variables independientes se desarrollaron dos modelos Univariados (ANOVA), uno para cada una de las variables dependientes.

Condiciones iniciales

A continuación se presenta la descripción de las variables dependientes antes de iniciar el proceso de intervención en el curso. En este caso se describe el estado inicial de los datos recolectados sobre: 1) el conocimiento previo de los estudiantes en estadística descriptiva (pretest logro de aprendizaje) y 2) la percepción de los estudiantes sobre su nivel en cada uno de los descriptores del MSLQ (pretest).

Conocimientos previos (pretest)

Con el objetivo de identificar los conocimientos previos de los estudiantes sobre los contenidos que se abordaron en el curso se diseñó un cuestionario que se implementó antes de iniciar el proceso de intervención. El análisis de confiabilidad de este cuestionario reportó una consistencia interna alta ($\alpha = 0.85$). Los resultados obtenidos se identificaron

como “*pretest: Logro de aprendizaje*”.

El promedio obtenido en el pretest del logro de aprendizaje fue de 1,26 con una puntuación mínima de 0 y máxima de 3,25 de todos los estudiantes, sobre un máximo posible de 5 puntos (Tabla 5.1).

Tabla 5.1 Puntaje en el pretest: Logro de aprendizaje (Conocimientos previos)

	<u>Resultados</u>
Media	1,26
Mediana	1,25
Moda	,75
Desviación estándar	,78
Mínimo	,00
Máximo	3,25

La figura 5.1 representa la distribución de las puntuaciones obtenidas por los estudiantes antes de iniciar el curso.

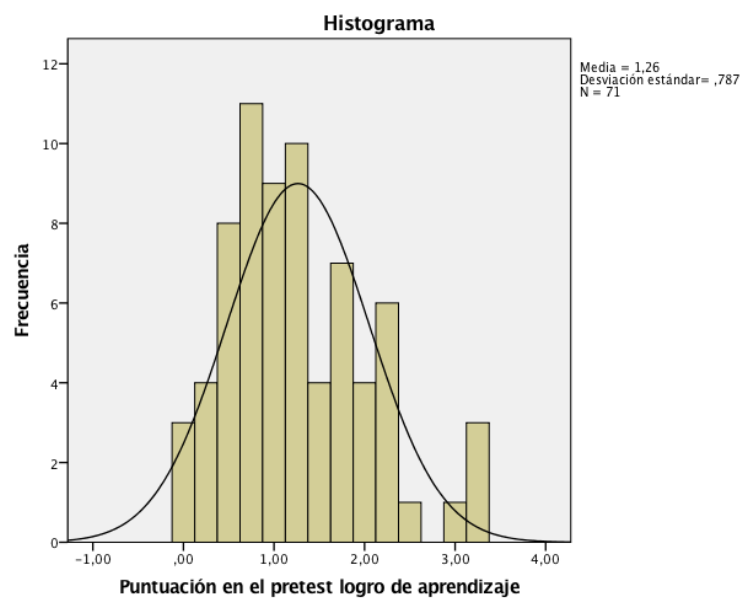


Figura 5.1 Distribución de las puntuaciones en el pretest: Logro de aprendizaje (Conocimientos previos)

Los resultados evidencian que el 94,4% obtuvieron puntuaciones menores a 2,5 mostrando un logro de aprendizaje insuficiente sobre el conocimiento de estadística descriptiva y solo un 5,6% de la muestra obtuvo puntuaciones entre 3 y 3,25 (4 estudiantes) dando cuenta de un nivel aceptable. Una puntuación promedio de 1,26 de la muestra general evidencia un nivel muy bajo de conocimiento en contenidos de estadística descriptiva.

Habilidades motivacionales y estrategias de aprendizaje (pretest)

Para identificar la habilidades motivacionales y estrategias de aprendizaje se consideraron las respuestas de los estudiantes a las categorías del MSLQ. Este es un instrumento de autoinforme en el que el estudiante indica el nivel de uso que hace de estrategias cognitivas, metacognitivas y motivacionales durante su proceso de aprendizaje. El cuestionario no fue diseñado para medir aprendizaje autorregulado pero incluye diferentes medidas que permiten caracterizar este tipo de aprendizaje y ha sido usado por múltiples investigaciones para medirlo (p.e. Hederich, Lopez y Camargo, 2016; Lopez, 2011; Pinzón, 2010).

Es importante resaltar que este es un instrumento de autoreporte con seis descriptores que indagan por características motivacionales (metas intrínsecas, metas extrínsecas, valor de la tarea, control del aprendizaje, autoeficacia y ansiedad) y nueve descriptores que indagan por estrategias de aprendizaje (memoria, elaboración,

organización, pensamiento crítico, autorregulación metacognitiva, tiempo y ambiente de estudio, control del esfuerzo y atención, aprendizaje en parejas y búsqueda de ayuda).

Los resultados obtenidos en el instrumento MSLQ se analizaron desde las escalas motivación ($\alpha = 0,88$) y estrategias de aprendizaje ($\alpha = 0,89$). Antes de iniciar el proceso de intervención, los resultados evidenciaron que los estudiantes, tanto para la escala de motivación como para la escala de estrategias de aprendizaje, presentan una tendencia a mostrar una percepción altamente favorable frente a sus procesos motivacionales, cognitivos, metacognitivos del aprendizaje.

La figura 5.2 muestra el promedio de puntuaciones para cada una de los descriptores de la escala de motivación del MSLQ. *Valor de la tarea* (5,73) y *Creencias de control del aprendizaje* (5,53) muestran un mayor aporte a la motivación, seguidas por *Metas extrínsecas* (5,43), *Metas intrínsecas* (5,4) y *Autoeficacia* (5,28). Respecto al descriptor *Ansiedad*, se observa que presenta un menor promedio frente a los demás descriptores de la escala (4,81).

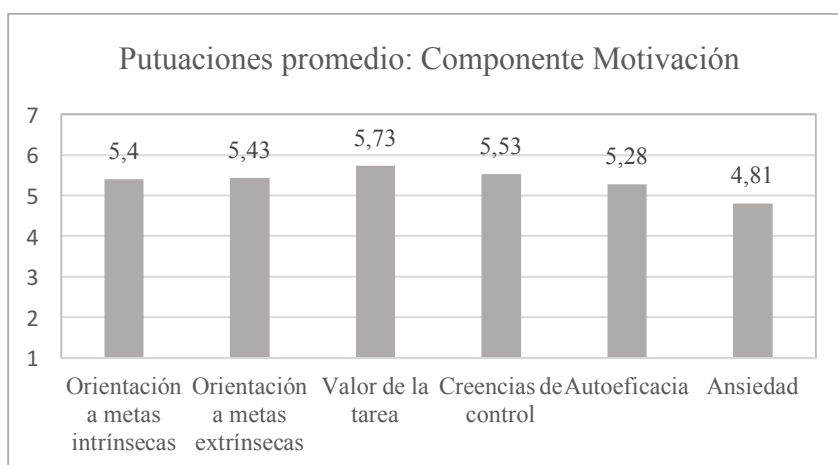


Figura 5.2 Promedio de puntuaciones de los descriptores de la escala de Motivación en el pretest

Previo al inicio del proceso de intervención los resultados muestran que los estudiantes presentan una valoración alta sobre su interés en el curso y evidencian una utilidad de las actividades y materiales de este. Esto muestra una tendencia de los estudiantes a considerar importante el curso para su proceso de formación lo cual puede estar relacionado con reconocer que este curso es, en términos administrativos, prerrequisito de Psicometría o por que es fundamental adquirir unas bases conceptuales claras sobre estadística para entender los contenidos de Psicometría.

La figura 5.3 muestra el promedio de puntuaciones para cada una de las categorías de autorregulación que responden al componente de Estrategias de Aprendizaje.

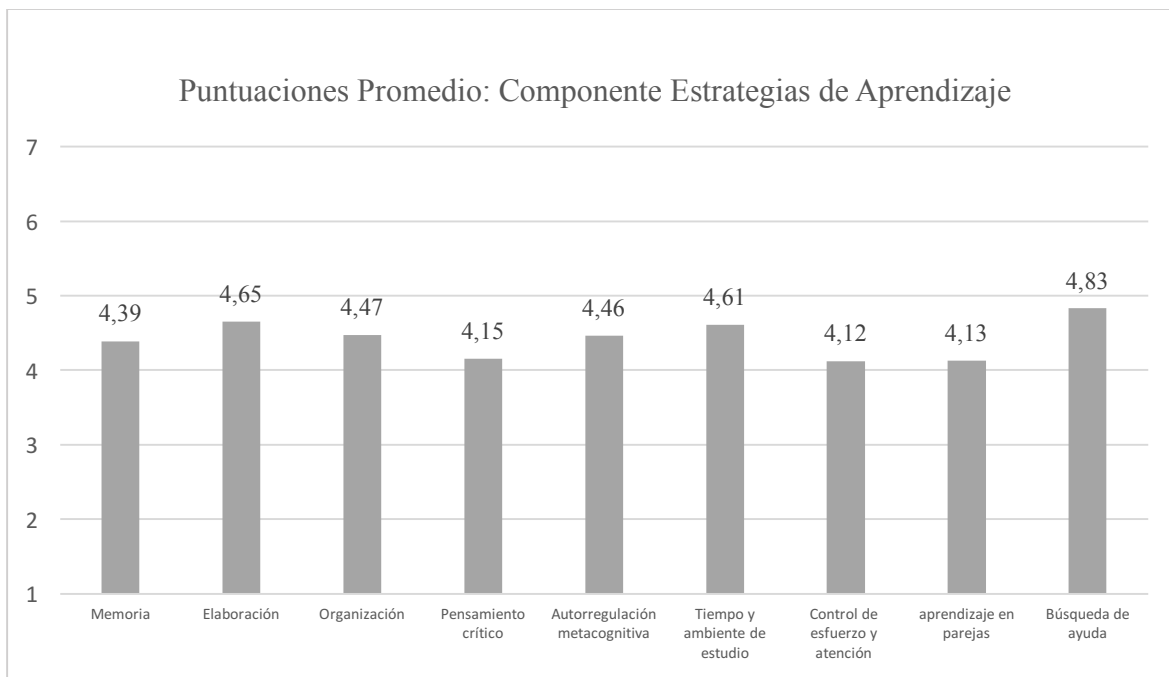


Figura 5.3 Promedio de puntuaciones de los descriptores de la escala de Estrategias de aprendizaje

Los promedios tienden a estar en el punto medio (4) de la escala del MSLQ, siendo *Búsqueda de Ayuda* (4.83) la categoría que más privilegian los estudiantes, seguido de *Elaboración* (4,65), *Tiempo y Ambiente de Estudio* (4,61), *Organización* (4,47) y *Autorregulación Metacognitiva* (4,46). De acuerdo a estos resultados los estudiantes privilegian más estrategias cognitivas y metacognitivas para la construcción de sus aprendizajes ya que si se observan en conjunto las categorías: repaso, elaboración, organización, pensamiento crítico y autorregulación metacognitiva presentan un mayor promedio que las categorías restantes las cuales están más asociadas a la administración de recursos del contexto.

Descripción de las variables dependientes al finalizar el proceso

A continuación se presenta la descripción de las variables dependientes después de finalizar el proceso de intervención en el curso. En este caso se describe el estado final de los datos recolectados sobre: 1) los conocimientos logrados por los estudiantes (postest logro de aprendizaje) y 2) la percepción de los estudiantes sobre su nivel en cada uno de los descriptores del MSLQ (postest habilidad autorreguladora).

Logro de aprendizaje (postest)

El logro de aprendizaje fue medido de forma individual al finalizar la implementación del curso. El promedio obtenido en el postest del logro de aprendizaje fue de 3,44 con una puntuación mínima de 2 y máxima de 4,55 sobre un máximo de 5 puntos (Tabla 5.2).

Tabla 5.2 Puntaje en el postest: Logro de aprendizaje

	<u>Resultados</u>
Media	3,44
Mediana	3,50
Moda	4,00
Desviación estándar	0,57
Mínimo	2,00
Máximo	4,55

La figura 5.4 representa la distribución de las puntuaciones obtenidas por los estudiantes en el postest del logro de aprendizaje.

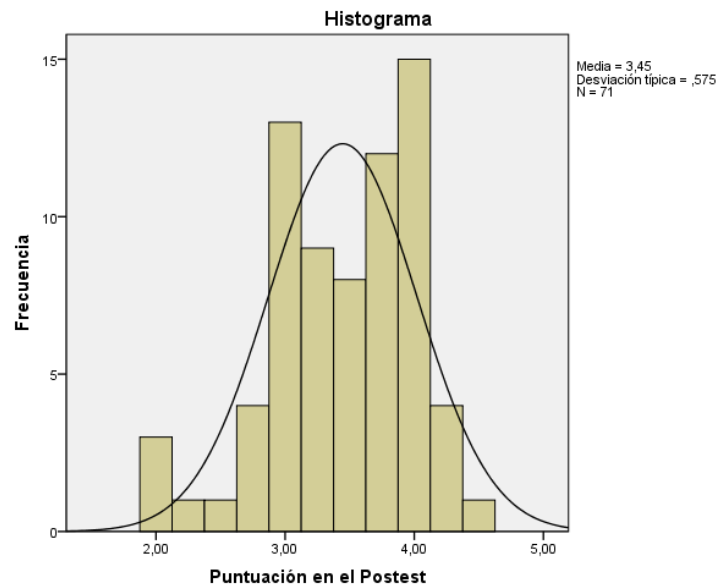


Figura 5.4 Distribución de las puntuaciones en el postest: Logro de aprendizaje

Habilidades motivacionales y estrategias de aprendizaje (postest)

Al finalizar el proceso de implementación del curso los estudiantes respondieron de nuevo el cuestionario MSLQ. La figura 5.5 muestra los promedios de cada descriptor de la escala motivacional y la figura 5.6 muestra los promedios de los descriptores de la escala estrategias de aprendizaje. En general se evidencia una motivación alta hacia el aprendizaje

por parte de los estudiantes y se mantiene respecto a su motivación inicial.

