

Revisión de las propiedades del cuestionario AIRE para su uso en grupos de aprendizaje colaborativo en el contexto escolar colombiano

Review of the properties of the AIRE questionnaire for its use in collaborative learning groups in the Colombian school context

Revisão das propriedades do questionário AIRE para seu uso em grupos de aprendizagem colaborativa no contexto escolar colombiano



Hedilberto Granados López
Christian Hederich-Martínez



Rawpixel.com

Photo By/Foto:

Rip
14³

Volumen 14 #3 sep-dic
14 Años

Revista Iberoamericana de
Psicología

ISSN-I: 2027-1786 | e-ISSN: 2500-6517
Publicación Cuatrimestral

ID: [10.33881/2027-1786.rip.14306](https://doi.org/10.33881/2027-1786.rip.14306)

Title: Review of the properties of the AIRE questionnaire for its use in collaborative learning groups in the Colombian school context

Título: Revisión de las propiedades del cuestionario AIRE para su uso en grupos de aprendizaje colaborativo en el contexto escolar colombiano

Título: Revisão das propriedades do questionário AIRE para seu uso em grupos de aprendizagem colaborativa no contexto escolar colombiano

Alt Title / Título alternativo / Título alternativo:

[en]: Review of the properties of the AIRE questionnaire for its use in collaborative learning groups in the Colombian school context

[es]: Revisión de las propiedades del cuestionario AIRE para su uso en grupos de aprendizaje colaborativo en el contexto escolar colombiano

[pt]: Revisão das propriedades do questionário AIRE para seu uso em grupos de aprendizagem colaborativa no contexto escolar colombiano

Author (s) / Autor (es) / Autor (es):

Granados López & Hederich-Martínez

Keywords / Palabras Clave / Palavras-chaves:

[en]: Emotional regulation, socio-emotional challenges, dimension reduction, ACP main component analysis, Coregulation and Social regulation.

[es]: Regulación emocional, desafíos socio emocionales, corregulación y regulación social, aprendizaje colaborativo

[pt]: Regulação emocional, desafios socioemocionais, co-regulação e regulação social, aprendizagem colaborativa

Proyecto / Project: / projeto:

Derivado del proyecto de tesis doctoral "Modelo adaptativo para el análisis y caracterización de la regulación interpersonal en grupos colaborativos de posgrado".

Submitted: 2020-11-01

Accepted: 2021-05-16

Resumen

Se presenta y analiza la adaptación al contexto colombiano de un instrumento para evaluar la naturaleza adaptativa de la regulación emocional en situaciones de aprendizaje colaborativo (AIRE), propuesto por Järvelä, Järvenoja & Veermans (2008). Participaron 67 estudiantes de grados 8º, 9º y 10º de una institución femenina del sector público de la ciudad de Manizales (Colombia) con edades entre 13 y 17 años (M=15,03 años DE=0,97 años). Los participantes, dispuestos en 12 grupos de trabajo permanentes, siguen una dinámica de aprendizaje colaborativa en todas las áreas y materias. Se examinaron estadísticos descriptivos y análisis de reducción de dimensiones a través de la técnica ACP para cada sección del instrumento. Los resultados mostraron que, mientras las secciones uno y tres parecen coincidir con lo planteado teóricamente en la consolidación del instrumento, la dimensionalidad encontrada difiere de la propuesta por sus autores en la sección dos. Los resultados mostraron que el instrumento contribuye al análisis y evaluación de objetivos personales, conflictos socio emocionales, formas de regulación y reflexión metacognitiva sobre la percepción individual y grupal del objetivo alcanzado. Se propone una nueva dimensionalidad en razón de la adaptación, los análisis y la congruencia conceptual de algunos de sus ítem

Abstract

The adaptation to the Colombian context of an instrument to evaluate the adaptive nature of emotional regulation in collaborative learning situations (AIRE), proposed by Järvelä, Järvenoja & Veermans (2008), is presented and analyzed. 67 students from grades 8, 9 and 10 from a female institution of the public sector of the city of Manizales (Colombia) with ages between 13 and 17 years (M = 15.03 years SD = 0.97 years) participated. The participants, arranged in 12 permanent working groups, follow a collaborative learning dynamic in all areas and subjects. Descriptive statistics and dimension reduction analysis were examined through the PCA technique for each section of the instrument. The results show that, while sections one and three seem to coincide with what was theoretically proposed in the consolidation of the instrument, the dimensionality found differs from that proposed by its authors in section two. The results show that the instrument contributes to the analysis and evaluation of personal goals, socio-emotional conflicts, forms of regulation and metacognitive reflection on the individual and group perception of the goal achieved. A new dimensionality is proposed in the reason for the adaptation, the analyzes and the conceptual congruence of some of its items

Resumo

É apresentada e analisada a adaptação ao contexto colombiano de um instrumento para avaliar a natureza adaptativa da regulação emocional em situações de aprendizagem colaborativa (AIRE), proposto por Järvelä, Järvenoja & Veermans (2008). Participaram 67 estudantes de 8ª, 9ª e 10ª séries de uma instituição feminina do setor público da cidade de Manizales (Colômbia) com idades entre 13 e 17 anos (M = 15,03 anos DP = 0,97 anos). Os participantes, dispostos em 12 grupos de trabalho permanentes, seguem uma dinâmica de aprendizagem colaborativa em todas as áreas e disciplinas. A estatística descritiva e a análise de redução de dimensão foram examinadas por meio da técnica de PCA para cada seção do instrumento. Os resultados mostraram que, enquanto as seções um e três parecem coincidir com o que foi proposto teoricamente na consolidação do instrumento, a dimensionalidade encontrada difere daquela proposta por seus autores na seção dois. Os resultados mostraram que o instrumento contribui para a análise e avaliação de objetivos pessoais, conflitos socioemocionais, formas de regulação e reflexão metacognitiva sobre a percepção individual e grupal do objetivo alcançado. Uma nova dimensionalidade é proposta devido à adaptação, análise e congruência conceitual de alguns de seus itens

Citar como:

Granados López, H. ., & Hederich-Martínez, C. (2021). Revisión de las propiedades del cuestionario AIRE para su uso en grupos de aprendizaje cooperativo en el contexto escolar colombiano . *Revista Iberoamericana de Psicología* , 14 (3), 57-68. Obtenido de: <https://reviberopsicologia.iber.edu.co/article/view/1952>

Hedilberto **Granados López**, MA

AutorID: [Author ID SCOPUS](#)

Research ID: [N/A](#)

ORCID: [0000-0003-3200-2847](https://orcid.org/0000-0003-3200-2847)

Source | Filiacion | Filiação:

Profesor Asistente Universidad Católica de Manizales

BIO:

Estudiante de Doctorado Institucional en Educación DIE-UPN, Magister en Educación. Docente investigador con intereses en calidad y evaluación educativa

