

## RELAÇÃO ENTRE A COMPLEXIDADE DE UMA TAREFA E O SEGUIMENTO DAS INSTRUÇÕES

### RELACIÓN ENTRE LA COMPLEJIDAD DE UNA TAREA Y EL SEGUIMIENTO DE INSTRUCCIONES

### RELATIONSHIP BETWEEN THE COMPLEXITY OF A TASK AND THE FOLLOW-UP OF INSTRUCTIONS

Eric Efrain SOLANO-USCANGA<sup>1</sup>

Wietse de VRIES<sup>2</sup>

Ruben EDEL NAVARRO<sup>3</sup>

**RESUMO:** Em muitas vezes, as instruções para executar tarefas relacionadas com cursos on-line, à distância ou virtual não são entendidas corretamente. Usando a instrução é comum nas diferentes áreas onde o ser humano se desenvolve, embora nem todos têm as instruções mesmas qualidades que geram efeitos, portanto, diferentes no comportamento. No presente estudo a relação entre a complexidade da tarefa e siga as instruções usando o pretexto de projetos de construção com peças de Lego, com quatro diferentes níveis de complexidade é analisada. Ele funciona com 15 estudantes universitários. listas de controlo foram utilizados para avaliar o sucesso de acordo com as instruções. Os resultados mostram que as melhores instruções seguir como a tarefa torna-se mais complexo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Complexidade. Instruções. Instrução monitoramento. Projeto instructional.

**RESUMEN:** *En muchas de las veces, las instrucciones para realizar tareas correspondientes a cursos online, a distancia o virtuales no son entendidas adecuadamente. El uso de instrucciones es común en los diferentes ámbitos donde se desenvuelve el ser humano, aunque no todas las instrucciones tienen las mismas cualidades generando, por tanto, diferentes efectos sobre la conducta. En el presente estudio se analiza la relación entre la complejidad de la tarea y el seguimiento de instrucciones empleando como pretexto la construcción de diseños con piezas Lego con cuatro niveles de complejidad distintos. Se trabaja con 15 estudiantes universitarios, empleando listas de chequeo para evaluar el éxito en el seguimiento de instrucciones. Los resultados muestran que un mejor seguimiento de instrucciones a medida que la instrucción se complejiza.*

<sup>1</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (Buap) - México. Doctorando en Sistemas y Ambientes Educativos por la Benemérita. Correo: euzkanga@hotmail.com.

<sup>2</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (Buap) - México. Profesor-investigador del Instituto de Ciencias de Gobierno y Desarrollo Estratégico (ICGDE). Correo: wietsedevries@ultranet.com.mx.

<sup>3</sup> Universidad Veracruzana – México. Doctor en Investigación Psicológica por la Universidad Iberoamericana. Correo: redel@gmail.com.

**PALABRAS CLAVE:** *Complejidad. Instrucciones. Seguimiento de instrucciones. Diseño instruccional.*

**ABSTRACT:** *Most of the times, instructions given in online environments are not correctly understood. The use of instructions is common in diverse environments where human beings interact, although not all instructions have the same characteristics, thus generating different effects on behavior. This study analyzed the relation between task complexity and instruction following using an experimental situation consisting in building forms with LEGO bricks in 4 different complexity levels. Fifteen university students participated and checklist were used to evaluate instruction following. Results show better instruction following as the task becomes more complex.*

**KEYWORDS:** *Complexity. Instructions. Instruction following. Instructional design.*

Parece evidente el hecho de que los avances tecnológicos han revolucionado la forma de vida y la configuración de la sociedad del conocimiento. En concordancia con dichas modificaciones, la forma en que se enseña y se aprende se ha modificado también, sin embargo, la inclusión de las tecnologías de información y comunicación (TIC) no ha recibido la importancia necesaria.

Los avances tecnológicos implican de manera imperativa revisar y de ser necesario, replantear las maneras en que se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo con Pérez (2013 p. 58),

[...] internet, las plataformas digitales y las redes sociales merecen consideración especial como instancias de comunicación e intercambio que favorecen la interacción y la participación de los interlocutores como receptores y emisores de intercambios virtuales humanos.