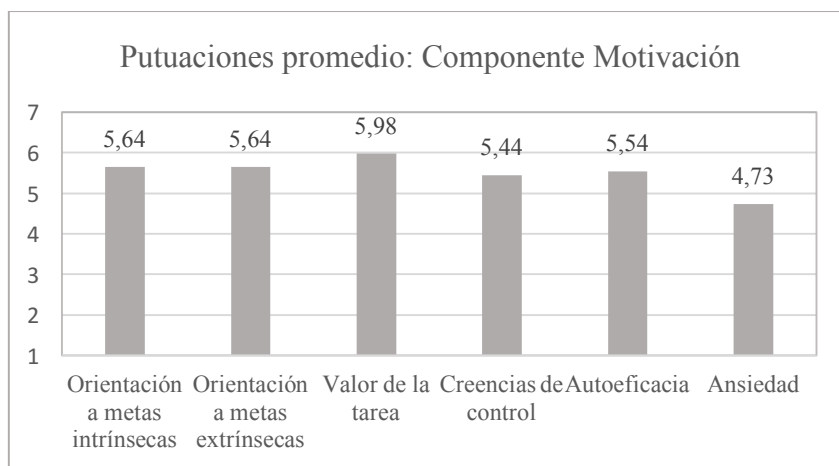


Figura 5.5 Promedio de puntuaciones de los descriptores de la escala de Motivación en el pretest

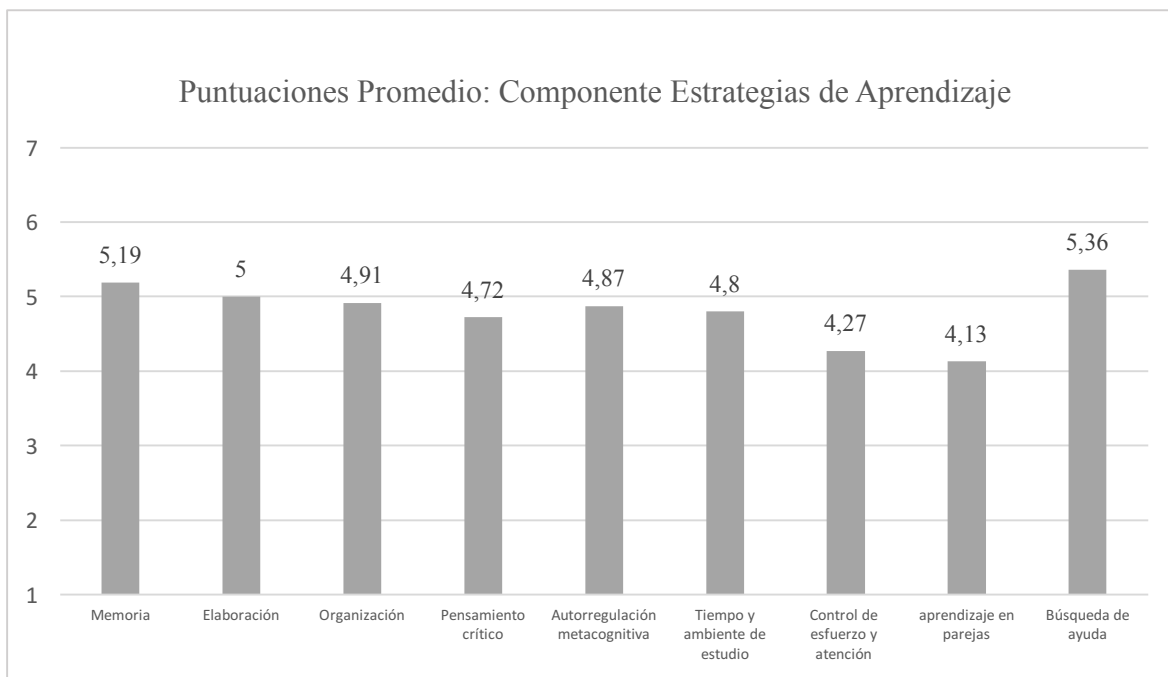


Figura 5.6 Promedio de puntuaciones de los descriptores de la escala de Estrategias de aprendizaje

Al analizar las escalas por separadas del componente estrategias de aprendizaje se evidencia una tendencia a privilegiar Búsqueda de Ayuda (5,36), aunque es levemente mas alta que las puntuaciones del pretest, sigue siendo la escala que privilegian mas los estudiantes, lo cual puede deberse a las pocas interacciones sincrónicas que se tuvieron durante el desarrollo del curso.

Análisis del efecto de la información y el estilo cognitivo

Con el objetivo de identificar el efecto del aporte de información de autorregulación y estilística en el logro de aprendizaje y el nivel de autorregulación de los estudiantes se realizaron dos análisis univariados (ANOVA). Para el primer análisis, que busca identificar el efecto de los dos tipos de información y el estilo cognitivo sobre el logro de aprendizaje, se tomó como variable dependiente el logro de aprendizaje y como variables independientes el grupo de información estilística (con/sin información), el grupo de información autorreguladora (con/sin información) y el estilo cognitivo (independientes, intermedios y dependientes de campo).

Para el segundo análisis que busca identificar el efecto de los dos tipos de información y del estilo cognitivo sobre la habilidad autorreguladora, se tomó como variable dependiente los resultados del postest de cada uno de los descriptores del MSLQ y como variables independientes el grupo de información estilística (con/sin información), el grupo de información autorreguladora (con/sin información) y el estilo cognitivo (independientes, intermedios y dependientes de campo). A continuación se presentan los resultados de cada uno de los modelos.

ANOVA logro de aprendizaje

Con el objetivo de evidenciar la interacción entre la estrategia de información estilística, la estrategia de información autorreguladora y el estilo cognitivo con el logro de aprendizaje, se realizó un análisis ANOVA para identificar la existencia o no de diferencias significativas entre el logro de aprendizaje obtenido por los estudiantes, la condición de tener o no las estrategias de información y el estilo cognitivo desde las dimensiones independencia, intermedio y dependencia de campo. Se utilizó como covariable el pretest del logro de aprendizaje.

Los resultados indican que el modelo logra niveles estadísticamente significativos en la predicción del logro de aprendizaje $F=5.98$, $p<.001$ y es capaz de explicar hasta el 52.7% de la varianza (R^2). La tabla 5.3 muestra los resultados del análisis.

Tabla 5.3 Resultados de los análisis de varianza del logro de aprendizaje, por tipo de información y estilo cognitivo

<i>Variable dependiente: Logro de aprendizaje (postest)</i>					
<i>Pruebas de los efectos inter-sujetos</i>	<i>Suma de</i>		<i>Media</i>		
<i>Origen</i>	<i>cuadrados</i>	<i>gl</i>	<i>cuadrática</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
	<i>tipo III</i>				
Modelo ajustado	12,198a	11	1,109	5,982	,000
Intersección	754,189	1	754,189	4068,349	,000
Covariable pretest	,531	1	,531	2,958	,091
Información Estilística (Inf.Est.)	1,207	1	1,207	6,511	,013
Información Autorreguladora (Inf.Auto.)	8,338	1	8,338	44,976	,000
Estilo Cognitivo	,383	2	,191	1,033	,362
Inf.Est.*Inf.Auto.	,114	1	,114	,614	,436
Inf.Est.*Estilo Cognitivo	,219	2	,110	,591	,557
Inf.Auto.*Estilo Cognitivo	,196	2	,098	,530	,592
Inf.Est.*Inf.Auto.*Estilo C.	,190	2	,095	,512	,602
Error	10,937	59	,185		
Total	865,800	71			
Total corregida	23,136	70			
R2	,527 (R cuadrado corregida = ,439)				

Los mejores predictores de esta puntuación son, en su orden, contar con información cognitiva sobre sí mismo, en el sentido predicho, ya que el grupo que tuvo acceso a esta información tuvo un puntaje significativamente mayor $F= 44.976$, $p<.001$, y contar con información estilística, también en el sentido predicho en la medida en que el grupo que contó con esta información tiene un puntaje significativamente mayor $F= 6.511$, $p=.013$ (Figura 5.7). La interacción entre estos dos efectos no logra ser significativa $F= .614$, $p=.436$.

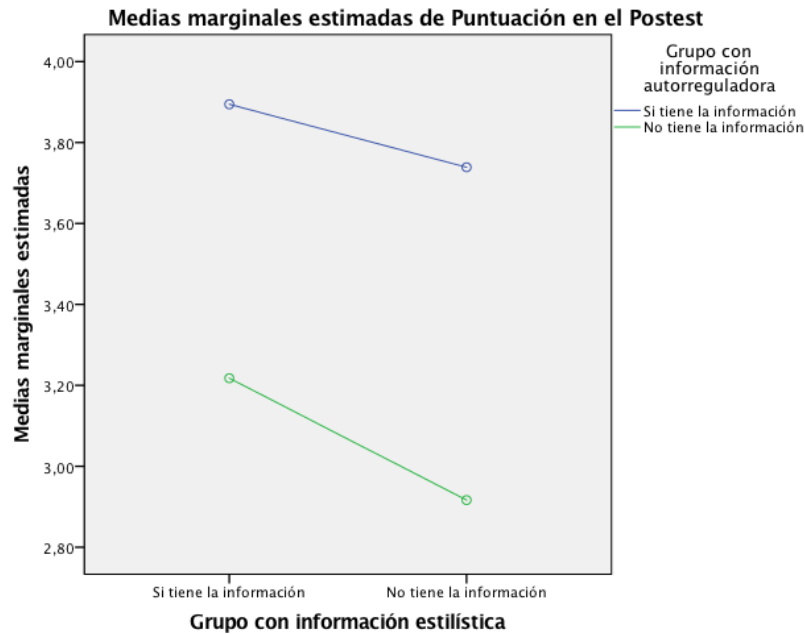


Figura 5.7 Estimación de medias marginales del logro de aprendizaje según las variables de información autorreguladora e información estilística.

Por otro lado, los resultados muestran que no existe una relación estadísticamente significativa con: 1) el estilo cognitivo, como efecto principal, $F= 1.033, p=.362$; 2) la interacción entre el estilo cognitivo y la información estilística $F= .591, p=.557$; y 3) la interacción entre el estilo cognitivo, la información autorreguladora $F= .530, p=.592$. Finalmente la interacción entre estos tres efectos tampoco logra ser significativa $F= .512, p=.602$ (Tabla 5.3).

ANOVA habilidades motivacionales y estrategias de aprendizaje

Con el objetivo de evidenciar la interacción entre la estrategia de información estilística, la estrategia de información autorreguladora y el estilo cognitivo con la habilidad

autorreguladora, se realizó un análisis ANOVA para identificar la existencia o no de diferencias significativas entre la habilidad autorreguladora que manifiestan los estudiantes, la condición de tener o no las estrategias de información y el estilo cognitivo desde las dimensiones dependencia, intermedio y dependencia de campo. Se utilizó como covariable los resultados del posttest del MSLQ.

Los resultados de los seis modelos de la escala de motivación del MSLQ se evidencian en la tabla 5.4 y de los nueve modelos de la escala de estrategias de aprendizaje en la tabla 5.5. Los resultados evidencian que no existe una capacidad predictiva de los modelos sobre la habilidad autorreguladora (posttest), permitiendo afirmar que la información estilística, la información autorreguladora y el estilo cognitivo no afecta la percepción de los estudiantes sobre su capacidad autorreguladora.