City | Ciudad | Cidade:

Manizales [co]

e-mail:

egrnados@ucm.edu.co

Christian **Hederich-Martínez**, PhD Mat

AutorID: [Author ID SCOPUS](#)

Research ID: [2386737/christian-hederich-martinez/](https://orcid.org/2386737/christian-hederich-martinez/)

ORCID: [0000-0003-1080-9973](https://orcid.org/0000-0003-1080-9973)

Source | Filiacion | Filiação:

Profesor titular Universidad Pedagógica Nacional

BIO:

Doctor en Psicología, Magíster en Desarrollo Educativo y Social, Matemático. Docente investigador con intereses en educación, evaluación educativa, estadística y sociedad

City | Ciudad | Cidade:

Bogotá DC [co]

e-mail:

hederich@pedagogica.edu.co

Revisión de las propiedades del cuestionario AIRE para su uso en grupos de aprendizaje colaborativo en el contexto escolar colombiano

Review of the properties of the AIRE questionnaire for its use in collaborative learning groups in the Colombian school context

Revisão das propriedades do questionário AIRE para seu uso em grupos de aprendizagem colaborativa no contexto escolar colombiano

Hedilberto **Granados López**
Christian **Hederich-Martínez**

Introducción

El instrumento, objeto de reporte en el presente artículo, fue propuesto y dado a conocer por Järvelä y cols (2008) y vuelto a revisar por los autores en el año 2013 (Järvenoja, Volet & Järvelä, 2013). El instrumento se centra en la descripción y caracterización de los desafíos socioemocionales que presentan los grupos que trabajan de manera colaborativa.

En los procesos de autorregulación coexisten elementos cognitivos, motivacionales y sociales, los cuales se encuentran fuertemente enraizados en aspectos emocionales que pueden generar conflictos cuando se trabaja de manera conjunta que pueden determinar el éxito o fracaso de una tarea escolar realizada de manera colaborativa (Koivuniemi, Järvenoja & Järvelä, 2018; McCaslin & Murdock, 1991; Panadero, Kirschner, Järvelä & Järvenoja, 2015; Panadero & Järvelä, 2015; Rogat & Linnenbrink-Garcia, 2011; Rogat & Adams-Wiggins, 2014; Rogat & Adams-Wiggins, 2015; Sobonciski, Järvelä, Malmberg & Muhterem, 2020 ; Zheng & Huang, 2015).

Por tal razón, su comprensión constituye un factor esencial en el estudio contemporáneo de los procesos de regulación del aprendizaje de grupo los cuales vienen tomando especial interés en el ámbito académico de los estudios sobre el aprendizaje grupal y los procesos de regulación asociados al manejo y gestión de las emociones (Castellanos & Onrubia, 2015, 2016; Chan, 2012; Hadwin, Järvelä & Miller, 2011, 2017; Hurme, Merenluoto & Järvelä, 2009; Järvenoja & Järvelä, 2005; Isohätälä, Järvenoja & Järvelä, 2017; Liskala, Vauras, Lehtinen & Salonen, 2011; McCaslin, 2009).

En tanto, el presente artículo tiene por objetivo examinar las características técnicas del instrumento AIRE (Adaptative Instrument for Regulation of Emotions) cuya finalidad es evaluar la naturaleza adaptativa de la regulación emocional en situaciones de aprendizaje colaborativo en una versión adaptada al contexto colombiano. Dicha adaptación surge como una necesidad de ofrecer un instrumento a través de cual poder dar cuenta de los procesos de regulación social de las emociones, aspecto poco tratado e investigado en el contexto colombiano. La adaptación se plantea como una necesidad de revisar si el instrumento en la versión al español conserva su fiabilidad y validez para su uso en el contexto colombiano, pues como lo exponen Chaín-Pinzón y Briñez (2011) citados por Chaín-Pinzón (2014) no es suficiente con hacer uso de un instrumento ya validado si su destino es una cultura diferente, por lo que se debe revisar si sus propiedades se conservan o varían como efecto del contexto lo cual, genera la necesidad de un estudio de sus propiedades y dimensiones tal y como lo realizaron Galán, Vásquez & Briones, (2019) en un ejercicio similar de revisión de propiedades psicométricas.

Antecedentes en los que se ha implementado AIRE

Pese a que AIRE constituye claramente un instrumento innovador, su utilización ha sido un tanto restringida debido, en parte, a su escasa difusión y en parte al alto nivel de complejidad de su análisis. Los estudios que relacionan las aplicaciones del instrumento han sido llevados a cabo por sus propios autores en cuatro momentos diferentes sin reportarse más usos o revisiones del instrumento.

El primer estudio en el que se implementó AIRE fue realizado por Järvenoja y Järvelä (2005) y tuvo por objetivo indagar las experiencias emocionales y motivacionales en estudiantes de secundaria. Como elemento central en este estudio, se examinó el concepto de control de volición para llevar a cabo el análisis de la situación de aprendizaje centradas en las emociones y la motivación. El estudio contó con la participación de 18 estudiantes con edades entre 12 a 15 años. Se analizaron cinco categorías relacionadas con experiencias sobre sí mismo asociadas con: Las experiencias pasadas, sentimientos de frustración, pensamientos comunes sobre las situaciones de trabajo con otros y creencias en sí mismo. Una segunda categoría relativa a las tareas. Esta segunda categoría indaga por el dominio de interés específico en la tarea y la tarea en sí misma. La tercera categoría indagada fue la de actuación dentro del contexto o grupo de trabajo. En esta categoría se plantea como variables de análisis los proyectos de investigación y progreso o desempeño del estudiante.

La cuarta categoría analizada fue la de contexto de aprendizaje. Se estudio en esta categoría aspectos como modelo pedagógico implementado, trabajo específico en el desarrollo o fase en la tarea de aprendizaje y ambiente de clase. La última categoría analizada fue la categoría social de aprendizaje. Se analizó en esta en última categoría la interacción o comparación entre los miembros del grupo asociados con la percepción del individual, con los compañeros y con los otros compañeros del ambiente de clase, el clima de aula y el comportamiento en el aula. Los resultados mostraron que la mayoría de estudiantes presentaron una inclinación hacia aspectos asociados con la primera categoría relativa a la percepción de sí mismo y la categoría contexto de aprendizaje y social. Finalmente, se especifica que los aspectos relacionados con el proceso individual de las experiencias de las emociones se presentan como el foco central de adherencia.