El planteamiento de metodologías y didácticas específicamente diseñadas para la modalidad no presencial parece esencial para el avance de la educación a la par de la tecnología y las nuevas formas de vida posibilitadas por los medios electrónicos que se hacen comunes, necesarios y en algunos de los casos, ahora indispensables.

En el campo educativo en general, tanto docentes como especialistas observan que algunos estudiantes no siguen de manera fiable las instrucciones proporcionadas por el maestro, facilitador o sistema, por lo que la ejecución de las tareas resulta parcial o no

corresponde con la indicación dada originalmente. Esto genera una multiplicidad de situaciones que se interpretan de distintos modos; se rotulan como problemas de atención, alteraciones fisiológicas, desinterés por parte del estudiante, entre otras.

De acuerdo con Emerson y Mackay (2011), a la fecha, los investigadores tienen dificultades para establecer conclusiones confiables en estudios que comparan formas tradicionales de enseñanza-aprendizaje (basadas en papel o salón de clases) con la enseñanza-aprendizaje *online* en relación con los resultados del aprendizaje de los estudiantes; no han surgido resultados consistentes, y en muchos de los estudios no han sido controlados factores que sean diferentes al modo en que se presentan las lecciones.

En años recientes se han reportado diversas soluciones que han permitido la impartición de una enorme cantidad de cursos mediante internet (TRICIO, 2010; AGUDELO, 2009). Sin embargo, su calidad no ha sido homogénea, su diseño no parece fundamentarse en teorías sólidas del aprendizaje o la instrucción; a juzgar por el pragmatismo de los métodos empleados, las metodologías que han utilizado no son rigurosas y los resultados obtenidos han sido diversos (TORRES, 2010; LÓPEZ-BARAJAS; LÓPEZ-BARAJAS, 2011).

En pocas ocasiones se cuestiona la calidad de la instrucción o los principios a los que el comportamiento humano en general responde en relación al seguimiento de instrucciones (ORTÍZ, DE LA ROSA, PADILLA, PULIDO Y VÉLEZ, 2010; ORTÍZ; CRUZ, 2011). Parece obvio que el modo en que se presenten las instrucciones es una característica definitiva y definitoria de la precisión con que el instruido realizará la tarea requerida. Es decir, el modo en que se presenten las instrucciones puede influir en la probabilidad de éxito y concreción de la tarea asignada. Los diferentes modos de presentación de las instrucciones poseen características aparentemente antagónicas.

Salas (2008) afirma que el desarrollo de ambientes virtuales para el aprendizaje se realiza con insistencia, de manera espontánea y sin un análisis cauteloso de los factores educativos que se interponen en el proceso. Aunque esta afirmación podría ser cuestionable, se podría decir que en muchas ocasiones el diseño de las normas, reglas y procedimientos de diseño de actividades de aprendizaje en ambientes virtuales deja ciertos vacíos de información que podría generar confusión entre los estudiantes. Por tanto, surge la pregunta: ¿De qué manera el planteamiento de instrucciones didácticas, en las modalidades educativas presencial y virtual, contribuye con el seguimiento de las mismas?

Beck (2010) asegura que el hecho de que los estudiantes no tengan la posibilidad de hacerle preguntas directamente al maestro y recibir retroalimentación inmediata en cursos *online* asincrónicos promueve que los estudiantes dependan más de sus pares y por lo tanto genere un alto nivel de colaboración. Al respecto se puede contra argumentar –en relación con las reglas e instrucciones- que lo mencionado por Beck en 2010 puede tener efectos contraproducentes, pues sucede que las diferencias entre lo que los estudiantes asumen que es la conducta meta difiere de uno a otro y la interacción entre ellos podría generar más confusión y diversidad de conductas diferentes a la conducta meta.

En muchas de las veces, las instrucciones para realizar tareas correspondientes a cursos *online*, a distancia o virtuales no son entendidas adecuadamente (O'HORA; BARNES-HOLMES; STEWART, 2014). Es decir, los estudiantes presentan trabajos que no corresponden o coinciden con la tarea diseñada por el instructor.

De acuerdo con Ortiz y colaboradores (2010), el uso de instrucciones es común en los diferentes ámbitos donde se desenvuelve el ser humano, aunque no todas las instrucciones tienen las mismas cualidades generando, por tanto, diferentes efectos sobre la conducta.