Tabla 5.4 Resultados de los análisis de varianza por cada uno de los descriptores de la escala de motivación del MSLQ

Pruebas de efectos inter-sujetos	<i>Variables dependientes</i>											
	<i>Orientación intrínseca de las metas</i>		<i>Orientación extrínseca de las metas</i>		<i>Valor de la tarea</i>		<i>Creencias de control del aprendizaje</i>		<i>Autoeficacia</i>		<i>Ansiedad</i>	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Modelo ajustado	,536	,871	,562	,851	,583	,835	,539	,868	,700	,733	1,660	,106
Covariable	13,947	,000	13,438	,001	1,205	,277	6,040	,017	5,320	,025	12,193	,001
Información Estilística (Inf.Est.)	1,828	,182	2,174	,146	,424	,518	,202	,655	,586	,447	1,789	,186
Información Autorreguladora (Inf.Auto.)	,020	,889	,054	,817	1,956	,167	3,262	,076	,162	,689	,439	,510
Estilo Cognitivo	,131	,877	,695	,503	1,101	,339	,758	,473	1,793	,175	4,102	,021
Inf.Est. * Inf.Auto.	,000	1,000	,019	,892	,042	,838	,460	,500	,248	,621	,342	,561
Inf.Est. * Estilo Cognitivo	1,610	,209	,535	,589	,528	,592	,061	,940	,371	,692	1,505	,230
Inf.Auto. * Estilo Cognitivo	,264	,769	1,259	,291	,135	,874	,093	,912	,704	,499	1,591	,212
Inf.Est. * Inf.Auto. * Estilo Cognitivo	,060	,942	,183	,833	,570	,568	,268	,766	,291	,748	,799	,454

Tabla 5.5 Resultados de los análisis de varianza por cada uno de los descriptores de la escala de Estrategias de aprendizaje del

MSLQ

Pruebas de efectos inter-sujetos	<i>Variables dependientes</i>																	
	<i>Repaso</i>		<i>Elaboración</i>		<i>Organización</i>		<i>Pensamiento crítico</i>		<i>Autorregulación metacognitiva</i>		<i>Tiempo y ambiente de estudio</i>		<i>Control esfuerzo y atención</i>		<i>Aprendizaje en parejas</i>		<i>Búsqueda de ayuda</i>	
	F	p	F	p	F	p	F	p	F	p	F	p	F	p	F	p	F	p
Modelo ajustado	,897	,548	1,181	,320	,482	,907	,723	,712	,785	,653	,871	,572	,467	,916	1,068	,402	1,105	,374
Covariable	4,615	,036	,103	,749	3,063	,085	3,775	,057	2,656	,109	2,262	,138	6,122	,016	,164	,687	4,39	,040
Inf.Est.	,029	,866	,435	,512	1,032	,314	,283	,597	,236	,629	,369	,546	,264	,609	3,600	,063	,036	,851
(Inf.Aut	,024	,878	,090	,765	,000	1,000	,003	,957	,184	,670	4,676	,035	1,659	,203	,963	,330	2,721	,104
Estilo Cog.	1,543	,222	1,221	,302	,401	,671	1,498	,232	,439	,647	1,198	,309	,002	,998	,360	,699	,112	,895
Inf.Est.*Inf.Auto.	,066	,798	,157	,694	,003	,959	1,923	,171	,295	,589	,621	,434	,708	,404	1,582	,213	,073	,787
Inf.Est. * Estilo Cog.	3,086	,053	3,451	,038	1,242	,296	1,151	,323	3,384	,041	,361	,699	,850	,433	,196	,823	1,104	,338
Inf.Aut. * Estilo Cog.	,043	,958	,670	,516	,197	,822	,801	,454	,048	,953	,465	,630	,145	,865	1,266	,290	,067	,935
Inf.Est*Inf.Auto.*EstiloC	,164	,849	,748	,478	,113	,894	,129	,880	,294	,747	,294	,747	,055	,947	,278	,758	2,497	,091

Capítulo 6

Conclusiones

Este estudio tenía como propósito identificar la relación entre el aporte de información estilística y de autorregulación sobre el logro de aprendizaje y las habilidades motivacionales y estrategias de aprendizaje en un curso virtual en sujetos con diferente estilo cognitivo desde la dimensión dependencia independencia de campo.

De manera general, los resultados indican que el aporte de información estilística y autorreguladora tienen un efecto positivo y significativo sobre el desempeño académico de los estudiantes. En cuanto al estilo cognitivo se evidencia que no tiene un efecto principal sobre el logro de aprendizaje y no interactúa con las otras variables independientes en la predicción del logro de aprendizaje.

Los resultados muestran que los estudiantes logran un desempeño académico significativamente más alto cuando integran dentro de su proceso de aprendizaje la utilización de información estilística y autorreguladora. Esta relación entre la información y el logro de aprendizaje podría estar dada, no sólo por dar la información al estudiante, sino por la participación activa del docente como orientador en el proceso de acompañamiento a los estudiantes. Como se describió en el procedimiento, se implementó una sesión de entrenamiento y dos de seguimiento-entrenamiento que buscaban mostrar a los estudiantes cómo utilizar en el contexto del curso la información proporcionada, guiarlos en el uso de esta, brindar un espacio donde el profesor pudiera observar cómo la usan y a la vez ofrecer una retroalimentación que los llevará a identificar sus fortalezas y debilidades, y además los motivara a reflexionar y seguir usando las estrategias de información en su proceso de aprendizaje. Sobre este resultado podría concluirse que el aporte de información estilística

y autorreguladora debe estar acompañado de las orientaciones del profesor y su seguimiento a la implementación de estas.

Por otro lado, teniendo en cuenta que en las últimas décadas la modalidad de educación virtual ha tenido mayor presencia en las ofertas curriculares de la educación superior en la medida que rompe con las barreras espacio temporales permitiendo una mayor cobertura territorial, los resultados de este estudio evidencian la importancia de incluir en los diseños curriculares de cursos virtuales aportar información de posibles estrategias de aprendizaje cognitivas, metacognitivas, motivacionales y estilísticas como una estrategia pedagógica orientada a ayudar a los estudiantes a gestionar su proceso de aprendizaje y así a favorecer positivamente su logro de aprendizaje.

En cuanto al estilo cognitivo, los resultados evidencian que no existe una asociación entre este y el logro de aprendizaje, mostrando que los sujetos dependientes, intermedios y dependientes de campo, independientemente del aporte de información autorreguladora y estilística, presentan desempeños similares en su logro de aprendizaje. Esto parece contradecir las expectativas del estudio de encontrar una relación entre el logro y el estilo, y en principio no es coherente con los resultados sistemáticos de diferentes investigaciones que muestran que el uso de andamiajes (como las estrategias) permiten reducir las diferencias en el logro de aprendizaje entre sujetos dependientes e independientes de campo (López, 2010; Pinzón, 2011). No obstante, al revisar en detalle el diseño del ambiente de aprendizaje este incluye diferentes formas de presentar la información y un abanico amplio de posibilidades de interacción entre los sujetos (por ejemplo wikis, foros, encuentros sincrónicos, chats, etc.), características que responden tanto a estudiantes independientes como dependientes de campo y favorecen (independientemente del estilo cognitivo - DIC)

su desempeño académico. Otra posible interpretación asociada a este resultado es la alta estructuración del material y la disponibilidad de todos los recursos desde el inicio del curso que brindaba la posibilidad al estudiante de navegar navegar flexiblemente el curso, en este tipo de situaciones las ventajas de los estudiantes independientes no se hacen patentes y las desventajas de los dependientes se mitigan.

Por otro lado, otro grupo de resultados no evidencian una relación entre el aporte de la información estilística y cognitiva, y el estilo cognitivo sobre los resultados del MSLQ. Estos resultados pueden admiten dos posibles interpretaciones. Primero, esto podría ser atribuido a que los estudiantes de este estudio contaban con experiencia previa en la modalidad virtual, y como lo ha mostrado diversas investigaciones por la naturaleza de la modalidad, los estudiantes deben poner en juego algunas estrategias autorreguladoras que afectan su percepción sobre sus capacidades autorreguladoras (Santhanam y Webster, 2008; Pinzón, 2011; Wang, Shannon, Ross, 2013; Zhao, Chen y Panda, 2014).

La segunda interpretación puede estar orientada a las conclusiones planteadas por Hederich, López y Camargo (2016) en su estudio sobre los efectos del uso de un andamiaje metacognitivo en el logro de aprendizaje. Los autores plantean que probablemente el trabajo de los estudiantes con un andamiaje metacognitivo no tienen una relación significativa con la habilidad autorreguladora porque las medidas de los indicadores del MSLQ se hace a través del autoreporte de los estudiantes que mide una percepción pero no necesariamente un reflejo real de su comportamiento autorregulado. Este resultado podría apoyar en gran medida la hipótesis que los indicadores del MSLQ no son los más apropiados para medir la habilidad autorreguladora.

Los resultados encontrados en este estudio permiten concluir de forma contundente que el

aporte de información estilística y autorreguladoras pueden ser un elemento constitutivo de los ambientes de aprendizaje virtuales y que por tal razón deben ser parte del diseño de estos ambientes si se busca impactar positivamente desempeño académico de los estudiantes. Por otro lado, es importante avanzar en el diseño de investigaciones futuras que permitan medir el aprendizaje autorregulado desde las conductas observables de los sujetos con el fin de mitigar las diferencias posibles entre la percepción y la conducta real sobre la propia habilidad.

Referencias bibliográficas

- Armstrong, A. M. (1989). Persistence and the causal perception of failure: Modifying cognitive attributions. *Journal of Educational Psychology*, 70(2), 154-166
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavior change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1989). The perceived controllability and performance standards on selfregulation of complex decision making. *Journal of Personality and Social Psychology* 56: 805-814.
- Bandura, A. (1991). *Social cognitive theory of self-regulation*. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 248-287.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28, 117-148.
- Bouffard, T., Boisvert, J., Vezeau, C. y Larouche, C. (1995). The impact of goal orientation on self-regulation and performance among college students. *British Journal of Educational Psychology*, 65, pp. 317ñ329.
- Brown, B. B., Clasen, D. R., & Eicher, S. A. (1986). Perceptions of peer pressure, peer conformity dispositions, and self-reported behaviour among adolescents. *Developmental Psychology*, 22, 521ñ530.
- Bruning, R. H., Shraw, G. J., & Ronning R. R. (1995). *Cognitive Psychology and Instruction* (2nd ed.). Engle Cliffs, NJ: Prentice Hall, Inc.
- Cerezo, R., Bernardo, A., Esteban, M., Sánchez, M. y Tuero, E. (2015). Programas para la promoción de la autorregulación en educación superior: Un estudio de la satisfacción diferencial entre metodología presencial y virtual. *European Journal of Education and Psychology*, 8(1), 30-36. doi:10.1016/j.ejeps.2015.10.004
- Chi, M. T.H., Siler, S., Jeong, H., Yamauchi, T., & Hausmann, R. (2001). Learning from human tutoring. *Cognitive Science*, 25, 471-534.
- Chiecher, A, D. Donolo y M. C. Rinaudo (2008). Manejo del tiempo y el ambiente en una experiencia didáctica con instancias presenciales y virtuales. RED. Revista de Educación a Distancia, número 20. Consultado (día/mes/año) en <http://www.um.es/ead/red/20>

- Chou, C., & Lin, H. (1998). The effect of navigation map types and cognitive styles on learners' performance in a computer-networked hypertext learning system. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 7(2/3), 151-176.
- Cobb, R. (2003). *The relationship between self-regulated learning behaviors and academic performance in web-based courses*. Dissertation submitted to the Faculty of Virginia Polytechnic Institute and State University in partial fulfillment of the requirement for the degree of Doctor of Philosophy in Curriculum and Instruction.
- Corno, L. (1989). Self-regulated learning : A volitional analysis. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice* (pp.111-142). New York: Springer- Verlag.
- Corno, L. (2001). Volitional aspects of self-regulated learning. In Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.). *Self-Regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives*, (pp. 191-226). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Covington, M. V., & Mueller, K. J. (2001). Intrinsic versus extrinsic motivation: An approach/avoidance reformulation. *Educational Psychology Review*, 13(2), 157-176.
- Curry, L. (1987). Integrating concepts of cognitive of learning style: A review with attention to psychometric standards. Ottawa: Canadian College of Health Services Executives.
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2005). Using web-based pedagogical tools as scaffolds for self-regulated learning. *Instructional Science*, 33(5), 513-540.
- Dignath, C , Büttner, G., & Langfeldt, H. (2008). How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively? A meta-analysis on self-regulation training programmes. *Educational Research Review*, i(2), 101-129. doi: 10.1016 / j.edurev.2008.02.003
- Dignath, C, & Büttner, G. (2008). Components of fostering self- regulated learning among students. A meta-analysis on intervention studies at primaty and secondary school level. *Metacognition and Uaming* 3, 231-264. doi: 10.1007/sl 1409-008-9029-x.
- Eom, W. & Reiser, R. A. (2000). The effects of self-regulation and instructional control on performance and motivation in computer-based instruction. *International Journal of Instructional Media*, 27(3), 247-260.
- Fritz, R. L. (1994). Gender differences in field-dependence and educational style. *Journal of Vocational Education Research*, 19(1), 1-21.