El segundo estudio en el que se implementó AIRE corresponde al llevado a cabo por Järvelä y cols (2008). Este estudio tuvo por objetivo

indagar por una mejor comprensión de la dinámica de la motivación en el aprendizaje socialmente compartido. Contó con la participación de 99 estudiantes de formación docente, 74 mujeres y 25 hombres. Los resultados de la aplicación del instrumento se contrastaron con información proveniente de grabaciones de video obtenidas durante las sesiones en clase. Este estudio se llevó a cabo en dos espacios de aprendizaje (virtual y presencial). En el espacio presencial los participantes llevaron a cabo una tarea con duración de una semana con lecciones concentradas de 90 minutos; en contraste, los participantes del entorno virtual realizaron sus actividades a través de foros de participación sincrónicos. Los resultados indicaron que los estudiantes de modalidad presencial mostraron, en su mayoría, una orientación hacia objetivos de interés personal, mientras los estudiantes de modalidad virtual presentaron, preferentemente, metas relacionadas con un interés hacia la nota. En el estudio sus autores concluyen que AIRE muestra la variabilidad en las metas mantenidas durante la actividad de aprendizaje, con lo cual se plantea que en los procesos de aprendizaje colaborativo las metas son situadas y variables y no fijas y estables como se suele concebir en los contextos de aula.

El tercer estudio que utilizó AIRE fue realizado por Järvelä y Järvenoja (2011) y tuvo como objetivo indagar por las formas en que la combinación de perspectivas a nivel individual y grupal influyen en la selección de las actividades de aprendizaje y éstas, a su vez, en la activación de la regulación de la motivación. En el estudio participaron 16 estudiantes universitarios de primer año inscritos en un curso obligatorio sobre psicología educativa. Los participantes fueron dispuestos en equipos de cuatro integrantes en un trabajo colaborativo cara a cara. Adicional a la utilización de la segunda sección de AIRE, relacionada con los desafíos socioemocionales, se incluyeron análisis de corte cualitativo basados en grabaciones de video y entrevistas grupales después de cada sesión de trabajo. Sus autores concluyen que AIRE representa un instrumento útil para dar cuenta de los diferentes desafíos que pueden surgir durante una actividad de aprendizaje. Así mismo, se muestra una correspondencia importante entre los datos obtenidos del análisis de las interacciones (video y entrevistas) con los datos obtenidos en AIRE, de tal manera que concluye que AIRE cumple con el cometido relativo a la identificación de los principales desafíos socioemocionales por lo que pasan los grupos de trabajo.

El cuarto estudio en el que es reportó el uso del instrumento AIRE fue el llevado a cabo por Järvenoja et al. (2013). En este estudio por primera vez se presenta una descripción del instrumento en relación a sus dimensiones. El estudio se llevó a cabo con 63 estudiantes a quienes se les aplicó el instrumento en dos momentos diferentes (antes y después de realizar una actividad grupal de aprendizaje) con el fin de medir su experiencia de trabajo grupal. Como tal, no se alude a una revisión de sus propiedades sino a la posibilidad que brinda el instrumento para dar cuenta del proceso de adaptación que sufre la regulación emocional por parte de un individuo al trabajar de manera grupal. En tal sentido, para Järvenoja et al. (2013) el éxito del instrumento se centra en la movilidad que reporte entre medición y medición de un mismo grupo.

Teniendo en cuenta lo anterior, el propósito del presente trabajo se centró en examinar las propiedades del cuestionario sobre regulación emocional AIRE en la versión adaptada al español del contexto colombiano. De igual manera, se buscó con la revisión determinar si la estructura original se mantiene o si por el contrario los datos llevan a proponer una nueva dimensionalidad acorde al contexto cultural.

Finalmente, y como parte del ejercicio, la revisión se llevará sobre las tres primeras sesiones que se proponen en el instrumento tal y como se reportó en Järvenoja, y cols (2013).

Metodología

Participantes

La muestra del presente estudio corresponde a 67 estudiantes de grados 8º, 9º y 10º de una institución femenina del sector público de la ciudad de Manizales (Colombia). Estos estudiantes tienen una situación constante de trabajo en grupo. Cada estudiante pertenece a un grupo permanente de unos seis integrantes, aproximadamente, que trabaja colectivamente en todas las asignaturas. En total se contó con 12 grupos de trabajo. Las edades observadas en la población participante se encuentran entre 13 y 17 años ($M=15,03$ años $DE=0,969$ años). Se siguió un diseño transeccional descriptivo en el que se hizo uso de técnicas de reducción de dimensiones a través de la técnica de componentes principales ACP.

Instrumentos

El cuestionario que se implementó y se examinó fue el AIRE (Adaptative Instrument for Regulation of Emotions) propuesto por Järvelä et al. (2008) en una versión adaptada al español como parte de un trabajo de tesis doctoral por uno de los autores del presente documento. Con este cuestionario se busca dar cuenta del proceso de adaptabilidad del proceso de regulación socio emocional cuando se trabaja de manera grupal.

Descripción del instrumento

AIRE evalúa la regulación emocional de los individuos en situaciones de aprendizaje grupal. Es un instrumento de aplicación colectiva y diligenciamiento individual que se aplica antes y después de una situación de aprendizaje en grupo.

El instrumento se divide en cuatro secciones. La primera caracteriza los objetivos que tienen los estudiantes para la situación de aprendizaje grupal. Esta sección inicia con una pregunta abierta en la que se indaga directamente por el principal objetivo que se tiene para el trabajo en grupo. Esta pregunta sirve de introducción a 13 ítems, rotulados desde la letra A hasta la letra M, en los que cada uno representa un posible objetivo diferente. Estos ítems se responden en una escala ordinal de cuatro puntos, que representa el grado de importancia asignado por el estudiante al objetivo, desde 1: "Nada importante para mí", hasta 4: "Totalmente importante para mí". La categorización de los diferentes tipos de objetivos no es del todo clara en el planteamiento del instrumento.

La primera sección finaliza con tres preguntas que indagan por (1) el objetivo considerado más importante dentro de los anteriores, (2) el segundo más importante y (3) el menos importante.

La segunda sección examina la presencia de desafíos, o dificultades, socioemocionales surgidas en la situación de trabajo en grupo y su importancia relativa en el trabajo. La sección plantea, e ilustra, doce grandes dificultades que pueden presentarse en el grupo de trabajo e indaga por su importancia en una escala ordinal de cinco puntos, en donde 1, representa "No ocurrió", 2 "Fue un pequeño reto", 3 "Fue un reto mediano", 4 "Fue un gran reto" y 5 "Fue todo un desafío superarlo". Las dificultades planteadas son situaciones hipotéticas relativamente frecuentes cuando se trabaja en grupo. Pueden ser, desde

una situación planteada sobre objetivos dispares entre los miembros (1. En nuestro grupo de trabajo los objetivos fueron diferentes) hasta la presencia de dificultades personales en algún miembro del equipo (12. En nuestro grupo de trabajo algunas personas tenían o presentaron circunstancias y compromisos personales, familiares y de otra índole). Al igual que en la primera sección, esta segunda sección termina con dos preguntas que indagan por los dos retos, dentro de los doce anteriores, considerados más importantes o desafiantes para el grupo de trabajo.