La problemática expuesta en los párrafos anteriores no solo perjudica al alumno, sino que incrementa la dificultad que el instructor o maestro tiene al momento de evaluar. Si las instrucciones no se siguen y se entregan productos de diferentes naturalezas, los objetivos de aprendizaje solo se logran en algunos de los participantes.

El establecimiento de un repertorio conductual específico al momento de comenzar la tarea pedida podría elevar la probabilidad de que las tareas sean realizadas con los mismos procedimientos. Es decir, si el instructor tiene la posibilidad de asegurarse de que todos los participantes *entendieron* las instrucciones de la misma manera, es posible que las actividades se lleven a cabo de una manera más uniforme.

Parece existir un volumen reducido de estudios que centren su interés en las características de las instrucciones o indicaciones con las cuales interactúa el alumno o usuario. Además, no se encontraron estudios comparativos inter teóricos ni entre modelos tecno-educativos.

Al parecer, resulta de especial relevancia abordar el tema. Se podría decir que las instrucciones en un ambiente educativo generalmente se presentan de manera escrita u oral; en el caso de los ambientes educativos virtuales, a distancia u online se generan fundamentalmente en el modo de enunciados escritos.

De acuerdo con Ortiz et al (2010), el uso de instrucciones es común en los diferentes ámbitos donde se desenvuelve el ser humano, aunque no todas las instrucciones tienen las mismas cualidades generando, por tanto, diferentes efectos sobre la conducta.

Al respecto, Ortiz y Cruz (2011 p. 3) argumentan que diversos autores han referido que tanto reglas como instrucciones son descripciones verbales que describen la ejecución o contingencias que enfrentará o enfrentó un individuo.

Skinner (1969) propone el término conducta gobernada por reglas refiriéndose a la conducta que es controlada por estímulos verbales; en otras palabras, las consecuencias de tal o cual conducta se anticipan a causa de la presencia previa del estímulo verbal que las representa; la interacción, previa a la consecuencia de la presentación de la conducta, con elementos convencionales lingüísticos es el elemento clave de la conducta gobernada por reglas.

Gorham (2009) y Ribes (2000) afirman que formalmente, las reglas, las instrucciones, las advertencias y las leyes son estímulos verbales antecedentes que especifican contingencias, describiendo así, relaciones entre los estímulos, las respuestas y las consecuencias.

El término conducta gobernada por reglas es utilizado cuando la ejecución de un escucha o lector está regulada por estímulos verbales que especifican contingencias. Según la teoría conductual, la contigüidad temporal inmediata de la consecuencia de una conducta es un factor determinante de la velocidad y fuerza de condicionamiento del organismo (SKINNER, 1938).

Schutt, Allen y Laumackis (2009) argumentan que la inmediatez del instructor es un factor fundamental para el aprendizaje. Estos autores definen inmediatez como la proximidad física o psicológica entre las personas, ellos mismos indican que los instructores se valen de una serie de estrategias para reducir la distancia física y psicológica con los estudiantes.

La lejanía del instructor conlleva la prolongación de la presencia de las consecuencias de la conducta y, por lo tanto, el establecimiento de conductas meta se torna menos probable. Es decir, en la mayoría de los ambientes educativos online o virtuales, las posibilidades para proporcionar retroalimentación e instrucciones adicionales flexibles de manera inmediata son escasas.

Al respecto de las instrucciones, Begeny, Hawkins, Krouse y Laugle (2011), sostienen que la intensidad instruccional no necesariamente produce resultados más

efectivos. De este modo, es posible concluir que la cantidad de instrucciones y la repetición de las mismas no dan mejores resultados.

Seguir instrucciones constituye una parte importante del repertorio conductual humano. En el trabajo, en la escuela y en la vida diaria, gran parte del repertorio conductual humano se establece o es mantenido por el comportamiento verbal de otros, por ejemplo, a través de instrucciones (DONADELI; STRAPASSON, 2015).

### **Objetivo General**

Caracterizar la contribución didáctica del planteamiento de las instrucciones didácticas en el seguimiento de las mismas.