- Garcia, T., & Pintrich, P. R. (1994). Regulating motivation and cognition in the classroom: The role of self-schemas and self-regulatory strategies. In *Self-Regulation of Learning and Performance: Issues and Educational Applications*, edited by D. H. Schunk, and B. J. Zimmerman, 127-153. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Guisande, M. A., P-ramo, M. F, Tinajero C, & Almeida, L.S. (2007). Field dependence-independence (FDI) cognitive style: An analysis of attentional functioning. *Psicothema*. Vol. 19, n^o 4, pp. 572-577.
- Hagen, A. S. & Weinstein, C. E. (1995). *Achievement goals, self-regulated learning, and the role of classroom context*. New Directions for Teaching and Learning (Fall): 43-55.
- Hartley, K. (2001). Learning strategies and hypermedia instruction. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 10, 285-305.
- Hederich-Martínez, C. & Camargo-Uribe, A. (2015) Estilística educativa –un campo de investigación en educación y pedagogía-. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 11 (2): 134-167.
- Hederich-Martínez, C.; López-Vargas, O. & Camargo-Uribe, A. (2016) Effects of the use of a flexible metacognitive scaffolding on self-regulated learning during virtual education. *Int. J. Technology Enhanced Learning*, Vol. 8, Nos. 3/4, pp. 199–216. DOI: 10.1504/IJTEL.2016.10002201
- Hederich, C. (2007). *Estilo cognitivo en la dimensión de dependencia-independencia de campo. Influencias culturales e implicaciones para la educación*. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá -Colombia.
- Hederich, C. (2013) Estilística Educativa. En *Revista Colombiana de Educación*, No. 64, pp. 21-56. DOI: 10.17227/1203916.rce6421
- Hederich, C. & Camargo, A (1999). *Estilos Cognitivos en Colombia. Resultados en cinco regiones culturales*. Santa Fe de Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional-Colciencias.
- Hederich-Martínez, C.; López-Vargas, O. & Camargo-Uribe, A. (2016) *Effects of the use of a flexible metacognitive scaffolding on self-regulated learning during virtual education*. *Int. J. Technology Enhanced Learning*, Vol. 8, Nos. 3/4, pp. 199–216. DOI: 10.1504/IJTEL.2016.10002201
- Hederich, C. & Camargo, A. (2000). *Estilo cognitivo en la educación. Itinerario Educativo: Revista de la Facultad de Educación*. Universidad de San Buenaventura. Bogotá. No 36.43-75.

- Hederich, C. & Camargo, A. (2001). *Estilo cognitivo y logro educativo en la ciudad de Bogotá*. Bogotá: Centro de investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional, Ciup. Instituto para la investigación educativa y el desarrollo pedagógico, IDEP.
- Hederich, C., Camargo, A., Guzmán, L. & Pacheco, J.C. (1995) *Regiones Cognitivas en Colombia*. Santafé de Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional - Colciencias.
- Hiemstra, R. (1996). Self-directed learning. In T. Plomp & R. Ely (Eds.), *International encyclopedia of educational technology*. Oxford, UK: Pergamon. Pp. 347-352.
- Hunter-Blanks, P., Ghatala, E. S., Pressley, M. & Levin, J. R. (1988). Comparison of monitoring during testing on a sentence-learning task. *Journal of Educational Psychology* 80: 279-283.
- Jonassen, D., & Reeves, T. (1996). Learning with technology: Using computers as cognitive tools. In D. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology* (pp.694-719). New York: Macmillan.
- Joo, Y. J., Bong, M., & Choi, H. J. (2000). Self-efficacy for self-regulated learning, academic self-efficacy and internet self- efficacy in web-based instruction. *Educational Technology Research and Development*, 48(2), 5-17.
- Joo, Y., Lim, K. y Kim, E. (2011). Online university students satisfaction and persistence: Examining perceived level of presence, usefulness and ease of use as predictors in a structural model. *Computers and Education*, 57(2), 1654-1664.
- Kauffman, D. F. (2004). Self-regulated learning in web-based environments: instructional tools designed to facilitate cognitive strategy use, metacognitive processing, and motivational beliefs. *Journal of Educational Computing Research*, 30(12), 139-161.
- Kirschner F., Paas F. & Kirschner P.A. (2009). Individual and group-based learning from complex cognitive tasks: Effects on retention and transfer efficiency. *Computers in Human Behavior*, 25 306-314.
- Kok, A. (2008). An online social constructivist tool: A secondary school experience in the developing world. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 9(3), 87-98.
- Kuhl, J. (1992). A theory of self-regulation: action versus state orientation, self discrimination and some applications. *Applied Psychology: an International Review*, 41(2), 97-129.
- Liaw, S. y Huang, H. (2013). Perceived satisfaction, perceived usefulness and interactive learning environments as predictors to Self-Regulation in E-Learning Environments.” *Computers & Education* 60 (1): 14–24.
doi:10.1016/j.compedu.2012.07.015.

- Mace, F., Belfiore, P., & Shea, M. (1989). Operant theory and research on self-regulation. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice* (pp. 27-50). New York: Springer-Verlag.
- Mariño C., Alfonso L., Ferro P., Valcarcel B., Guzman A. y Gonzalez A. (2012). Curso de dirección en salud en ambiente virtual de enseñanza aprendizaje. *Revista Cubana De Educación Medica Superior*, 26 (4): 514-21.
- Monereo, C. (comp.), (1997) Las estrategias de aprendizaje. Barcelona: Doménech.
- Monereo, C., (1990). Las estrategias de aprendizaje en la educación formal: enseñar a pensar y sobre pensar. *Infancia y aprendizaje*, 50. 3-25.
- Murphy, H. J., Casey, B., Day, D. A., & Young, J. D. (1997). Scores on the Group Embedded Figures Test by undergraduates in information management. *Perceptual and Motor Skills*, 84, 1135-1138.
- Paas, F., Renkl, A., & Sweller, J. (2003). Cognitive load theory and instructional design: Recent developments. *Educational Psychologist*, 38, 14.
- Pajares, F. (2008). Motivational Role of self-efficacy Beliefs in self-regulated learning, In D. Schunk, y B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and Self-regulated learning: Theory, Research and applications* (pp. 111-141). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Pajares, F., & Schunk, D. H. (2001). Self-beliefs and school success: Self-efficacy, self-concept, and school achievement. In R. J. Riding & S. G. Rayner, (Eds.), *International perspectives on individual differences: Self perception (Vol. 2)* Westport CT: Ablex Publishing.
- Paris, S.G. & Byrnes, J.P. (1989). The constructivist approach to self-regulation and learning in the classroom. En B.J. Zimmerman y D.H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice*. New York: Springer-Verlag.
- Pi-Sui-Hsu y Dwyer F. (2004). Effect of level of adjunct questions on achievement of field independent/field dependent learners. *International Journal of Instructional Media* 31 No 1, pp. 99-106.
- Pintrich P. R., Smith, D. A., Garcia, T. & McKeachie, W. J. (1991). *Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor, MI: National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning.
- Pintrich P. R., Smith, D. A., Garcia, T. & McKeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement* 53: 801-813.

- Pintrich, P. (1989). The dynamic interplay of student motivation and cognition in the college classroom. In C. Ames and M. Maehr (Eds.), *Advances in motivation and achievement: Motivation-enhancing environments* (pp. 117-160). Greenwich, CT: JAI Press.
- Pintrich, P. (1995). Understanding self-regulated learning. In R. J. Menges & M. D. Svinicki (Eds.), *Understanding self-regulated learning, New Directions for teaching and learning* (pp. 3-12). San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Pintrich, P. & De Groot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82 (1), 33-40.
- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *international Journal of Educational Research*, 31, 459-470.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. Pintrich, y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 451-502). San Diego, CA: Academic Press.
- Pintrich, P. R., Roeser, R. W., & De Groot, E. A. M. (1994). Classroom and individual differences in early adolescents' motivation and self-regulated learning. *Journal of Early Adolescence*, 14, 139-161.
- Pintrich, P., & Garcia, T. (1991). Student goal orientation and self-regulation in college classroom. In M. Mahr & P. R. Pintrich (Eds.), *Advances in motivation and achievement. Vol. 6: Goals and self-regulatory processes* (pp. 371-403). Greenwich, CT: JAI.
- Pintrich, P., & Schrauben, B. (1992). Students' motivational beliefs and their cognitive engagement in classroom academic tasks. In D. H. Schunk & J. L. Meece (Eds.), *Student perceptions in the classroom* (pp. 149-183). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Pintrich, P., & Schunk, D. (1996). *Motivation in education: Theory, research, and application*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Pinzón, J. (2012) Metacognición y logro de aprendizaje en diferentes modalidades educativas, según la implementación de una estrategia educativa basada en las preferencias estilísticas del estudiante. Tesis doctoral no publicada. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Pulgar, J., Ramírez M., Sánchez, I. (2015). Estrategias cognitivas de aprendizaje significativo en estudiantes de tres titulaciones de ingeniería civil de la universidad del Bio-Bío. *Paradigma*, 36(2), 122-145.
- Quintana, C., Zhang, M., y Krajcik, J. (2005). Scaffolded software environments for supporting metacognitive aspects of online inquiry. *Educational Psychologist*, 40, 235-244.

- Riding, R. & Cheema, I. (1991). Cognitive styles - an overview and integration. *Educational Psychology*, 11 (3-4), 193-215.
- Riding, R. & Rayner. (1997). Towards a Categorization of Cognitive Styles and Learning Styles. *Educational Psychology*, Vol. 17, Nos. 1 and 2, 5-27.
- Sánchez, I. (2013). Desarrollo de estrategias cognitivas para un aprendizaje significativo desde la Física. *Revista Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra. 3179-3183.
- Schunk, D. H. (1990). Goal setting and self-efficacy during self-regulated learning. *Educational Psychologist* 25 (1): 71-86.
- Schunk, D. H. (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational Psychologist* 26 (3 and 4): 207-231.
- Schunk, D. H. (1994). Self-regulation of self-efficacy and attributions in academic settings. In *Self-Regulation of Learning and Performance: Issues and Educational Applications*, edited by D. H. Schunk, and B. J. Zimmerman, 75-99. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Schunk, D. H. (1996). Goal and self-evaluative influences during children's cognitive skill learning. *American Educational Research Journal*, 33, 359-382.
- Schunk, D. H. (1997). *Self-monitoring as a motivator during instruction with elementary school students*. Paper presented at the annual meeting of the American Education Research Association, Chicago, IL.
- Schunk, D. H. (2003). *Self-efficacy for reading and writing: Influence of modeling, goal-setting, and self-evaluation*. *Reading and Writing Quarterly*, 19, 159- 172.
- Schunk, D. H., & Ertmer, P. A. (1999). Self-regulatory processes during computer skill acquisition: goal and self-evaluative influences. *Journal of Educational Psychology*, 91(2), 251-260.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (1994). *Self-regulation of learning and performance*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (1997). Social origins of self-regulatory competence. *Educational Psychologist*, 32, 195-208.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2006). Competence and control beliefs: Distinguishing the means and the ends. In P. Alexander & P. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (pp. 349-367, 2 ed.). San Diego: Academic.

- Schwartz, L. R. & Gredler, M. E. (1998). The effects of self-instructional materials on goal setting and self-efficacy. *Journal of Research and Development in Education* (Winter): 83-89.
- Schwinger, M., Steinmayr, R. Spinath (2009). How do motivational regulation strategies affect achievement: Mediated by effort management and moderated by intelligence. *Learning and Individual Differences, 19*(4), 621-627. doi:10.1016/j.lindif.2009.08.006
- Simuth, J. y Sarmany-Schuller (2014) Cognitive style variable in e-learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 116*, 1464-1467. doi:10.1016/j.sbspro.2014.01.417
- Sitzmann, T., & Ely, K. (2011). A meta-analysis of self-regulated learning in work-related training and educational attainment: What we know and where we need to go. *Psychological Bulletin, 137*(S), 421-442. doi: 10.1037/a0022777
- Suárez, J. M. Y Fernández, A. P. (2013). Un modelo sobre cómo las estrategias motivacionales relacionadas con el componente de afectividad inciden sobre las estrategias cognitivas y metacognitivas. *Educación XX1, 16* (2), 231-246. doi: 10.5944/educxx1.16.2.2641
- Weinstein, C.; J. Husman & Dierking, D.(2000). Self regulation interventions with a focus on learning strategies. En Boekaerts, M.; P. Pintrich y M. Zeidner 2000 *Handbook of Self-regulation*. San Diego. Academic Press.
- Winne, P. H. (2001). Self-regulated learning viewed from models of information processing. In B. Zimmerman & D. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (pp. 153-189). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Winne, P. H., & Jamieson-Noel, D. (2002). Exploring students' calibration of self reports about study tactics and achievement. *Contemporary Educational Psychology, 27*(4), 51-572.
- Winne, P.H. (1995). Inherent details in self-regulated learning. *Educational Psychologist, 30*, 173-187.
- Winne, P.H. (1997). Experimenting to bootstrap self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology, 89*, 397-410.
- Winne, P.H. & Hadwin, A.F. (1998). Self-regulated learning viewed from models of information processing (p. 164). In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (2 ed., pp. 153-189).
- Winne, P.H., & Perry, N.E. (1999). Measuring self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-regulation* (pp. 531-566). Orlando, FL: Academic Press.

- Witkin, H. & Asch, S.E. (1948). Studies in Space Orientation. III Perception of the Upright in the Absence of a Visual Field. *Journal of Experimental Psychology*, 38, 603-614.
- Witkin, H. A. & Goodenough, D. R. (1977a). Psychological differentiation: Current status. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84,661-689.
- Witkin, H. A., & Goodenough, D. R. (1977b). Field dependence and interpersonal behavior. *Psychological Bulletin*, 84, 661-689.
- Witkin, H. A., & Goodenough, D. R. (1981). *Cognitive styles: Essence and origins*, NY: International University Press.
- Witkin, H. A., Moore, C. A., Goodenough, D. R., & Cox, P. W. (1979). Field dependent and field independent cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research*, 47, 1-64.
- Witkin, H., Goodenough, D. & Oltman, K. (1979). Psychological differentiation: Current Status. En: *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 37, No. 7, 1127-1145.
- Zamzuri, N., Shahrom, M., Suzila, E., Mohd, H. y Nor, M. (2012). "The Role of Cognitive Styles in Influencing the Users' Satisfaction on E-Learning System." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 67 (4): 427–35. doi:10.1016/j.sbspro.2012.11.347.
- Zhan, Z., y Mei, H. (2013). Academic self-concept and social presence in face-to-face and online learning: Perceptions and effects on students' learning achievement and satisfaction across environments. *Computers and Education*, 69, 131-138.
- Zhang, L.F. (2004). Field-dependence/independence: Cognitive style or perceptual ability? ñ validating against thinking styles and academic achievement. *Personality and Individual Differences*, 37, 1295-1311.
- Zimmerman, B. J. (1986). Development of self-regulated learning: Which are the key sub-processes? *Contemporary Educational Psychology*, 16, 307-313.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339.
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist* 25 (1): 3-17.
- Zimmerman, B. J. (1994). Dimensions of academic self-regulation: A conceptual framework for education. In *Self-Regulation of Learning and Performance: Issues*

and Educational Applications, edited by D. H. Schunk, and B. J. Zimmerman, 3-21. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Zimmerman, B. J. (1995). Self-efficacy and educational development. In A. Bandura (Ed.), *Self-efficacy in changing societies* (pp. 202-231). New York: Cambridge University Press.