La tercera sección indaga por las formas de regulación emocional utilizadas por el estudiante para manejar las dificultades del trabajo grupal, presentadas en la sección anterior. Esta sección se divide en dos partes. En la primera parte se proponen ocho formas de regulación emocional, elaboradas desde el punto de vista personal, para manejar las dificultades del grupo. Estas formas de regulación pueden ir desde procesos de reevaluación de la situación ("me convencí de que la situación podía ser algo bueno") hasta intentos de influir sobre los otros integrantes (p.e. "Intenté persuadir al grupo para que fuéramos más flexibles y poder encontrar una solución a la situación de conflicto").

La segunda parte de la tercera sección plantea cuatro posibles formas de regulación emocional manejadas a nivel colectivo (p.e. "Aceptamos que todos tienen objetivos distintos y desarrollamos el trabajo de grupo"). Esta tercera sección finaliza con una pregunta abierta en la que se indaga si hubo algo adicional "...que usted o su grupo hizo para enfrentar el problema".

La cuarta sección examina la percepción que se tiene sobre la medida del logro de los objetivos personales planteados en la primera sección y la contribución del grupo en ese logro. Esta sección inicia recordando cuales fueron los dos objetivos priorizados en las últimas preguntas de la primera sección y valorando el cumplimiento de cada uno de ellos en una escala ordinal de cuatro puntos desde "1" (no se logró), hasta "4" (se logró plenamente).

Recordados estos objetivos, se solicita al estudiante su valoración del papel del grupo en el logro de estos objetivos personales, en una escala ordinal de cuatro puntos, desde "1" (papel negativo/dificultó) hasta "4" (papel positivo/contribuyó). La sección concluye con una pregunta sobre el nivel de satisfacción personal alcanzado con el proyecto de grupo, la cual se responde, de nuevo, en una escala ordinal de cuatro puntos (de "1": para nada satisfecho a "4": totalmente satisfecho), y las razones de esta respuesta, las cuales son expresadas en la forma de un texto libre.

Procedimiento

Se realizó traducción al español de la versión en inglés del instrumento AIRE. Posteriormente, se generó una traducción inversa con el fin de encontrar inconsistencias o problemas de equivalencia de significado de los ítems. La traducción estuvo a cargo de dos expertos en lingüística y lengua extranjera de la Universidad Pedagógica Nacional y Universidad Católica de Manizales. Una vez generado el instrumento en versión al español, se contactó a los directivos docentes de aula y representantes de padres de familia de una institución del sector público de la ciudad de Manizales y se les informó sobre la finalidad de la investigación de manera general. Posteriormente se llevó a cabo la aplicación del instrumento en 67 participantes divididos en 12 grupos. La aplicación se realizó en presencia del docente de aula. La aplicación tuvo lugar antes y después de un trabajo grupal el cual, fue diferente para cada grupo participante. En la tabla 1 se muestra la distribución de los grupos y de estudiantes por grupo.

Tabla 1. Relación de grupos

Grado	Grupos	n
Octavo	3	18
Noveno	3	15
Décimo 1	3	17
Décimo 2	3	17
Total	12	67

Fuente: elaboración propia

Análisis estadístico

Para el procesamiento de los datos se usó el software estadístico IBM-SPSS Statistics en versión 25. La matriz de datos fue sometida a depuración a través de análisis de frecuencias y de puntajes extremos.

Posterior a la depuración de la matriz de datos, se realizó un análisis de componentes principales ACP con rotación oblimin directa para las tres primeras secciones. Esto se realizó para determinar la coincidencia entre la estructura subyacente del instrumento y la planteada por sus autores. Así mismo, con el fin de corroborar si los datos se ajustaban al análisis factorial se calcularon los índices de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) para cada uno de las secciones en los que dicho índice podía ser aplicado (sección 1 al 3). Se utilizó como criterio de corte el índice $KMO > 0.6$ y la prueba de esfericidad de Bartlett (Hair, Anderson, Tatham & Black, 1999).

Aspectos éticos

Siguiendo la declaración de Helsinki y la resolución 8430 de 1993, se informó a las directivas, docentes implicados y representantes de padres de familia sobre la finalidad buscada en la aplicación del instrumento.

Resultados

Análisis sección uno: Objetivos personales

Para examinar las eventuales relaciones entre estos objetivos se examinó un análisis de componentes principales, con rotación Oblimin directa. El análisis preliminar muestra que es pertinente correr el análisis sobre estos trece ítems $KMO = .637$ y la prueba de esfericidad de Barlett arroja un Chi cuadrado = 212,39 $p < .001$.

Si bien la prueba KMO arrojó un valor bajo, éste se encuentra dentro del margen aceptable de acuerdo a lo planteado por Hair y Cols (1999). De tal suerte, que los resultados permiten considerar la pertinencia de proseguir con el análisis. Los resultados mostraron que cuatro factores principales consiguen explicar el 60,19% de la varianza total. La tabla 2 muestra las cargas factoriales en la matriz de patrón, junto con los autovalores y sus porcentajes de varianza explicada.

Tabla 2. Cargas factoriales de los objetivos de la primera sección

Matriz de patrón				
	Componente			
	1	2	3	4
H1 Disfrutar la experiencia de trabajo grupal lo más que pueda	0,839			
I1 Hacer nuevos amigos y/o socializar con otros estudiantes de mi grupo de trabajo	0,712			
E1 Hacer todo lo posible por no estresarme	0,536			
F1 No decepcionar a mi grupo de trabajo	0,475			
A1 Obtener la mayor nota y sobresalir por encima del resto de mis compañeros del grupo		0,785		
B1 Hacer todo lo posible porque mi nota no se viera afectada por culpa del grupo		0,756		
K1 Asegurarme de no trabajar más que el resto de mis compañeros de grupo			0,721	
L1 Asegurarme de que todos mis compañeros del grupo contribuyan por igual			0,709	
G1 Evitar parecer incompetente frente al grupo			0,595	
J1 Asumir mi responsabilidad frente al trabajo por hacer				0,782
D1 Sacar ideas nuevas de las actividades en mi grupo de trabajo				0,768
C1 Aprender lo más que pueda de mis compañeros de grupo				0,695
M1 Aprovechar el trabajo en grupo para desarrollar mis habilidades de liderazgo				0,457
Autovalor	3,31	1,64	1,58	1,29
% de varianza explicada	25,49	12,67	12,12	9,91

Se omiten cargas factoriales $< .3$
Fuente: elaboración propia

El primer factor, presenta un autovalor de 3,31, el cual explica un 25,49% de la varianza total, y agrupa los objetivos **H1, I1, E1 y F1**, que indican una orientación social a la actividad. Los objetivos acá contenidos muestran la importancia asignada a la situación social del trabajo en grupo, más que a su importancia académica, y muy especialmente los dos primeros de ellos: el H1 y el I1. Los otros dos incluidos, el E1 y F1, también priorizan la situación social, si bien parecen relacionarse con una anticipación ansiosa a la misma. Por sus características este primer factor agrupa los objetivos de naturaleza social.

