

RECONFIGURACIÓN INSTITUCIONAL DE UN CURSO EN UN AMBIENTE DE GESTIÓN DE CURSOS E-LEARNING PARA LA PROMOCIÓN EFECTIVA DE LA COOPERACIÓN

EDWIN ENRIQUE BUCHELY MORENO

Candidato de Magister en Software Libre
Universidad Autónoma de Colombia
Facultad de Ingeniería de Sistemas
ebuchely@unab.edu.co

JORGE ANDRICK PARRA VALENCIA

Ph.D., M.Sc.
Grupo de Investigación en Pensamiento Sistémico
Facultad de Ingeniería de Sistemas
Universidad Autónoma de Bucaramanga
japarra@unab.edu.co

RESUMEN

Este artículo presenta la implementación de reglas y estrategias en un curso virtual para mejorar la iteración entre sus integrantes y lograr promocionar de manera efectiva la cooperación que es clave para resolver los dilemas sociales que se presentan en un curso virtual. Para esto se diseña una evaluación que midió la cooperación en un curso virtual libre. Se diseñan las estrategias y reglas que permitan la cooperación entre sus miembros. Y se evalúa nuevamente el curso para medir el grado de cooperación alcanzada. A partir de los resultados, se concluye que se sugiere cambios en los cursos virtuales para lograr una cooperación aun más efectiva; dichos cambios serian en las reglas y estrategias del curso, se requiere hacer una evaluación completa de los cursos para ir desactivando la cultura de la competencia e ir activando la cultura de la cooperación.

PALABRAS CLAVE: cooperación, dilemas sociales, aprendizaje colaborativo.

ABSTRACT

This paper presents the implementation of rules and strategies in an online course to improve the iteration between its members and advertise effectively achieve cooperation is key to solving social dilemmas that arise in a virtual course. For this evaluation that measured cooperation in a free online course is designed. Strategies and rules that allow cooperation among its members are designed. And another look at the course to measure the degree of cooperation achieved. From the results, we conclude that changes suggested in online courses for an even more effective cooperation, such changes would be in the rules and strategies of the course requires a full evaluation of the courses to go disabling culture competition and go jogging culture of cooperation.

KEYWORDS: cooperation, social dilemmas, collaborative learning.

1. INTRODUCCION

Los dilemas sociales aparecen en los escenarios, donde existe un conflicto de racionalidad

alrededor de un recurso común o un bien publico. Se presenta un conflicto entre la racionalidad individual y el bienestar colectivo; y una de las

alternativas con la que solucionan los grupos el dilema social debería ser la cooperación.

En un dilema social hay dos alternativas de acción, una consistente con la racionalidad individualista y otra con el bienestar del grupo.

Igualmente el dilema dado por un bien público o un recurso común puede ser por la apropiación o provisión de cualquiera de los dos.

En un curso virtual hay múltiples recursos comunes y bienes públicos. Todos quieren aprovecharse de ellos pero pocos quieren contribuir con su desarrollo y mantenimiento.

Por lo cual se plantea la Reconfiguración Institucional de un curso virtual donde se cambien sus reglas, las normas y estrategias para regular la interacción entre estudiantes y profesores, esto con el fin de promover efectivamente la cooperación.

Se presentara la pregunta de investigación en relación con los antecedentes presentados en el marco conceptual.

De esta forma, la pregunta de investigación es la siguiente:

¿Puede y cómo puede el mecanismo de cooperación mejorar el aprendizaje colaborativo en cursos virtuales?

La estructura que presenta el artículo es la siguiente: inicialmente, se presentan los dilemas sociales, posteriormente, se presentan los lineamientos metodológicos aplicados.

Finalmente, se incluye una discusión sobre los resultados obtenidos.

2. MARCO CONCEPTUAL

A continuación se presenta el marco de conceptos con los que se basa el área de investigación del artículo.

2.1. Dilemas sociales

Los dilemas sociales es el estudio que existe entre la racionalidad individual y la colectiva; la racionalidad individual conduce a la irracionalidad colectiva [1]. Los dilemas sociales, ofrecen variedad de situaciones en las que los recursos comunes pueden sufrir congestión,

contaminación y sobre explotación y los bienes públicos pudieran no recibir la provisión suficiente [2]. El problema de la acción colectiva (cooperación) consiste en buscar maneras para que la gente tenga la suficiente confianza para cooperar y lograr la ganancia del dividendo por cooperación, que es la diferencia entre el resultado previsto por el modelo de elección racional y el producido cooperativo [3].

Los dilemas sociales pueden aparecer tanto en la provisión de bienes públicos como en la apropiación de recursos comunes de acceso abierto [2], como se ilustra en la Tabla 1.

2.2. Teoría no cooperativa de los dilemas sociales

La teoría no cooperativa sugiere que los individuos no serán capaces por si mismos de salir del dilema social, por lo que requieren de un agente externo (como las políticas ambientales) que supervise el cumplimiento de los acuerdos y que aseguren la confianza necesaria para superar el dilema [4].

2.3. Teoría cooperativa para dilemas sociales de pequeña escala

En el ámbito de la teoría cooperativa para dilemas de recurso de baja escala, la cooperación puede aparecer si en la situación se presentan algunas condiciones especiales [5].