Zimmerman, B. J. (1998). *Self-regulated learning : from teaching to self-reflective practice*. New York: Guilford Press.

Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. Pintrich, y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). San Diego, CA: Academic Press.

Zimmerman, B. J., y Schunk, D. (2008). Motivation: An essential dimension of self-regulated learning. In D. Schunk y B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 1-30). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Anexo 1: Preguntas usadas para determinar el logro de aprendizaje

La temperatura corporal de 20 sujetos al presentar una prueba en un curso de educación física fue medida de la siguiente manera, todos los que tenían menos de 35° fueron registrados en un nivel bajo, todos lo que tenían una temperatura entre 36,5° y 37,5° fueron clasificados en un nivel medio y los que tenían entre 38° y 40° en un nivel alto, en este caso la clasificación de la temperatura es:

- Cuantitativa continua
- Cualitativa ordinal
- Cuantitativa ordinal
- Cuantitativa discreta

El desempeño de un grupo de estudiantes en una prueba de lectura fue puntuado de 0 a 20 considerando el número de ítems correctamente resueltos. Si los sujetos respondían correctamente más de 13 ítems el desempeño se valoraba como alto y si respondían a menos de 13 se valoraba como bajo. En este caso la variable desempeño es de tipo:

- Cualitativa continua
- Nominal
- Ordinal
- Cuantitativo discreto

Un estudio sobre desempleo con estudiantes egresados de universidades públicas, establece una clasificación en donde los individuos que desean trabajar menos de 10 horas son clasificados en un nivel bajo de motivación, los que desean trabajar entre 10 y 20 horas se clasifican en un nivel medio de motivación y los que desean trabajar más de 20 horas nivel

alto, en este caso la variable nivel de motivación es de tipo:

- Cuantitativa continua
- Cualitativa nominal
- Cualitativa ordinal
- Cuantitativa discreta

Una encuesta sobre las características de los hogares indaga por el tipo de vivienda de los encuestados, las opciones que presenta la encuesta son: casa, apartamento, finca, hotel o pensión. Esta es una variable de tipo:

- Cualitativa ordinal
- Cualitativa discreta
- Cualitativa nominal
- Cuantitativa discreta

En una investigación sobre memoria de trabajo, se pretendía medir la cantidad de ítems que puede recordar un sujeto de una lista de palabras cuando éstas presentan similitud fonológica. Para esto se seleccionaron de 342 estudiantes que tienen la facultad de ingeniería de una universidad 92 de ellos. los estudiantes corresponden a:

- Una muestra de la población
- La población

Un cuestionario de asertividad que indagaba sobre la capacidad de los docentes de decir lo que siente y piensa de una manera adecuada al contexto, contenía una pregunta sobre la incidencia de él en otra persona: “Puedo convencer a los demás para que hagan algo” con

posibles respuestas de 1 totalmente de acuerdo, 2 moderadamente de acuerdo, 3 ni a favor ni en contra, 4 moderadamente en desacuerdo y 5 totalmente en desacuerdo. La siguiente tabla muestra la respuesta a esta pregunta de 36 docentes:

1	1	2	3	1	3
5	2	5	1	1	1
4	2	5	3	5	3
2	2	4	2	3	2
2	1	2	4	5	2
1	3	2	2	3	5

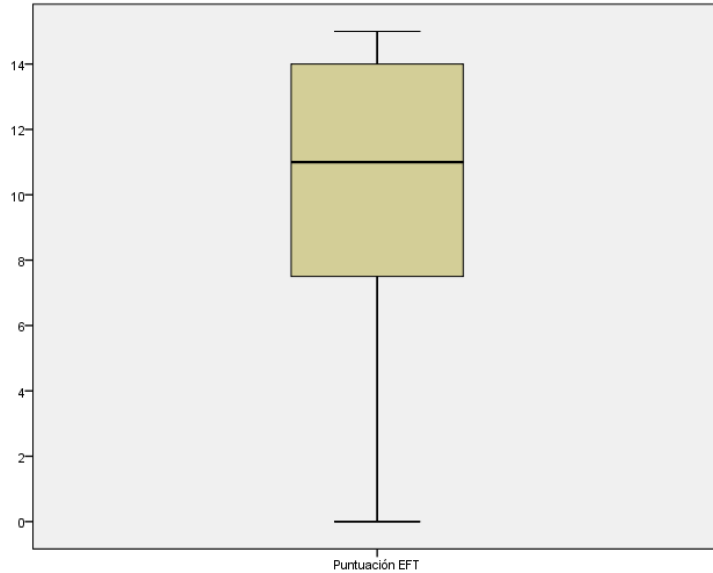
La frecuencia de sujetos que no están ni a favor ni en contra es:

- 12
- 3
- 7
- 8

El porcentaje de sujetos que están moderadamente de acuerdo con que pueden convencer a los demás para que hagan algo es del:

- 33,3%
- 19,4%
- 22,2%
- 16,6%

El siguiente diagrama de cajas muestra la puntuación de una muestra de sujetos en la prueba de figuras enmascaradas (EFT).



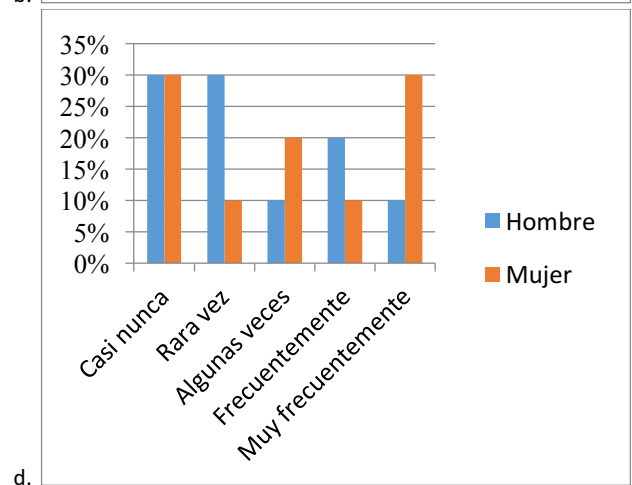
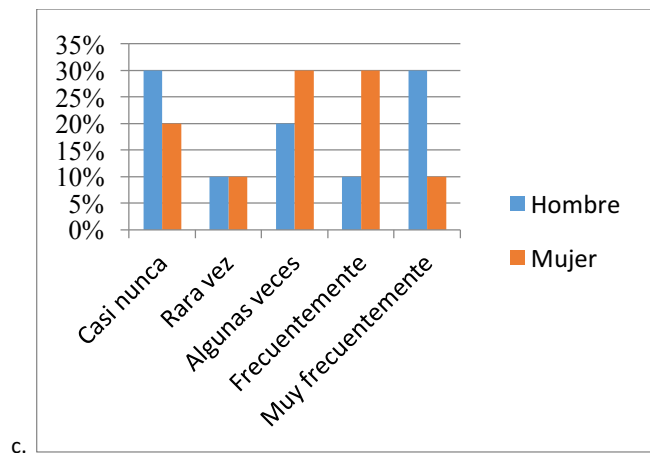
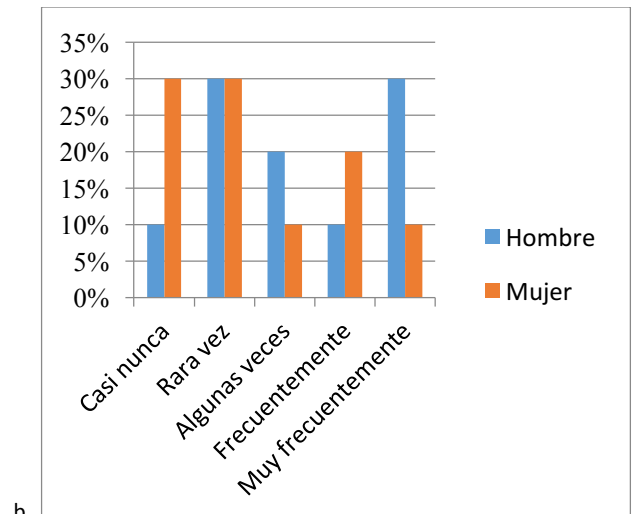
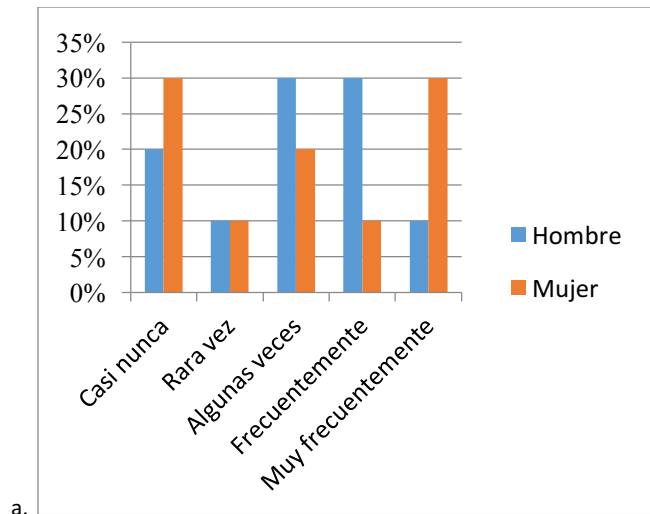
A partir de la grafica se puede decir que el valor mínimo es:

- 11
- 15
- 0
- 7,5

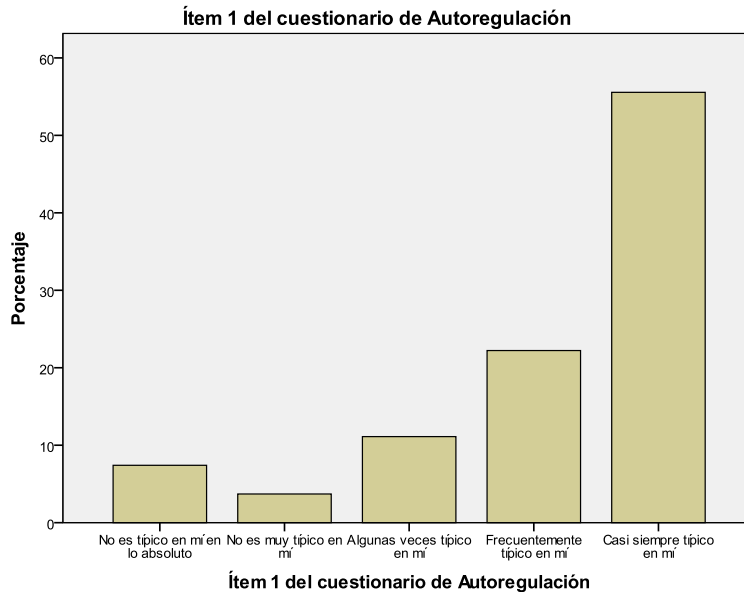
La siguiente tabla muestra los resultados en una encuesta sobre la tendencia de hombres y mujeres de recibir orientaciones en su casa para ayudar a controlar sus emociones con el fin de evitar hacer sentir mal a otras personas.

	Hombre	Mujer
Casi nunca	30%	20%
Rara vez	10%	10%
Algunas veces	20%	30%
Frecuentemente	10%	30%
Muy frecuentemente	30%	10%

El gráfico que representa los datos es:



A una muestra 230 de sujetos se les aplicó un cuestionario sobre autorregulación en el aprendizaje. Uno de los ítems indagaba por procesos ejecutivo: “Estudiar es un proceso misterioso. Algunas veces con lo que hago me va bien, y otras no. Pero en cualquiera de los dos casos, realmente no sé por qué.”. Las puntuaciones del cuestionario eran 1 “no es típico en mí en lo absoluto”, 2 “no es muy típico en mí”, 3 “algunas veces es típico en mí”, 4 “frecuentemente típico en mí” y 5 “casi siempre típico en mí”. La gráfica muestra los resultados:



Más del 60% de los sujetos considera que casi siempre estudiar es un proceso misterioso.