El segundo factor, con un autovalor de 1,64, explica el 12,64% de la varianza e incluye dos objetivos claramente orientados hacia el logro individual en términos de la calificación obtenida: el objetivo A1 y el B1. La relación entre estos dos objetivos es clara. Por sus características diremos que este segundo factor agrupa los objetivos individuales de naturaleza académica.

El tercer factor, con un autovalor de 1,58 explica el 12,12% de la varianza y contiene tres objetivos relacionados que indican una anticipación de dificultades relacionadas con la distribución equitativa de las cargas de trabajo. Esto es especialmente visible en los primeros dos: el K1 y el L1. El tercer objetivo que presenta una alta carga en este factor, pareciera relacionarse con una aproximación ansiosa a la situación social: el objetivo G1; este último que también muestra una carga apreciable en el primer factor. Por los dos primeros objetivos allí contenidos, este factor queda denominado en términos de la distribución equitativa del trabajo grupal.

Finalmente, el cuarto factor, con un autovalor de 1,29 explica un 9,91% de la varianza total y agrupa cuatro objetivos que tienen en común una perspectiva personal positiva frente al trabajo grupal, como se evidencia en el primer objetivo listado: el J1. Los restantes tres objetivos plantean un interés del sujeto por obtener beneficios personales de la situación del trabajo grupal, tal y como se plantea en el objetivo, el C1 y el M1. En general, los objetivos de este cuarto factor consideran positivamente la situación social del trabajo académico y encontrarse más estrechamente relacionados con el trabajo cooperativo; podría denominarse este factor como el de orientación al aprovechamiento personal del trabajo en grupo.

Las correlaciones entre los componentes muestran ser leves, en su mayoría. La mayor correlación se presenta entre el primero y el cuarto factor, que representan los dos grupos de objetivos de naturaleza más social ($r=,193^{**}$). El resto de las correlaciones muestran ser bastante bajas. Ver tabla 3.

Tabla 3. Matriz de correlaciones de componente

Componente	1	2	3	4
1	1	0,126*	0,072	0,193**
2	0,126*	1	0,083	0,005
3	0,072	0,083	1	0,092
4	0,193**	0,005	0,092	1

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: elaboración propia

Sobre la base de los resultados del análisis factorial, junto con la pregunta final por el objetivo prioritario se construyó una nueva variable, definida en términos de la tipología de objetivos considerada prioritaria, con cuatro valores así: 1) objetivos sociales, 2) logro individual, 3) participación equitativa, y 4) aprovechamiento colectivo. Los resultados de la frecuencia de esta nueva variable aparecen en la tabla 4.

Tabla 4. Tipología de objetivos sección uno derivada del ACP

Tipo de objetivo	Frecuencia	Porcentaje
1. Objetivos sociales	12	17,9
2. Logros individuales	8	11,9
3. Participación equitativa	7	10,4
4. Aprovechamiento colectivo	40	59,7
Total	67	100

Fuente: elaboración propia

Tal y como se observa, la tipología de objetivos considerada prioritaria con mayor frecuencia es la de aprovechamiento colectivo, (40, 59,7%) seguida a buena distancia de los objetivos de naturaleza estrictamente social (12, 17,9%). Los objetivos relacionados con logros estrictamente individuales o participación equitativa son minoritarios. Este resultado es perfectamente consistente con la valoración global que se hace de los objetivos al inicio de la sección derivada de los resultados obtenidos en la pregunta inicial.

Análisis de la sección 2: Desafíos socioemocionales

Para determinar los patrones de relación entre estas dificultades socioemocionales se examinó, como en el caso de los objetivos de la primera sección, un análisis de componentes principales, con rotación Oblimin directa. El valor obtenido de medida de adecuación sobre los doce ítems es bueno y muestra que es favorable correr el ACP ($KMO=,806$), prueba de esfericidad de Barlett ($Chi\ cuadrado=432,68$ $p<,001$).

El análisis arrojó dos factores principales que consiguen explicar el 60,41% de la varianza total. En el primer factor, con un autovalor de 6,07 y un porcentaje de varianza explicada de 50,59% aparecen nueve de las 12 dificultades planteadas, mientras que, en el segundo factor, con un autovalor de 1,18 y un porcentaje de varianza explicada de 9,83%, aparecen las restantes tres dificultades. La tabla 5 presenta las cargas factoriales de cada ítem de dificultad por factor. Se

Tabla 5. Cargas factoriales en la matriz de patrón

Dificultades socioemocionales	Componente	
	1	2
L2 En nuestro grupo de trabajo algunas personas tenían o presentaron circunstancias y compromisos personales, familiares o de otra índole.	0,857	
H2 En nuestro grupo de trabajo, algunas de las personas se mostraron demasiado competitivas e individualistas	0,794	
J2 En nuestro grupo de trabajo percibí que todos tenían una idea diferente sobre lo que se debía hacer	0,771	
I2 En nuestro grupo de trabajo algunas personas se distarían con facilidad	0,681	
E2 En nuestro grupo algunas de las personas no se la llevaron bien	0,677	
G2 En nuestro grupo de trabajo algunas de las personas tenían diferentes prioridades para realizar el trabajo	0,631	
K2 En nuestro grupo de trabajo algunas personas tenían una comprensión y dominio sobre el tema y conceptos muy distintos	0,618	
F2 En nuestro grupo de trabajo algunas de las personas no estaban del todo comprometidas con el trabajo	0,589	
D2 En nuestro grupo de trabajo todos parecían tener diferentes estilos de interacción	0,572	
A2 En nuestros grupos de trabajo los objetivos fueron diferentes		0,861
B2 En nuestro grupo de trabajo teníamos diferentes prioridades		0,762
C2 En nuestro grupo de trabajo todos parecían tener formas o estilos de hacer las cosas muy diferentes		0,510
Autovalor	6,07	1,18
% de varianza explicado	50,59	9,83

Método de extracción: análisis de componentes principales.
 Método de rotación: Oblimin con normalización Kaiser.
 La rotación ha convergido en 14 iteraciones.
 Fuente: elaboración propia

Tal y como se observa, las asociaciones entre las dificultades resultan muy estrechas, lo que hace difícil separar con claridad grupos de dificultades. La única discriminación relativamente clara es la planteada por el segundo factor, cuando separa las dificultades indicadas por la presencia de “objetivos diferentes” entre los integrantes (dificultad A), “prioridades diferentes (dificultad B) y “estilos de hacer las cosas muy diferentes”. De igual manera, se observa que algunos ítems presentan cargas compartidas por lo que se optó por conservar aquellas cuya diferencia entre carga factorial fuera superior al 0,10 y no inferior a 0,30.