### **Objetivos específicos**

Analizar la influencia de la modalidad virtual en el seguimiento de instrucciones didácticas.

Identificar diferencias funcionales en el planteamiento de las instrucciones didácticas considerando su construcción morfológica.

### **Diseño experimental de materiales equivalentes**

Se tomó una muestra aleatoria no proporcional constituida por 15 estudiantes de distintas licenciaturas de la Universidad de Xalapa, Veracruz con entre 18 y 23 años de edad (G1).

$G_1M_aO_1$        $G_1M_bO_2$        $G_1M_cO_3$        $G_1M_dO_4$

$G_n$ : Grupo experimental

$M_n$ : Materiales específicos

$O_n$ : Observaciones

$M_a$ : Nivel de complejidad 1

$M_b$ : Nivel de complejidad 2

$M_c$ : Nivel de complejidad 3

$M_d$ : Nivel de complejidad 4

$O_{1,2,3,4}$ : Construcción de figura con piezas Lego

Para la realización de la tarea experimental se emplearán en la modalidad presencial, piezas reales de Lego, mientras que en las modalidades virtuales se empleará el software Lego Digital Designer 4.3 disponible en <http://ldd.lego.com/es-ar/>

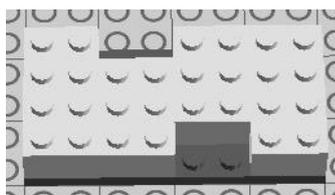
Además, se deberá realizar el siguiente procedimiento con los participantes como parte de las condiciones necesarias para participar en el experimento:

1. El participante deberá aprobar la prueba de daltonismo de las Cartas de Ishihara.
2. Se entrenará a los participantes en el uso de las piezas Lego tanto en modalidad presencial como en el uso del software de diseño respectivamente
3. El participante deberá evidenciar conocimiento lingüístico de las palabras empleadas en las instrucciones.

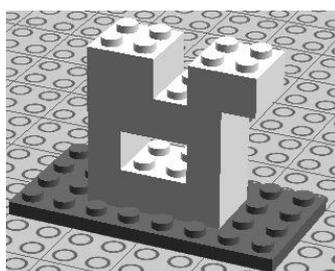
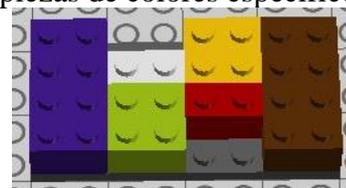
Se han planteado además cuatro niveles de complejidad en las tareas experimentales:

1. Diseño de 2 dimensiones con piezas de colores genéricos (N1 [Figura 1])
2. Diseño de 2 dimensiones con piezas de colores específicos (N2 [Figura 2])
3. Diseño de 3 dimensiones con piezas de colores genéricos (N3 [Figura 3])
4. Diseño de 3 dimensiones con piezas de colores específicos (N4 [Figura 4])

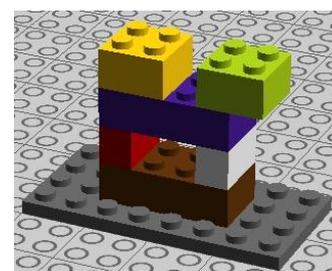
**Figura 1:** Diseño de 2 dimensiones con piezas de colores genéricos



**Figura 2:** Diseño de 2 dimensiones con piezas de colores específicos



**Figura 3:** Diseño de 3 dimensiones con piezas de colores genéricos



**Figura 4:** Diseño de 3 dimensiones con piezas de colores específicos

## Instrumentos de medición

Se desarrollaron 4 listas de chequeo correspondientes a cada uno de los niveles de complejidad que permiten evaluar el éxito en el seguimiento de instrucciones a través del análisis de las figuras construidas por los participantes.

El primer paso a desarrollar se centró en asegurarse de que los participantes conocieran los términos básicos de direccionalidad, posición y lateralidad implicados en la prueba (derecha, izquierda, abajo, arriba, horizontal, vertical, yuxtapuesto, etc.). Solo se detectó de la ausencia de conocimiento del uso y/o significado del término “yuxtapuesto” en uno de los participantes. En respuesta a ello, se le indicó el significado al participante hasta que demostró conocimiento del mismo. Ninguno de los participantes demostró tener daltonismo y por lo tanto se consideraron aptos para la exposición a la situación experimental.