- Verdadero
- Falso

La mediana de los puntajes de 39 estudiantes en una prueba que pretendía medir el nivel de motivación que tienen los estudiantes cuando inician un curso electivo de la facultad de ingeniería de una universidad privada fue de 12. La interpretación de este resultado es:

- El promedio de los puntajes de los estudiantes es de 12
- El 50% de los estudiantes obtiene puntuaciones superiores a 12
- El puntaje que más se repite en la muestra es 12
- El 50% de los puntajes está entre 11 y 13

La media de las puntuaciones de una muestra de niños de primero de primaria en una prueba que pretendía evaluar los aspectos formales de la escritura fue de 36. La prueba tenía posibles puntuaciones entre 0 y 50. A partir de este resultado se puede afirmar que el 50% de los estudiantes tienen un nivel bajo en sus puntuaciones.

- Verdadero
- Falso

En la clase de educación física el docente encuentra que sus estudiantes de noveno grado en promedio pesan 138 libras, pero una de sus estudiantes pesa 173 libras, lo cual muestra que para esta estudiante su puntuación de desviación es de más de 35 libras. La puntuación de la desviación de la estudiante indica que:

- Ella pesa 35 libras menos del peso medio del grupo
- Ella pesa 35 libras mas del peso medio del grupo
- Su peso es acorde con el peso medio del grupo
- Ella pesa 173 libras mas del peso medio del grupo

Se ha aplicado un test de satisfacción en el trabajo a 88 funcionarios de una universidad pública. Las puntuaciones eran 1 “muy satisfecho”, 2 “satisfecho”, 3 “poco satisfecho” y 4 “nada satisfecho”. Los resultados mostraron que la respuesta que más se repetía en el test era “Satisfecho”. Para llegar a esta conclusión se uso el estadístico:

- Media
- Mediana
- Moda
- Media muestral

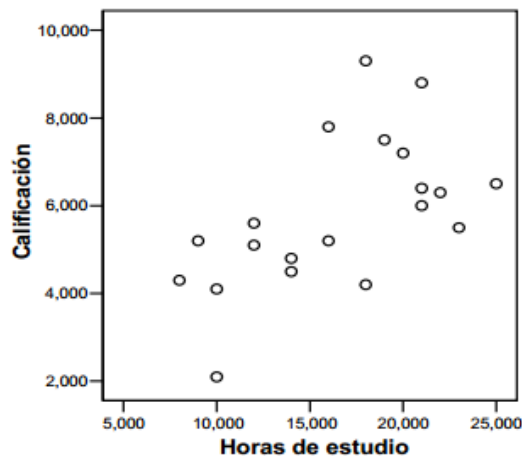
Una investigación sobre escritura muestra que la cantidad de palabras que segmentan los niños cuando están aprendiendo a escribir tiende a ser en promedio de aproximadamente 10 palabras por párrafo. El estadístico que permite hacer esta inferencia es:

- Moda
- Desviación estándar
- Varianza
- Media

En un test de memoria de trabajo al establecer el grado de relación entre la cantidad de palabras que puede recuperar un sujeto con la cantidad de sílabas que tiene cada una de las palabras presentadas se encuentra una correlación de $-0,88$. . El estadístico de correlación que se usó fue:

- Spearman
- R de Pearson
- Tau de Kendall
- Medias

0,25 La gráfica de dispersión muestra la relación entre las horas de estudio y el rendimiento académico de una muestra de estudiantes en la prueba de una asignatura:



De la gráfica podría decirse que:

- No se evidencia una correlación entre las horas de estudio y la calificación de los estudiantes
- A mayor horas de estudio mayor la calificación de los estudiantes
- A mayor horas de estudio menor la calificación de los estudiantes
- Hay relación no lineal entre las variables

Un investigador estaba interesado en la relación entre el grado de empatía de los docentes (en una escala de puntuación de 0 a 100) y el nivel de satisfacción de los estudiantes con las clases (1: muy insatisfecho, 2: insatisfecho, 3: neutro, 4: satisfecho y 5: muy satisfecho).

Como estudio piloto se analizaron cuatro parejas de docente-estudiante. La siguiente tabla muestra los resultados:

Empatía del docente	Satisfacción del estudiante
70	4
94	5
36	2
48	1

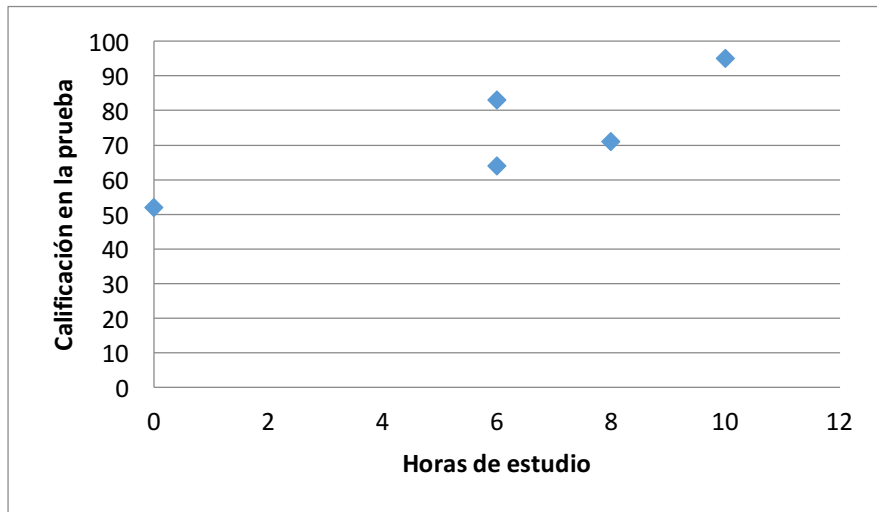
El coeficiente de correlación que debe usarse es:

- Pearson
- Spearman

Asumiendo que existe linealidad entre las dos variables el coeficiente de correlación entre las dos variables es de:

- 0.80
- -0.63
- 0.90
- 0.36

A partir de la hipótesis de que la nota de un examen dependía de las horas de estudio, un docente preguntó a cinco estudiantes de su clase cuantas horas había estudiado para el examen y registró la calificación de cada uno (con posibles puntuaciones de 0 a 100). El siguiente diagrama de dispersión muestra las puntuaciones:



A partir del diagrama de dispersión se puede concluir que:

- A medida que aumentan la calificación en la prueba aumentan las horas de estudio
- A medida que aumentan las horas de estudio aumenta la calificación en la prueba
- A medida que aumenta la calificación en la prueba disminuyen las horas de estudio
- A medida que aumentan las horas de estudio disminuye la calificación en la prueba

Anexo 2 Cuestionario de estrategias de aprendizaje y motivación (Motivated Strategies for Learning Questionnaire: MSLQ)



Universidad Pedagógica Nacional
Educatora de Educadores

Doctorado en Educación

Estilos Cognitivos

Responda las siguientes afirmaciones basado en su experiencia con respecto a la asignatura de matemáticas. Si usted piensa que está absolutamente de acuerdo con la afirmación marque 7; si está completamente en desacuerdo con la afirmación marque 1. Si la afirmación es más o menos verdadera marque un número entre 2 y 6, el cual exprese su grado de conformidad, de acuerdo con la tabla (Marca con una X la alternativa que elija).

Le agradecemos su tiempo y colaboración.

1	2	3	4	5	6	7
Completamente en desacuerdo	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Absolutamente de acuerdo.

1	Prefiero que los temas de la asignatura me desafíen para aprender cosas nuevas.	1	2	3	4	5	6	7
2	Si estudio adecuadamente aprenderé los temas de esta asignatura	1	2	3	4	5	6	7
3	Pienso que lo que aprendo en esta asignatura lo puedo usar en otras.	1	2	3	4	5	6	7
4	Creo que obtendré una buena nota en esta asignatura.	1	2	3	4	5	6	7

5	Estoy seguro de entender los contenidos más difíciles de esta asignatura si presto la debida atención.	1	2	3	4	5	6	7
6	Es importante obtener buenas notas en esta asignatura.	1	2	3	4	5	6	7
7	Si no aprendo los contenidos de este curso, es por mi culpa.	1	2	3	4	5	6	7
8	Es importante para mí, aprender los contenidos de esta asignatura.	1	2	3	4	5	6	7
9	Para mí, lo más importante es mejorar el promedio acumulado, entonces es fundamental obtener una buena nota en esta asignatura.	1	2	3	4	5	6	7
10	Estoy seguro que puedo aprender los conceptos básicos que me enseñan en esta asignatura.	1	2	3	4	5	6	7
11	En esta asignatura, quiero obtener mejores notas que la mayoría de mis compañeros.	1	2	3	4	5	6	7
12	Estoy seguro de poder entender los temas más complejos que presente el profesor en esta asignatura.	1	2	3	4	5	6	7
13	Prefiero que los temas de esta asignatura despierten mi curiosidad aun cuando sean difíciles de aprender.	1	2	3	4	5	6	7
14	Estoy muy interesado en los temas de esta asignatura.	1	2	3	4	5	6	7
15	Comprenderé los contenidos de la asignatura, si me esfuerzo.	1	2	3	4	5	6	7
16	Estoy seguro que puedo obtener una calificación excelente en los trabajos y evaluaciones de esta asignatura.	1	2	3	4	5	6	7
17	Espero hacer las cosas bien en esta asignatura.	1	2	3	4	5	6	7
18	Lo más satisfactorio para mí es intentar entender los contenidos de esta asignatura tan profundamente como sea posible.	1	2	3	4	5	6	7
19	Pienso que los contenidos de esta asignatura son útiles.	1	2	3	4	5	6	7
20	Cuando me dan la oportunidad, prefiero escoger las tareas con las que puedo aprender, aun cuando esto no me garantice obtener una buena nota.	1	2	3	4	5	6	7
21	Si no comprendo los contenidos del curso, es porque no me esforcé lo suficiente.	1	2	3	4	5	6	7
22	Me gustan los contenidos de esta asignatura.	1	2	3	4	5	6	7
23	Es importante para mí entender los contenidos de esta asignatura.	1	2	3	4	5	6	7
24	Estoy seguro que puedo dominar las habilidades enseñadas en esta asignatura.	1	2	3	4	5	6	7
25	Me preocupo por hacer las cosas bien en esta asignatura, para mostrar resultados favorables a mi familia, amigos y profesor.	1	2	3	4	5	6	7
26	Pienso que me irá bien, si tengo en cuenta la dificultad de la asignatura, mis habilidades y la forma de enseñar del profesor(a).	1	2	3	4	5	6	7
27	Cuando estudio esta asignatura, subrayo el material para ayudarme a organizar mis pensamientos.	1	2	3	4	5	6	7
28	Me quedan dudas en esta asignatura por estar distraído.	1	2	3	4	5	6	7
29	Cuando estudio para esta asignatura, frecuentemente intento explicar el contenido a un compañero de clase o a un amigo.	1	2	3	4	5	6	7
30	Normalmente estudio en un lugar donde pueda concentrarme para desarrollar las tareas de esta asignatura.	1	2	3	4	5	6	7
31	Cuando leo me hago preguntas para enfocar mi lectura.	1	2	3	4	5	6	7

32	Frecuentemente me aburro cuando estudio esta asignatura, situación que no me permite finalizar las tareas planeadas.	1	2	3	4	5	6	7
33	Frecuentemente me hago preguntas, para cuestionar la verdad de cosas que oigo o leo.	1	2	3	4	5	6	7
34	Cuando estudio esta asignatura, repaso nuevamente el material de estudio.	1	2	3	4	5	6	7
35	Cuando tengo algún problema para aprender los contenidos de esta asignatura, intento hacer el trabajo solo, sin la ayuda de nadie.	1	2	3	4	5	6	7
36	Cuando no entiendo algo que estoy leyendo, vuelvo atrás e intento comprenderlo.	1	2	3	4	5	6	7
37	Cuando estudio para esta asignatura, repaso las lecturas y los apuntes de clase e intento encontrar las ideas más importantes.	1	2	3	4	5	6	7
38	Aprovecho el tiempo de estudio para esta asignatura.	1	2	3	4	5	6	7
39	Cambio el método de lectura, si el material es difícil de entender.	1	2	3	4	5	6	7
40	Para completar las tareas de la asignatura, intento trabajar con otros compañeros de clase.	1	2	3	4	5	6	7
41	Al estudiar para esta asignatura, repaso varias veces mis apuntes y las lecturas.	1	2	3	4	5	6	7
42	Busco argumentos que sustenten una teoría o una conclusión que se presenta en esta clase.	1	2	3	4	5	6	7
43	Trabajo duro para hacer las cosas bien en esta asignatura, incluso si no me gusta lo que estoy haciendo.	1	2	3	4	5	6	7
44	Hago mapas conceptuales, diagramas o tablas para organizar el material de estudio de esta asignatura.	1	2	3	4	5	6	7
45	Cuando estudio esta asignatura dispongo del tiempo necesario para discutir la tarea con un grupo de compañeros.	1	2	3	4	5	6	7
46	Uso el material de estudio como punto de partida para desarrollar mis propias ideas.	1	2	3	4	5	6	7
47	Me es difícil fijar un horario de estudio para esta asignatura.	1	2	3	4	5	6	7
48	Cuando estudio para esta asignatura reúno información de diferentes fuentes (conferencias, lecturas y discusiones).	1	2	3	4	5	6	7
49	Reviso por encima el material (vistazo), antes de estudiarlo para ver cómo está organizado.	1	2	3	4	5	6	7
50	Me hago preguntas para asegurarme de haber comprendido el tema estudiando.	1	2	3	4	5	6	7
51	Trato de cambiar mi método de estudio, para ajustarme a la forma de enseñanza del profesor y a los requisitos del curso.	1	2	3	4	5	6	7
52	A menudo descubro que cuando leo algo de esta asignatura, no recuerdo sobre qué trataba la lectura.	1	2	3	4	5	6	7
53	Cuando no entiendo algo bien, le pido al profesor que me explique los conceptos.	1	2	3	4	5	6	7
54	Para recordar los conceptos importantes de esta asignatura memorizo palabras claves.	1	2	3	4	5	6	7
55	Cuando el trabajo del curso es difícil, me rindo o sólo estudio las partes fáciles.	1	2	3	4	5	6	7