De resto, la multiplicidad de dificultades agrupadas en el primer factor no parece indicar una discriminación lo suficientemente fina de este tipo de dificultades, por lo menos a partir de la información obtenida a partir de nuestros datos. Para próximas oportunidades, nos permitimos sugerir la siguiente clasificación a priori de las dificultades.

Propuesta de categorización de las dificultades en la sección 2.

Se proponen las siguientes categorías:

Diferencias entre los objetivos (A y B) o en los estilos de los integrantes (C y D). A algunos les interesa la nota y a otros no. A algu-

nos les interesa socializar, a otros no. Algunos querían empezar rápido, otros querían organizar. Algunos se oponían, otros no, otros necesitaban controlar la situación.

Problemas de relación (E, H, J, K, L). La gente no “se la llevó” bien. Presencia de personas controladoras que no delegaban. Problemas de comunicación y negociación. No podían ponerse de acuerdo

Problemas de desinterés y falta de compromiso (F, G e I) Algunos nunca iban a las reuniones, no hicieron nada, hicieron malos aportes, se distraían y su desinterés era patente.

Como en el caso de la sección 1, para esta sección puede ser más claro y revelador tomar las definiciones de los retos que puntuaron más alto, en primer y segundo lugar, más que la valoración de cada reto por separado. Los retos más desafiantes aportarán un determinado puntaje a las diferentes categorías que representan una dificultad mayor.

Los resultados antes expuestos fueron tomados como base, para llevar a cabo el análisis de frecuencia sobre la segunda sección del instrumento.

Asumiendo la nueva recategorización de dificultades, la frecuencia de respuesta aparece mucho más clara. Los resultados se muestran en la tabla 6.

Tabla 6. Recodificación tipología dificultades simplificado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	-Diferencias en objetivos o modos de trabajo	17	25,4	26,6	26,6
	-Problemas de relación	19	28,4	29,7	56,3
	-Desinterés	28	41,8	43,8	100
	Total	64	95,5	100	
Perdidos		3	4,5		
Total		67	100		

Fuente: elaboración propia

Como se observa, el tipo de dificultad más mencionado es el desinterés (28, 41,8%), seguido por diferencias en los objetivos o los modos o estilos (17, 25,4%). El resto de las categorías de dificultad muestra tener una participación minoritaria. Estos resultados resultan congruentes con los obtenidos en el análisis inicial realizado sobre las respuestas dadas por separado al inicio de la sección dos.

Por otro lado, los puntajes de cada una de las diferentes categorías de retos deben ser totalizados al interior de cada grupo de trabajo. La presencia de varias opiniones en común reforzará la idea de un reto particularmente acuciante en el grupo. Así mismo, la presencia de retos muy diferentes permitirá evidenciar, al interior del grupo, una problemática que debe ser descrita a través de la conjunción de los diferentes retos.

Análisis de la sección 3: Regulación emocional

La tercera sección indaga por las formas de regulación emocional utilizadas por los integrantes del grupo para manejar las dificultades del trabajo grupal presentadas en la sección anterior. Esta tercera sección se evalúa a partir de 12 situaciones y la regulación emocional más

habitual que presente el estudiante (autorregulación, Corregulación y Regulación social).

Para esta sección es importante distinguir tres tipos básicos de regulación emocional: 1) los mecanismos de autorregulación individual (IN), en los que el sujeto cambia sus propias formas de percibir y pensar la situación problemática, 2) los mecanismos de corregulación (CO), en donde el sujeto trata de persuadir o influir sobre los otros integrantes del grupo y 3) los mecanismos de regulación social (RS), en donde el grupo mismo, en conjunto, actúa colectivamente en la búsqueda de una solución a la dificultad.

Con el fin de examinar las relaciones entre estas formas de regulación emocional, se llevó a cabo un análisis factorial de componentes principales, con rotación oblimin directa. Los resultados obtenidos muestran que es factible realizar con el análisis factorial sobre los doce ítems $KMO=,822$, prueba de esfericidad de Bartlett con un Chi $cuadrado=301,74 p<,001$.

El análisis de condiciones iniciales muestra la pertinencia de considerar cuatro factores los cuales, consiguen explicar el 69,87% de la varianza total. En la tabla 7 se muestran las cargas factoriales de la matriz de patrón, junto con los autovalores para las cuatro dimensiones obtenidas.

Tabla 7. Matriz de patrón

	Componente			
	1	2	3	4
CO8 Traté de convencer a las personas de mi grupo que algunos no están simplemente haciéndose los difíciles, sino que era su forma de ser	0,807			
CO5 Intenté persuadir al grupo para que fuéramos más flexibles y poder encontrar una solución a la situación de conflicto	0,797			
CO3 Intenté persuadir a los otros de que necesitábamos aceptar, que algunas personas están más preparadas para trabajar que otras	0,513			
IN1 Me convencí que la situación podría ser algo bueno		0,946		
RS1 Entendimos que teníamos que conciliar nuestros objetivos para poder desarrollar el trabajo como grupo			0,841	
RS4 Aceptamos que todos tienen objetivos distintos y desarrollar el trabajo de grupo			0,746	
RS3 Decidimos que teníamos que dejar nuestros puntos de vista de lado y centrarnos en el objetivo del trabajo			0,692	
RS2 Resolvimos la situación acordando que nos pondríamos de acuerdo en cuál de todos los objetivos dejar como meta de trabajo			0,552	
CO7 Traté de explicarles a las personas de mi grupo, que necesitábamos comprender los diferentes objetivos planteados por los compañeros				-0,829
IN2 Traté de ser flexible con las diferencias presentadas en el grupo				-0,809
IN4 Traté de entender que las otras personas no estaban tratando de hacerse los difíciles, sino que tenían diferentes objetivos	0,486			
IN6 Traté de aceptar y tomar en cuenta de que algunas personas están más preparadas para trabajar que otras	0,374			
Autovalor	5,05	1,23	1,09	1
% de varianza	42,11	10,26	9,11	8,38

Método de extracción: análisis de componentes principales
Método de rotación: Oblimin con normalización Kaiser
La rotación ha convergido en 14 iteraciones.
Fuente: elaboración propia

El primer factor está compuesto por los ítems que indican persuasión o influencia que los miembros del grupo pueden llegar a ejercer de manera consciente sobre sus compañeros. Estos ítems son: **CO8, CO5, CO3, IN4 y IN6**. Este primer factor claramente obedece aspectos de corregulación emocional, pues se evidencia la persuasión del otro como una constante en todos los ítems.

El segundo factor es conformado por un solo ítem, el cual alude a la autopersuasión o reevaluación de la situación conflictiva de manera positiva: IN1 (“Me convencí que la situación podría ser algo bueno”). Este segundo factor define relaciones de autopersuasión motivacional.