El entrar en la fase de construcción de diseños con piezas Lego y analizar los resultados del desempeño en el seguimiento de instrucciones fue posible constatar lo siguiente:

Al realizar un análisis factorial para la reducción de dimensiones se encontró que de las cuatro listas de chequeo empleadas como instrumento de medición de seguimiento de instrucciones se obtuvieron 6 componentes que explican el 87% de la varianza.

De manera similar, se pudo notar la ausencia de varianza en los ítems q1, q8, q15, (el primero de cada uno de los diseños) q25 y q26, llegando así a la conclusión de que las instrucciones correspondientes a las acciones a las que se refieren dichos ítems pueden ser excluidos de la situación experimental. Sin embargo, puesto que los diseños a realizar se construyen de manera progresiva, la ausencia de esos ítems representaría un cambio en la totalidad del diseño a realizar. En este sentido, se optará por excluir dichos ítems de los análisis estadísticos y emplearlos únicamente como parte del proceso de construcción del modelo.

La evaluación de los modelos diseñados por los participantes a partir de las instrucciones se realizó con cuatro listas de chequeo. Las listas de chequeo para los niveles de complejidad 1 y 3 se diseñaron para examinar la ubicación y forma de las piezas dentro del área de trabajo, mientras que en los niveles 2 y 4 se incluye también la evaluación del color de la pieza Lego.

El análisis de fiabilidad de la totalidad de los datos arrojó una alpha de cronbach de .843.

Otro de los elementos a considerar revelados por la aplicación de la prueba piloto fue la consideración de aleatorizar el orden de presentación de los niveles de complejidad de los diseños a construir por los participantes. Dicho movimiento se realiza con la intención de descartar la experiencia del usuario en el uso de las piezas Lego y en el seguimiento de instrucciones como elementos (tarea experimental en general) como factor de influencia en el desempeño al construir los diseños.

En este sentido, se procedió a realizar las permutaciones sin repetición del orden de aplicación de los niveles de complejidad en la tarea experimental en la aplicación Wolfram Alpha, dando como resultado 24 posibles configuraciones, a saber:

**Tabla A:** Permutaciones (1, 2, 3, 4)

1234	2134	3124	4123
1241	2142	3142	4132
1322	2314	3214	4231
1341	2341	3241	4213
1422	2413	3412	4312
1433	2431	3421	4321

Posteriormente, se procedió a asignar de manera aleatoria la permutación a los 60 participantes de los 4 grupos empleando el software Microsoft Excel 2016, resultando la siguiente asignación (Ver tabla B):

De este modo, y a manera de ejemplo, el participante S4, se expuso a la situación experimental iniciando por el nivel de complejidad número 4, después el 3, luego el 1 y finalmente el 2.

En consecuencia al diseño metodológico anteriormente mencionado, se procedió a llevar a cabo el trabajo de campo.

El primer paso que se llevó a cabo con los participantes fue la aplicación de la prueba de daltonismo de las cartas de Ishihara, en la cual no se detectó ningún participante con dicha condición visual.

**Tabla B:** Asignación de orden de aplicación de niveles de complejidad

Participante	Orden de aplicación	Participante	Orden de aplicación
S1	2413	S9	4132
S2	3124	S10	1243
S3	2413	S11	1243
S4	4312	S12	1342
S5	2143	S13	2314
S6	1423	S14	1324
S7	4213	S15	4123
S8	3421		