56	Cuando estudio un tema determino lo que se supone debo aprender, en lugar de hacer una simple lectura.	1	2	3	4	5	6	7
57	Siempre que sea posible, intento relacionar los conceptos de esta asignatura con otros cursos.	1	2	3	4	5	6	7
58	Cuando estudio para esta asignatura, reviso mis apuntes de clase y hago un esquema de los conceptos importantes.	1	2	3	4	5	6	7
59	Al leer, intento relacionar los contenidos con lo que ya sé.	1	2	3	4	5	6	7
60	Siempre cuento con un lugar exclusivo para estudiar.	1	2	3	4	5	6	7
61	Activo mis ideas para relacionar lo que estoy aprendiendo en esta asignatura.	1	2	3	4	5	6	7
62	Cuando estudio para esta asignatura, escribo pequeños resúmenes.	1	2	3	4	5	6	7
63	Cuando no puedo entender los contenidos de esta asignatura solicito ayuda a un compañero de clase.	1	2	3	4	5	6	7
64	Intento hacer relaciones entre lecturas y conceptos vistos en esta clase.	1	2	3	4	5	6	7
65	Mantengo siempre un ritmo semanal para leer y realizar las tareas de esta asignatura.	1	2	3	4	5	6	7
66	Pienso sobre otras posibles alternativas, siempre que leo o escucho una conclusión en esta clase.	1	2	3	4	5	6	7
67	Hago listas de términos importantes y los memorizo para esta clase.	1	2	3	4	5	6	7
68	Asisto regularmente a esta clase.	1	2	3	4	5	6	7
69	Cuando los materiales del curso son aburridos y poco interesantes, me las arreglo para terminar el trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
70	Identifico los compañeros de clase que me pueden ayudar si es necesario.	1	2	3	4	5	6	7
71	Cuando estudio trato de determinar qué conceptos no entiendo bien.	1	2	3	4	5	6	7
72	Con frecuencia descubro que no dedico el tiempo necesario a las tareas debido a otras actividades.	1	2	3	4	5	6	7
73	Cuando estudio me pongo metas para dirigir mis actividades en cada período de estudio.	1	2	3	4	5	6	7
74	Si tomo apuntes de forma desorganizada, me aseguro de ordenarlos después.	1	2	3	4	5	6	7
75	Rara vez saco tiempo para repasar mis apuntes o hacer lecturas antes de una evaluación.	1	2	3	4	5	6	7
76	Intento aplicar las ideas de las lecturas en otras actividades de la clase como exposiciones y discusiones.	1	2	3	4	5	6	7

Anexo 3. Instrumento de información estilística

	<i>Abordaje de la información</i>	<i>Interacción social</i>	<i>uso del ambiente de aprendizaje</i>
Independientes de campo	<ul style="list-style-type: none"> Este curso está estructurado en cinco módulos de aprendizaje que encontrará en el panel de navegación de la plataforma virtual. En cada módulo podrá ver las semanas y secuencia de actividades. Es importante que estudie cada módulo y respectivas actividades por separado, y además aborde a profundidad las actividades propuestas semanalmente en cada una de ellos. Al final de cada uno de los módulos encontrará recursos de profundización, identifique el material que pueda ser de su interés y haga búsquedas adicionales de recursos que le permitan profundizar en lo que a usted le interesa. Para analizar y comprender los temas propuestos en los módulos realice mapas conceptuales, diagramas de flujo, tablas o graficas que le ayuden a representar la información propuesta en cada contenido. 	<ul style="list-style-type: none"> Es importante que construya su propia secuencia de aprendizaje y en lo posible desarrolle un abordaje inicial de las actividades de manera individual. En solitario reconozca las comprensiones que ha logrado sobre el material de estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> Usted puede realizar una navegación libre del curso. Aunque se propone una organización modular y temporal de los contenidos explórellos de manera libre e identifique aquellos que más le llaman la atención, puede revisarlos y profundizar en sus temas y actividades.
Dependientes de campo	<ul style="list-style-type: none"> Este curso está estructurado en cinco módulos de aprendizaje que encontrará en el panel de navegación de la plataforma virtual. Antes de abordar a profundidad cada módulo, realice una revisión general de cada uno, y trate de responder a las preguntas ¿cuál es la relación entre un módulo y otro? ¿Cómo aporta cada uno de los módulos a los objetivos de aprendizaje? Posterior a la exploración general del contenido del curso, es importante que para el desarrollo de las actividades usted primero construya resúmenes, identifique las ideas principales del material propuesto y utilice diferentes herramientas que le permitan identificar los detalles relevantes. Recuerde que con esta estrategia podrá lograr analizar y comprender los temas propuestos en los módulos. Por último, al final de cada uno de los módulos encontrará recursos de profundización, identifique el material que pueda ser de su interés y haga búsquedas adicionales de recursos que le permitan profundizar en lo que a usted le interesa. 	<ul style="list-style-type: none"> En lo posible desarrolle un abordaje inicial de las actividades y los recursos de manera grupal. Identifique un grupo de compañeros que puedan trabajar con usted la comprensión y desarrollo de las actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> Recuerde que en el panel de navegación del curso encontrará la organización secuencial y temporal de los contenidos del curso, estos están organizados en módulos y están estructurados de esta manera para que usted los desarrolle en orden y de manera secuencial.

Anexo 4. Instrumento de información autorreguladora

Orientación a las metas intrínsecas		
Alto	Medio	Bajo
<p>Sus acciones frente a un aprendizaje están orientadas de manera personal. Usted hace las actividades porque tiene un interés directo en hacer esa actividad misma y no espera una recompensa externa como una nota. Su recompensa consiste en poder tener la experiencia directa del aprendizaje. Esto le permite disfrutar de sus metas como leer o estudiar. Para este curso en particular busque, en cada tema, puntos clave que puedan despertar su curiosidad por abordarlo y trate de ligarlos con temas que han sido anteriormente de su interés. No hay mejor motivación que la tarea misma, felicitaciones, sígalo haciendo.</p>	<p>En ocasiones, sus acciones frente a un aprendizaje están orientadas hacia intereses externos como una nota o la presión externa de otras personas, esto no es lo ideal en su proceso de aprendizaje. Empiece a fortalecer sus aprendizajes planteándose constantemente metas que estén orientadas de manera personal. Es mejor y más satisfactorio que usted piense, con mayor frecuencia, que su recompensa consiste en poder tener la experiencia directa del aprendizaje. Esto le permitirá disfrutar en mayor medida de sus metas de aprendizaje.</p> <p>Para que siempre oriente su aprendizaje hacia usted mismo:</p> <p>1) Identifique y estudie a profundidad los temas que usted considera desafían sus capacidades y le permiten generar nuevos aprendizajes.</p> <p>2) Cuando estudie un tema o realice una actividad piense que es importante hacerlos porque le permiten enriquecer sus conocimientos y perfeccionar sus habilidades más que complacer a otros u obtener una buena nota.</p>	<p>Su motivación hacia el aprendizaje no nace de usted mismo, de su deseo de saber, o de perfeccionar sus conocimientos, esto en la medida en que sus acciones frente a un aprendizaje están orientadas hacia interés externos como una nota o la presión externa de otras personas. Es construir una motivación intrínseca</p> <p>Para que oriente su aprendizaje hacia usted mismo, disfrute de sus metas alcanzadas y pueda tener una experiencia directa de aprendizaje como recompensa, debe empezar a utilizar las siguientes estrategias:</p> <p>1) Identifique y estudie a profundidad los temas que usted considera desafían sus capacidades y le permiten generar nuevos aprendizajes. No</p> <p>2) Identifique y estudie a profundidad los temas que despiertan su curiosidad y trate de ligarlos con temas que han sido de su interés anteriormente, así crea que son difíciles.</p> <p>3) Cuando se presente la oportunidad tome el riesgo de desarrollar actividades con las que usted considera que va a aprender.</p> <p>4) Cuando estudie un tema o realice una actividad piense que es importante hacerlos porque le permiten enriquecer sus conocimientos y perfeccionar sus habilidades más que complacer a otros u obtener una buena nota. Le permite perfeccionarse en términos personales</p> <p>Cuando usted haya completado un material difícil prémiese, felicítese interiormente. Refuerzo</p> <p>Esta es su tendencia esto es lo que más le favorece:</p> <p>Busque apoyo social</p>
Valor de la tarea		
Alto	Medio	Bajo
<p>Usted considera que los contenidos que estudiará y las actividades que desarrollará en este curso son importantes para su formación profesional. Es importante que siga</p>	<p>Usted considera que algunos de los contenidos que estudiará y las actividades que desarrollará en este curso pueden ser relevantes para su formación profesional. Es importante que tenga en cuenta que</p>	<p>Usted considera que los contenidos que estudiará y las actividades que desarrollará en este curso no son relevantes para su formación profesional, sin embargo este curso le permitirá identificar cómo</p>

<p>considerando esto durante todo el desarrollo del curso pues esto le ayudara en su motivación hacia el aprendizaje y por lo tanto a tener un buen desempeño. Si usted sigue reconcomiendo la importancia de las actividades y los contenidos logrará hacer conexiones entre lo que aprenderá y otros contextos de aprendizaje.</p>	<p>todos los temas contribuyen de manera formativa a su aprendizaje y desarrollo como profesional. Para que usted descubra la importancia de todos los contenidos y las actividades, identifique el propósito educativo del curso y relaciónelo con cada una de las temáticas y actividades, así usted comprenderá cómo cada una contribuye a alcanzarlo.</p>	<p>contribuye de manera formativa a su aprendizaje y desarrollo como profesional porque sus resultados indican que le otorga mas relevancia a: algunas estrategias para encontrar utilidad a sus acciones están orientadas a la nota y no por aprender.</p> <p>Para que usted descubra la importancia de los contenidos y la actividades de este curso, empiece a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Hacer conexiones entre lo que va aprendiendo y otros contextos de aprendizaje que son relevantes para usted. 2) Identifique como puede aplicar en su vida cotidiana o profesional lo que va aprendiendo 3) Identifique el propósito educativo del curso y relaciónelo con cada una de las temáticas y actividades, así usted comprenderá cómo cada una contribuye a alcanzarlo. <p>Porque es importante para usted esta tarea para asignaturas posteriores Los contenidos son importantes para su vida profesional Para las materias que le sigue</p>
--	---	---

Creencias de control de aprendizaje

Alto	Medio	Bajo
<p>Usted considera que tiene un alto grado de control sobre su aprendizaje y que es capaz de tomar las decisiones pertinentes para establecer qué aprender y cómo hacerlo. Para usted es importante dar su mejor esfuerzo para comprender los contenidos de este curso y si estudia de una forma adecuada lo logrará.</p>	<p>Usted piensa que tiene control sobre su aprendizaje pero considera que algunas veces resulta de las acciones de otros. Debe tener más confianza sobre sí mismo y tomar todo el tiempo sus propias decisiones para establecer qué aprender y cómo hacerlo. Es importante que de su mejor esfuerzo para comprender los contenidos de este curso y si estudia de forma adecuada lo logrará.</p> <p>Para que usted tenga el control total sobre su propio aprendizaje y sea capaz de tomar decisiones pertinentes debe pensar que solo de usted depende su aprendizaje y es quien decide cuales son las estrategias que va a implementar para comprender los contenidos y desarrollar las actividades.</p>	<p>Usted piensa que su aprendizaje resulta de las acciones de los otros, debe empezar a tener confianza en sí mismos y tomar sus propias decisiones para establecer qué aprender y cómo hacerlo. Es importante que se esfuerce lo suficiente para comprender los contenidos de este curso.</p> <p>Para que usted tenga el control sobre su propio aprendizaje y sea capaz de tomar decisiones pertinentes debe empezar a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ser consiente de que si usted aprende y puede desarrollar las actividades de este curso es por su propio desempeño y no por el de los demás. 2) Considerar que si se esfuerza lo suficiente comprenderá todos los contenidos y podrá desarrollar las actividades propuestas. 3) Pensar que solo de usted depende su aprendizaje y es quien decide cuales son las estrategias que va a implementar para comprender los contenidos y desarrollar las actividades.