El tercer factor se encuentra conformado por los ítems **RS1, RS4, RS3 y RS2**. Este tercer factor claramente muestra una tendencia social, por lo cual se denomina regulación social de las emociones. El cuarto y último factor, lo conforman los ítems CO7 y IN2 los cuales obtuvieron una carga factorial negativa. El signo negativo en la carga factorial podría indicar que ambos ítems plantean un comportamiento de respuesta opuesto a los factores I, II y III en el sentido, que mientras los primeros factores involucran relaciones con otros ya sea de influencia caso del primer factor (corregulación), o de regulación social caso del tercer factor (regulación social), estos dos últimos ítems están relacionados con aspectos alusivos a la comprensión de las diferencias y objetivos dispares que se pueden presentar en un grupo. Este último factor plantea en consecuencia la individualidad del trabajo grupal y por ende la no posibilidad del aspecto colaborativo en el mismo de ahí, sus valores negativos observados en las cargas factoriales.

Las correlaciones entre los componentes son moderadas en su mayoría. Se observa que la mayor correlación se encuentra entre el primer y el tercer factor ($r=,384$), y el tercer y cuarto factor ($r=-,385$). El resto de correlaciones: factores uno y dos, dos y uno, dos y tres, dos y cuatro presentaron correlaciones bajas entre ($r=,062$ y $r=,087$).

Tabla 8. Matriz de correlaciones de componente regulación emocional

Componente	1	2	3	4
1	1	0,087	0,384**	-0,337**
2	0,087	1	0,062	-0,065
3	0,384**	0,062	1	-0,385**
4	-0,337**	-0,065	-0,385**	1

Método de extracción: análisis de componentes principales.
Método de rotación: Oblimin con normalización Kaiser.
**La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
Fuente: elaboración propia

Posterior al análisis de componentes principales, se corrió un análisis de distribución de frecuencias con el fin de verificar la coherencia en las respuestas dadas por los participantes en relación con las secciones uno y dos. Se observó, que de los cuatro factores que conforman la variable sobre tipología de regulación construida, fue la regulación social la que mayor puntaje obtuvo (3,51), seguido de autorregulación emocional e individuación de las emociones, las cuales obtuvieron un promedio de (3,00). Se observó que la corregulación emocional tuvo un promedio relativamente bajo. Los resultados se muestran en la tabla 9.

Tabla 9. Distribución de frecuencia tipos de regulación sección tres+

Tipología Regulación	Promedio	DE
Corregulación emocional	2,67	1,06
Autorregulación emocional	3,00	1,26
Regulación social de las emociones	3,51	0,94
Individuación de las emociones	3,00	0,96

Fuente: elaboración propia

Discusión y consideraciones finales

Después de someter la adaptación del instrumento AIRE sobre regulación social de las emociones durante el aprendizaje colaborativo a un análisis preliminar en contexto colombiano, se puede plantear que el instrumento resulta útil para dar cuenta de la movilidad que presenta el proceso de regulación colectiva, así como el manejo emocional en la resolución de conflictos al trabajar de manera conjunta. Por otro lado, el pilotaje realizado con el instrumento y su posterior análisis de reducción de dimensiones, sobre las secciones 1 a la 3, permiten concluir que es posible una estructura factorial confiable bajo las restricciones acá analizadas para dar cuenta de cómo se generan las dinámicas de trabajo en grupos que siguen procesos de manera colaborativa. Si bien, el instrumento se analizó tomando como referencia los estudios de Järvenoja & Järvelä (2005), Järvelä et al. (2008), Järvelä & Järvenoja (2011) y en especial el estudio en el que se presenta por primera vez la estructura del instrumento realizado por Järvenoja et al. (2013), los resultados son contrastables en razón de la propia dinámica desde la que se ha analizado el instrumento.

De acuerdo a lo reportado por sus autores (Järvenoja & Järvelä, 2005; Järvelä et al 2008; Järvelä & Järvenoja, 2011 & Järvenoja et al., 2013) el éxito del instrumento se centra en posibilitar el estudio de la adaptación que sufre un estudiante en su proceso de grupal. En contraste con el estudio del 2005 (Järvenoja & Järvelä, 2005) los resultados resultan coincidir con los encontrados en el presente estudio. Los resultados obtenidos por Järvenoja y Järvelä (2005) mostraron que los estudiantes en su mayoría tienen una preferencia hacia aspectos sociales del aprendizaje y relaciones de individuación de experiencias, resultados muy similares a los obtenidos en el análisis que se realizó en la sección tres y que recoge las dinámicas de comportamiento observadas en las secciones I y II.

En contraste con los resultados en el segundo estudio (Järvelä et al 2008) se encontró, que existen diferencias notables, pues mientras las autoras encontraron una preferencia hacia el tipo de metas del tipo personal y objetivo de notas (primera sección del instrumento) en el presente estudio, se observó que la tendencia se centra más en aspectos sociales y de aprovechamiento colectivo. Esta diferencia encontrada se puede explicar, ya que para este segundo estudio las autoras, se enfocaron en población universitaria, a diferencia del primer estudio del 2005 en el que se trabajó con población de bachillerato como es el caso del presente estudio. En relación a los resultados obtenidos en el tercer estudio (Järvelä & Järvenoja, 2011). En este estudio se encontró que los desafíos (sección dos del instrumento) se encuentran mediados por las disposiciones y particulares tanto del grupo como de

sus integrantes. Estos resultados coinciden con los encontrados en el presente estudio en el cual, se observó una prevalencia de los desafíos socioemocionales asociados con el desinterés y problemas de relación entre miembros del grupo como principales conflictos que afectan la dinámica de trabajo y generan la necesidad de un proceso de adaptación para alcanzar las metas grupales.

Finalmente, los resultados del estudio presentado por Järvenoja y cols (2013) plantean una perspectiva del instrumento como una herramienta útil para dar cuenta de cómo se da la adaptación o movilidad del proceso de regulación de los miembros del grupo para poder llegar a un acuerdo. De acuerdo a este reporte y al análisis y adaptación realizado para el presente reporte se puede plantear, que existe consistencia en la manera como el instrumento desde su constructo teórico muestra la sucesión del proceso de adaptación de un grupo de trabajo, pasando de una selección de objetivos tanto individuales como grupales (sección I) pasando por los desafíos socioemocionales que ello implica (sección II) hasta llegar a una forma de regulación adaptada para dar cumplimiento a los objetivos de aprendizaje ya sea de manera grupal caso de la regulación social, o por persuasión caso de la correulación, o de manera distribuida en el grupo caso de la individuación emocional. Todos estos aspectos permiten plantear que la adaptación tal y como se anticipó al inicio del presente artículo, aun cuando presenta variaciones en su estructura dimensional, la finalidad desde la que se consideró la estructura teórica del instrumento en términos de la regulación emocional como un proceso de adaptación se logra demostrar de manera exitosa.