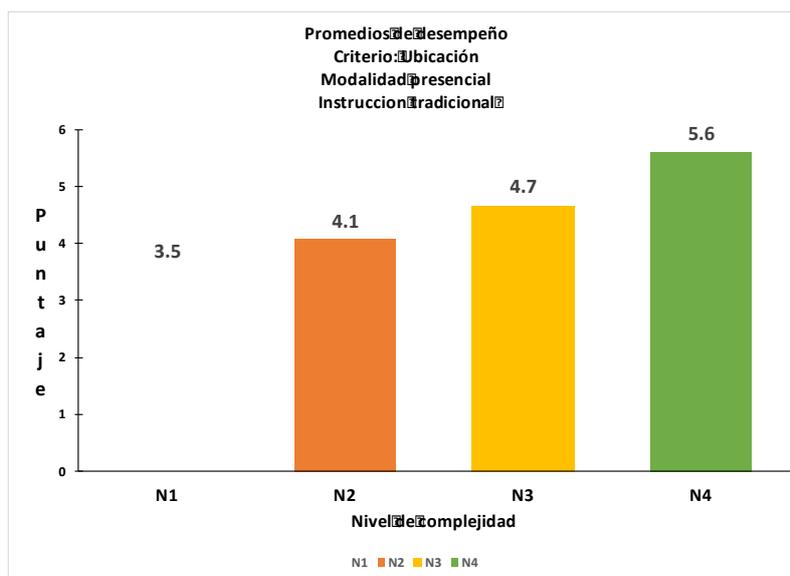
A continuación, se pidió a los participantes que dibujaran en una hoja de papel dos líneas paralelas, dos líneas perpendiculares, una línea horizontal y una vertical con el objetivo de determinar su conocimiento lingüístico de las palabras empleadas en las instrucciones; además se requirió que evidenciaran conocimiento de lateralidad (izquierda y derecha). Todos los participantes tuvieron desempeños exitosos

Enseguida, se expuso a los participantes a la situación experimental, proporcionándoles la siguiente instrucción inicial:

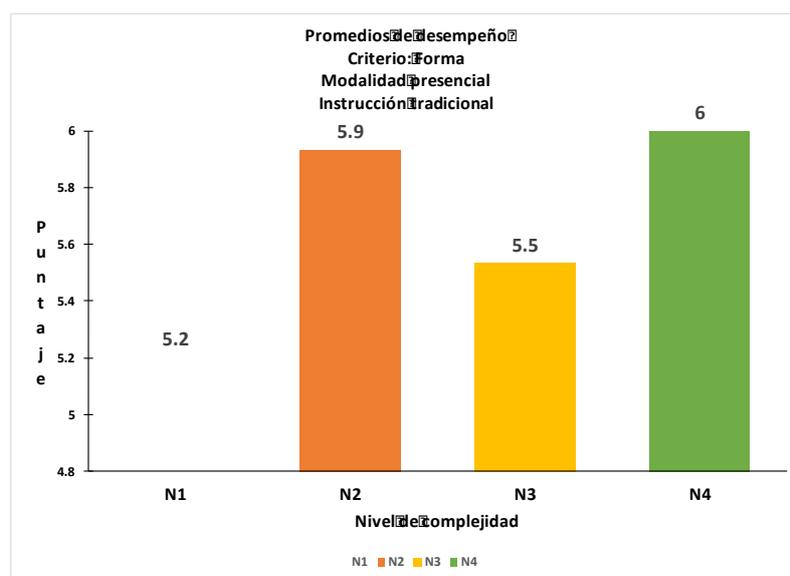
*Bienvenido a esta actividad y muchas gracias por participar. A continuación, se te presentará una serie de instrucciones para armar un diseño con piezas Lego®, para ello se te proporcionará una placa de 4 x 8 espacios que hará las veces de área de trabajo, por favor, trata de seguirlas de la manera más fiel posible. Cabe mencionar que los diseños que construirás no representan elementos de la realidad. Además, esta actividad se encuentra encaminada a explorar el seguimiento de instrucciones en tareas básicas y la estética no es una dimensión que se esté considerando.*

Los hallazgos fundamentales pueden observarse en las siguientes gráficas:

**Gráfica 1:** Promedios de desempeño del grupo en el criterio “ubicación”



**Gráfica 2:** Promedios de desempeño del grupo en el criterio “Forma”



Es posible observar un aumento sistemático en el desempeño en el criterio ubicación conforme la instrucción se muestra con más elementos a considerar. Un análisis más profundo con más niveles de complejidad o tipos de tarea podría ayudar a arrojar luz sobre el tema.

## REFERENCIAS

AGUDELO, M. Importancia del diseño instruccional en ambientes virtuales de aprendizaje. En J. Sánchez (Ed.) **Nuevas ideas en Informática Educativa**, Universidad de Chile, Santiago, v. 5, p. 118-127, 2009.