Autoeficacia para el aprendizaje y el desempeño

Alto	Medio	Bajo
<p>Usted posee la seguridad necesaria para abordar este curso, pues confía en sus capacidades y en la posibilidad de desarrollar las habilidades que se proponen en él. Puede abordar los retos que se le presentan y confía en que logrará aprender lo propuesto porque está seguro de sí mismo. Para lograr un desempeño exitoso debe seguir confiando en sus capacidades y habilidades.</p>	<p>Usted en ocasiones posee seguridad en sí mismo, debe confiar más en sus capacidades y creer que desarrollara todas las habilidades que se proponen en este curso. Usted puede abordar los retos que se le presentan y estar seguro que logrará aprender lo propuesto.</p>	<p>Usted no posee la seguridad suficiente en sí mismo, desconfía de sus capacidades y considera que debido a esto no podrá desarrollar las habilidades propuestas en este curso. Debe empezar a creer en usted mismo y empezar a identificar todos los logros que puede alcanzar, para esto debe estar seguro de que en este curso usted:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Presentará un excelente desempeño 2) Entenderá el material propuesto 3) Comprenderá los temas que considere complejos y desarrollara actividades que implican un reto 4) La evaluación de su desempeño será excelente 5) Dominará las habilidades que le sean enseñadas <p>Recuerde que si fortalece su confianza en lo que usted puede lograr podrá abordar los retos que se le presentan y logrará aprender lo propuesto.</p>

Ansiedad en las pruebas

Alto	Medio	Bajo
<p>Su nivel de ansiedad cuando debe realizar una actividad o presentar una evaluación es alto. Debe concentrarse más en lo importante que es para usted mismo aprender sobre el contenido que le están evaluando y sobre todo identificar sus fortalezas y debilidades a partir de la retroalimentación del docente. Para dominar su ansiedad cuando presenta una evaluación o realiza una actividad, es importante que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Se concentre en lo que está haciendo usted y no en lo de sus compañeros. 2) Se centre en cada uno de los pasos y en lo que está realizando. No se estrese por las partes que no ha resuelto aún. 3) Considere que es más relevante desarrollarlas por obtener una experiencia de aprendizaje y enriquecer sus conocimientos que por una nota. 4) Trate de controlar sus emociones 	<p>Su nivel de ansiedad cuando debe realizar una actividad o presentar una evaluación es medio, pues en ciertas ocasiones tiende a comparar su desempeño con el de sus compañeros, pensar en las consecuencias de obtener una baja nota o que sus nervios lo dominen. Aunque para usted es más importante aprender sobre el contenido que le están evaluando debe concentrarse en identificar sus fortalezas y debilidades a partir de la retroalimentación que hace el docente.</p>	<p>Su nivel de ansiedad cuando debe realizar una actividad o presentar una evaluación es muy bajo. Para usted es más importante aprender sobre el contenido que le están evaluando y se concentra en identificar sus fortalezas y debilidades a partir de la retroalimentación del docente.</p>

Repaso

Alto	Medio	Bajo
<p>Usted cuando estudia utiliza estrategias de repaso para abordar los contenidos de un curso. Es importante que para este curso usted siga utilizando estrategias de memorización y repaso cuando estudie</p>	<p>Cuando usted estudia en ocasiones usa estrategias de repaso para abordar el material. Es importante que para este curso usted siempre que estudie un contenido empiece a crear sus propios</p>	<p>Usted no recurre a estrategias de repaso en su proceso de aprendizaje y por esta razón pierde información que es relevante para su formación.</p>

<p>algún contenido. Empiece por crear sus propios apuntes de las lecturas, foros o discusiones grupales y así podrá volver a estudiarlos y no habrá perdido información que será relevante en su proceso de aprendizaje. Trate de memorizar procedimientos o palabras claves para recordar conceptos importantes y haga listas de ideas que sean relevantes.</p>	<p>apuntes de las lecturas, foros o discusiones grupales para volver a estudiarlos, así no habrá perdido información que será relevante para su formación.</p>	<p>Usted puede superar esto aplicando las siguientes estrategias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Cuando estudie para este curso repase una y otra vez el material propuesto 2) Realice sus propios apuntes sobre las lecturas, videos, foros o discusiones grupales y repáselos de manera crítica 3) Para recordar los conceptos importantes de los contenidos o las actividades memorice palabras claves 4) Realice listas de ideas importantes y haga las conexiones necesarias entre palabras claves de tal manera que cuando las memorice sean significativas para usted.
--	--	--

Elaboración		
Alto	Medio	Bajo
<p>Usted realiza un análisis profundo y significativo de los contenidos y material de estudio. Usted relaciona lo que va aprendiendo con sus conocimientos previos. Usted comprende los contenidos y las actividades y puede establecer conexiones entre las actividades y los materiales. Usted tiene la habilidad de aplicar lo que va aprendiendo a su vida cotidiana y profesional. Es importante que usted siga aplicando y desarrollando esta habilidad, sobre todo que la aplique en todos los momentos de este curso.</p>	<p>Para realizar un análisis más profundo y significativo de los contenidos propuestos, usted debe empezar a relacionar lo que va aprendiendo en este curso con sus conocimientos previos. Trate de comprender los contenidos y las actividades estableciendo conexiones entre las lecturas, sus apuntes y los conceptos abordados, aplique las ideas principales de los contenidos en actividades de la clase como los foros, las discusiones sincrónicas o las actividades individuales. Y sobre todo identifique como puede aplicar lo que va aprendiendo a su vida cotidiana y a su vida como profesional.</p>	<p>Usted no hace un análisis profundo y significativo de los contenidos, solo hace una revisión general y no es capaz de relacionar lo que va aprendiendo con sus conocimientos previos. Para superar esto y que su proceso de aprendizaje sea significativo puede utilizar las siguientes estrategias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Cuando estudie para este curso reúna información de diferentes fuentes, como de lecturas o discusiones y trate de identificar como estas se relacionan con sus conocimientos previos o conceptos de otros cursos. 2) Trate de comprender los contenidos de este curso estableciendo conexiones entre el material estudiado y los conceptos vistos en clase. 3) Aplique las ideas que extrae del material estudiado en otras actividades del curso como foros, exposiciones o discusiones.

Organización		
Alto	Medio	Bajo
<p>Usted realiza una excelente organización de la información, esto es relevante para su proceso de aprendizaje, pues le posibilita estudiar con mayor profundidad los contenidos y desarrollar con facilidad las actividades propuestas. Por esta razón continúe abordando los materiales de este curso identificando las ideas principales, realizando diagramas, tablas,</p>		<p>Usted muy pocas veces logra organizar la información y por esta razón se le dificulta estudiar con profundidad los contenidos y desarrollar las actividades propuestas. Para que usted logre tener un orden y organice los contenidos, sus apuntes y del material puede seguir las siguientes estrategias:</p>

<p>esquemas, mapas conceptuales y revisándolos constantemente, así usted podrá organizar con facilidad su pensamiento y aprender de manera satisfactoria.</p>		<p>1) Cuando estudie subraye la información más relevante y esto le ayudara a organizar sus ideas</p> <p>2) Realice cuadros, diagramas, mapas conceptuales o tablas para organizar el material de estudio y sus ideas.</p> <p>3) Revise siempre sus apuntes e ideas y haga un esquema de los conceptos más importantes.</p>
---	--	---

Pensamiento crítico

Alto	Medio	Bajo
<p>Usted usa sus conocimientos previos en situaciones de aprendizaje nuevas para realizar juicios de valor críticos, resolver problemas o tomar decisiones de la pertinencia para su aprendizaje el material o contenido presentado. Para este curso es necesario que ponga en juego estas habilidades pues es necesario para su aprendizaje que cuestione lo que lee, identifique si existe evidencia suficiente que soporte lo que se presenta en él y relacione sus conocimientos previos con que va a aprender.</p>	<p>En ciertas situaciones usted usa sus conocimientos previos en situaciones de aprendizaje nuevas. Es necesario que usted ponga en juego esta habilidad todo el tiempo, pues esto le permitirá hacer juicios de valor críticos, resolver problemas y tomar las decisiones pertinentes para su aprendizaje.</p>	<p>Usted no logra reconocer la importancia de usar sus conocimientos previos en situaciones de aprendizaje nuevas para desarrollar ciertas habilidades, y pocas veces emite juicios de valor o cuestiona lo que es presentado o propuesto por el docente. Para que usted logre alcanzar estas habilidades es necesario que:</p> <p>1) Cuestione frecuentemente lo que lee o lo que el docente le propone, de esta manera puede decidir si son convenientes o no para su proceso de aprendizaje.</p> <p>2) Cuando se presente alguna teoría, interpretación o conclusión cuestionelas y trate de determinar si existe evidencia suficiente que las sustente.</p> <p>3) Use el material (lecturas, videos, foros, etc.) como punto de partida para desarrollar sus propias ideas sobre los contenidos.</p> <p>4) Relacione sus ideas o experiencias previas con lo que está aprendiendo en este curso.</p> <p>5) Busque ideas alternativas a las que son presentadas en clase y compárelas, así tendrá un panorama amplio sobre un concepto, idea o conclusión.</p>

Administración del ambiente y tiempo de estudio

Alto	Medio	Bajo
<p>Usted posee una habilidad muy importante para el buen desempeño y desarrollo exitoso de las actividades propuestas en este curso: sabe organizar su tiempo y escoger los espacios adecuados para estudiar. Es importante que al estudiar los contenidos y desarrollar las actividades propuestas en el curso usted siga dedicando el tiempo</p>	<p>En ocasiones usted organiza su tiempo y escoge los espacios adecuados para estudiar. Es importante que usted empiece a perfeccionar esta habilidad para tener un buen desempeño y un desarrollo exitoso de las actividades propuestas en este curso. Es importante que al desarrollar las actividades usted dedique el tiempo necesario, establezca</p>	<p>Usted no sabe organizar su tiempo y posee dificultades para escoger los espacios adecuados para estudiar. Debido a esto debe empezar a:</p> <p>1) Estudiar en un lugar donde pueda concentrarse para desarrollar las actividades propuestas. Si en alguno de estos lugares logra desarrollar</p>

necesario, establezca unos horarios determinados y asigne un lugar que considera pertinente para optimizar su aprendizaje.	unos horarios determinados y asigne un lugar que considera pertinente para optimizar su aprendizaje.	<p>satisfactoriamente sus actividades fíjelo como un lugar especial solo para estudiar</p> <p>2) Fijar de manera semanal un horario de estudio y cúmplalos</p> <p>3) Entregue en los tiempos determinados las actividades propuestas</p> <p>4) Participe en todas las actividades propuestas</p> <p>5) Asigne un tiempo y horario para retomar sus apuntes, material o actividades antes de de presentar una evaluación.</p> <p>6) Realice un listado de todas las actividades que debe realizar, posteriormente asigne semanalmente un horario para cada una de ellas y revise constantemente el cumplimiento de cada una.</p>
--	--	---

Regulación del esfuerzo

Alto	Medio	Bajo
Usted posee la habilidad de esforzarse y controlar su atención frente a distracciones, tareas difíciles o que le resultan poco interesantes. Es capaz de finalizar sus tareas y cumplir con sus metas de aprendizaje porque para usted es importante trabajar hasta terminar lo propuesto. Es importante que la empiece a reconocer como parte fundamental de usted y la aplique en todas las situaciones de aprendizaje propuestas.	En ciertas situaciones usted es capaz de esforzarse y controlar su atención para finalizar una tarea o actividad. Para este curso es necesario que todo el tiempo usted logre controlar su atención frente a distracciones, tareas difíciles o que le resultan poco interesantes, así podrá cumplir sus metas de aprendizaje y terminar lo propuesto.	<p>Usted no tiene claro cómo controlar su atención frente a distracciones cuando está realizando una actividad de aprendizaje, cuando una tarea le resulta difícil o poco interesante. Todas las actividades propuestas tienen un propósito orientado hacia su formación como profesional, por lo tanto debe esforzarse por controlar su atención para finalizar sus tareas y cumplir con sus metas de aprendizaje de tal manera que pueda trabajar y así terminar lo propuesto.</p> <p>Para lograr controlar su atención usted debe:</p> <p>1) Identificar la importancia para usted de la actividad y finalizarla</p> <p>2) Si no le gusta una actividad trabaje duro para hacerla bien y finalizarla, pues hacerla contribuye a su formación</p> <p>3) Estudie también las partes que usted considera difíciles, no se centre solamente en las fáciles.</p>

Búsqueda de ayuda

Alto	Medio	Bajo
Usted tiene la disposición necesaria para solicitar ayuda a sus compañeros o docente frente al desarrollo de una	En ciertas situaciones solicita ayuda a sus compañeros o docente cuando no logra comprender una temática. Es necesario	Usted tiende a buscar poca ayuda de sus compañeros o docentes cuando no comprende un contenido o una actividad.

<p>actividad de aprendizaje, esto le permitirá tener una mayor comprensión de los contenidos del curso y tener varios puntos de vista cuando no logra entender algo o tiene dudas.</p>	<p>que en todos los momentos que usted tenga dudas frente a la comprensión de un tema busque la ayuda necesaria, pues así podrá aclarar sus dudas y lograr comprender los temas planteados.</p>	<p>Es relevante que empiece a reconocer la importancia de indagar con los demás lo que ellos saben y cómo pueden ayudarle a resolver sus dudas. Usted empezará a ver que la ayuda de ellos le permite comprender de manera más fácil los temas planteados en este curso. Las estrategias que usted puede usar para fortalecer su búsqueda de ayuda son:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Trabaje en compañía cuando sienta la dificultad de comprender algún contenido o actividad2) Identifique los compañeros de clase que le pueden ayudar cuando usted tenga una dificultad en su proceso de aprendizaje3) Cuando no entienda algo bien pídale al profesor una explicación de los conceptos o ideas que no comprende
--	---	--