Referencias

- Castellanos, J.C. y Onrubia, J. (2015). La regulación compartida en entornos de aprendizaje colaborativo: Una revisión del estado de la investigación empírica. *EKS*, 16(3), 57-72. doi: <https://doi.org/10.14201/eks20151635772>
- Castellanos, J.C. & Onrubia, J. (2016). Regulación compartida en entornos de aprendizaje colaborativo mediado por ordenador: diferencias en grupos de alto y bajo rendimiento. *AIESAD-RIED*, 19(1), 233-251. <https://doi.org/10.5944/ried.19.1.14036>
- Chan, C.K. (2012). Co-regulation of learning in computer-supported collaborative learning environments: a discussion. *Metacognition and Learning*, (7), 63-73. <https://doi.org/10.21500/19002386.1225>
- Chahín-Pinzón, N. (2014). Aspectos a tener en cuenta cuando se realiza una adaptación de test entre diferentes culturas. *Psychologia: avances de la disciplina*, 8(2), 109-112. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/pdf/2972/297232756008.pdf>
- F. Galán Jiménez, J. S., Vázquez Briones, M. P., & Rodríguez Briones, J. N. (2019). Propiedades psicométricas de la Escala de Violencia Psicológica en la Pareja. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 12 (1), 89-100. <https://doi.org/10.33881/2027-1786.rip.12108>
- Hadwin, A.F, Järvelä, S. & Miller, M. (2011). Self-regulated, co-regulated, and socially shared regulation of learning. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Educational psychology handbook series. Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 65-84). Routledge/taylor & Francis Group. Obtenido de: <https://psycnet.apa.org/record/2011-12365-005>
- Hadwin, A.F, Järvelä, S. & Miller, M. (2017). Self-regulation, co-regulation and shared regulation in collaborative learning environments. In D. Schunk, & J. Greene, (Eds.). *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance* (2nd Ed.). New York, NY: Routledge. Obtenido de: https://www.researchgate.net/publication/313369294_Self-regulation_co-regulation_and_shared_regulation_in_collaborative_learning_environments
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (1999). *Análisis Multivariante*. Prentice Hall.
- Hurme, T. R, Merenluoto, K., & Järvelä, S. (2009). Socially shared metacognition of pre-service primary teachers in a computer-supported mathematics course and their feelings of task difficulty: A case study. *Educational Research and Evaluation*, 15(5), 503-524. <https://doi.org/10.1080/13803610903444659>
- Isöhätälä, J, Järvenoja, H. & Järvelä, S. (2016). Socially shared regulation of learning and participation in social interaction in collaborative learning. *International Journal of Educational Research*, 81(2), 11-24. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2016.10.006>
- Järvenoja, H, Volet, S. & Järvelä, S. (2013). Regulation of emotions in socially challenging learning situations: an instrument to measure the adaptative and social nature of the regulations process. *Educational Psychology*, 33(1), 31-58. <https://doi.org/10.1080/01443410.2012.742334>
- Järvelä, S, Volet, S. & Järvenoja, H. (2010). Research on motivation in collaborative learning: moving beyond the cognitive-situative divide and combining individual and social processes. *Educational Psychologist*, 45(1), 15-27. doi: <https://doi.org/10.1080/00461520903433539>
- Järvelä, S, & Järvenoja, H. (2011). Socially constructed self-regulated learning and motivation regulation in collaborative learning groups. *Teachers College Record*, 113(2), 350-374. Obtenido de: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0161468111111300205>
- Järvenoja, H., & Järvelä, S. (2005). How students describe the sources of their emotional and motivational experiences during the learning process: A qualitative approach. *Learning and Instruction*, (15), 465-480. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2005.07.012>
- Järvelä, S., Järvenoja, H. & Veermans, M. (2008). Understanding dynamics of motivation in socially shared learning. *International Journal of Educational Research*, (47), 122-135 <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2007.11.012>
- Koivuniemi, M., Järvenoja, H., & Järvelä, S. (2018). Teacher education strategic activities in challenging collaborative learning situations. *Learning, Culture and Social Interaction*, (19), 109-123. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2018.05.002>
- Liskala, T, Vauras, M, Lehtinen, E. & Salonen, P. (2011). Socially shared metacognition of dyads of pupils in collaborative mathematical problema-solving processes. *Learning and Instruction*, 21(3), 379-393. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2010.05.002>
- McCaslin, M. & Murdock, T.B. (1991). The emergent interaction of home and school in the development of students' adaptive learning. In M.L. Maehr & P.R. Pintrich (Eds.), *Advances in motivation and achievement*. Greenwich, CT: JAI Press. Obtenido de: <https://acortar.link/dSy8vD>
- McCaslin, M. (2009). Co-regulation of student motivation and emergent identity. *Educational Psychologist*, 44(2), 137-146. <https://doi.org/10.1080/00461520902832384>
- Panadero, E, Kirschner, P, Järvelä, S. & Järvenoja, H. (2015). How individual self-regulation affects group regulation and performance: A shared regulation intervention. *Small Group Research*, 46(4), 431-454. <https://doi.org/10.1177/1046496415591219>
- Panadero, E. & Järvelä, S. (2015). Socially shared regulation of learning: A review. *European Psychologist*, 20(3), 190-203. <https://econtent.hogrefe.com/doi/abs/10.1027/1016-9040/a000226>
- Rogat, T.K., & Linnenbrink-Garcia, L. (2011). Socially shared regulation in collaborative groups: An analysis of the interplay between quality of social regulation and group processes. *Cognition and Instruction*, 29(4), 375-415. <https://doi.org/10.1080/07370008.2011.607930>
- Rogat, T.K., & Adams-Wiggins, K.R. (2014). Other-Regulation in Collaborative Groups: Implications for Regulation Quality. *Instructional Science: An International Journal of the Learning Sciences*, (42), 879-904. <https://doi.org/10.1007/s11251-014-9322-9>

- Rogat, T.K., & Adams-Wiggins, K.R. (2015). Interrelation between regulatory and socioemotional processes within collaborative groups characterized by facilitative and directive other-regulation. *Computers in Human Behavior*, (52), 589-600. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.01.026>
- Sobonciski, M., Järvelä, S., Malmberg, J. & Muhterem, D. (2020). How does monitoring set the stage for adaptative regulation or maladaptive behavior in collaborative learning ? *Metacognition and learning*, (15), 99-127. <https://doi.org/10.1007/s11409-020-09224-w>.
- Zheng, L. & Huang, R. (2015). The effects of sentiments and co-regulation on group performance in computer supported collaborative learning. *Internet and Higher Education*, 28(1), 59-67. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.10.001>