BECK, V. S. (2010). Comparing online and face-to-face teaching and learning. **Journal on Excellence in College Teaching**, v. 21, n. 3, p. 95-108, 2010.

BEGENY, J.; HAWKINS, A.; KROUSE, H.; LAUGLE, K. Altering instructional delivery options to improve intervention outcomes: Does increased instructional intensity also increase instructional effectiveness? **Psychology in the schools**, v. 8, n. 48, p. 769-785, 2011. DOI: 10.1002/pits.20591.

DONADELLI, J.; STRAPASSON, B. Effects of Monitoring and Social Reprimands on Instruction-Following in Undergraduate Students. **Psychological Record**, n. 65, p. 177-188, 2015.

Emerson, L.; MCKAY, B. A comparison between paper based and online learning in higher education. **British Journal of Educational Technology**, v. 45, n. 5, p. 727-735, 2011. DOI:10.1111/j.1467-8535.2010.01081.

Gorham, J. The relationship between verbal immediacy behaviors and student learning. **Communication Education**, n. 37, p. 40-53, 2009.

LÓPEZ-BARAJAS, E.; LÓPEZ-BARAJAS, I. Las infotecnologías y los Mundos virtuales. *Crítica educativa*. **Revista española de pedagogía**, v. 249, n. 69, p. 205-222, 2011.

O'HORA, D.; BARNES-HOLMES, D.; STEWART, I. Antecedent and consequential control of derived instruction following. **Journal of the experimental analysis of behavior**, v. 102, n. 1, p. 66-85, 2014.

ORTIZ-RUEDA, Gerardo; CRUZ-ALANIZ, Yuria. El papel de la precisión instruccional y la retroalimentación en la ejecución y descripciones poscontacto. **Rev. mex. anál. conducta**, México, v. 37, n. 1, p. 69-87, enero 2011.

ORTIZ, G.; DE LA ROSA, E.; PADILLA, R.; PULIDO, E.; VÉLEZ, H. Efecto de la precisión e historia instruccional en la insensibilidad al cambio contingencial en tareas de igualación de la muestra de primer orden en humanos. **Acta comportamentalia**, v. 16, n. 2, p. 167-181, 2010.

PÉREZ, A. La era digital. Nuevos desafíos educativos. **Sinética**, v. 40, p. 1-26, 2013.

RIBES, E. Instructions, rules, and abstraction: A misconstrued relation. **Behavior and Philosophy**, v. 28, p. 41-55, 2000.

SALAS, M. Programa de Investigación: Líneas y Proyectos de investigación Cuerpo Académico Psicología y Comportamiento Humano. En: GÓMEZ, A.; REYES, G.;

SALAS, M.; ZEPETA, E. (Coords.). **Investigación en Psicología aplicada a la Educación**. México: Universidad Veracruzana, 2008.

SCHUTT, M.; ALLEN, B.; LAUMAKIS, M. The effects of instructor immediacy behaviors in online learning environments. **The Quarterly Review of Distance Education**, v. 10, n. 2, p. 135-148, 2009.

SKINNER, B. La conducta de los organismos. En: RIBES, E.; BURGOS, J. (Coords.) **Raíces históricas y filosóficas del conductismo**. México: Universidad Veracruzana y Universidad de Guadalajara, 1938. P. 188-246.

SKINNER, B. **Contingencies of reinforcement**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1969.

TORRES, M. **Una crítica a la Educación virtual**. Recuperado de [http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/2438/1/03\\_18.pdf](http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/2438/1/03_18.pdf).

TRICIO, M. La nueva formación online. **Emprendedores**. Recuperado de <http://www.emprendedores.es/gestion/e-learning/aumenta-la-formacion-online#>.

### Como referenciar este artículo

SOLANO-USCANGA, Eric Efraim.; VRIES, Wietse de.; EDEL NAVARRO, Ruben. Relación entre la complejidad de una tarea y el seguimiento de instrucciones. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 13, n. 1, p. 2-14, jan./mar. 2018. E-ISSN: 1982-5587.

**Submetido em:** 14/12/2016

**Aprovado em:** 02/07/2017