2.4. Reciprocidad, reputación y confianza

En el núcleo de la explicación del comportamiento en dilemas sociales se relaciona la confianza que los individuos tienen en los otros, la inversión que los otros hacen en reputación de confianza y la probabilidad de que los participantes usen normas de reciprocidad [5].

2.5. Dilemas sociales de gran escala

La literatura discute sobre la posibilidad de extender la teoría de cooperación de los dilemas sociales de pequeña escala a los de gran escala [6].

2.6. Gestión de la cooperación

La comprensión alcanzada permite aplicar principios para gestionar la cooperación en dilemas sociales en organizaciones [7].

Tabla 1. Esquema de clasificación de los bienes de la economía según el grado de sustractibilidad y de exclusión.

Exclusión	Sustractibilidad		
		Baja	Alta
	Difícil	Bienes Públicos	Recursos Comunes
Sencilla	Bienes Club	Bienes Privados	

Fuente: [2]; [7].

2.7. Mecanismo de Cooperación

Existen mecanismos diseñados a partir de la teoría de los dilemas sociales de pequeña escala y el propósito es aplicarlos a los dilemas sociales de gran escala.

El mecanismo efectivo de cooperación escogido, debe no solo promover la cooperación, sino mantener la cooperación durante el tiempo.

2.7.1. Mecanismo de Cooperación basado en confianza

A mayor disponibilidad del recurso, mayor confianza de cooperación, lo que a su vez permitirá incremento de la acción cooperativa, lo que a su vez mejorará la disponibilidad del recurso.

En el corto plazo la confianza genera la acción cooperativa que mejora la disponibilidad del recurso, lo que a su vez genera nueva confianza de cooperación. Ver Figura 1.

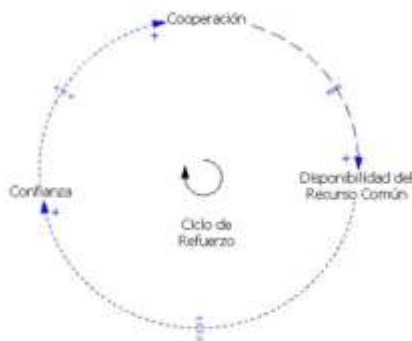


Figura 1. Representación básica del mecanismo de cooperación basado en confianza para dilemas sociales de gran escala.

3. REVISION DE LA LITERATURA

Se debe de utilizar la pregunta de investigación para ubicar la literatura referente; la pregunta de investigación es:

¿Puede y cómo puede el mecanismo de cooperación mejorar el aprendizaje colaborativo en cursos virtuales?

Lo que nos daría una hipótesis como respuesta provisional a la pregunta anterior:

Hipótesis: El mecanismo basado en confianza, al permitir construir reputaciones de cooperación, puede promover el aprendizaje colaborativo en cursos virtuales siempre que se definan en su diseño reglas y estrategias que le permitan al grupo conocer la confianza de cooperación tanto de los participantes como del grupo de un todo. De esta forma los individuos siempre conocen el grado de éxito del grupo en cuanto a la cooperación realizada.

Con base en esta hipótesis se definieron las siguientes palabras claves:

Cooperation, social dilemmas, e-learning, trust, course, education y colaborative learning

Se agrupan las palabras claves en categorías. De esta forma, las palabras que se encuentren en la misma categoría irán encerradas entre paréntesis y conectadas por OR, mientras que cada grupo de palabras ira relacionados con AND.

Se hizo por lo cual una revisión sistemática utilizando la herramienta “Scopus”, obteniendo como resultado 182 documentos relacionados.

Como criterio para incluir referencias se utilizó el número de citas del documento, se escoge los 10 mas citados y a estos se les aplico indicadores de calidad como el “Eigenfactor” y “SJR”.

De acuerdo a esta síntesis, ver Tabla 2, se puede determinar que la propuesta de investigación frente a la literatura revisada utilizando la herramienta sistemática, no existen trabajos realizados sobre la cooperación en los cursos virtuales.

La literatura revisada no ofrece elementos que permitan abordar la tarea de diseñar reglas y estrategias que permitan la cooperación, para ser esta promovida en cursos virtuales.

No existe literatura encontrada que cumpla con las condiciones de trabajos en Dilemas Sociales en cursos virtuales, trabajos de reconfiguración institucional para mejorar la cooperación. No hay trabajos que cumplan todas las condiciones.

4. METODOLOGÍA

Para la realización de este proyecto se desarrollaron los siguientes pasos:

- Se identificaron los recursos comunes y bienes públicos que comparten los individuos en el grupo (en un aula).

La atención del profesor: Si bien en teoría el profesor está disponible para todos sus estudiantes, su tiempo es limitado.

La motivación: Falta de motivación de los estudiantes por algunos cursos. La motivación puede ser asumida como un recurso común, algunas acciones mejoran la motivación otras la reducen.

Aprendizaje colectivo: Se puede construir mediante la discusión comprometida, se evidencia en foros de trabajo en donde realmente los nativos hacen esfuerzos por entender los puntos de los demás y aportar en el entendimiento colectivo.

La realimentación: Interacción y retroalimentación entre los participantes, el intercambio de ideas y la retroalimentación de estas.

Tabla 2. Síntesis de la revisión de la literatura

Referencia	Journal Title	Trabaja dilemas Sociales	Aplica mecanismos de Cooperación	¿Gestión de la Cooperación?	Aplica en Cursos Virtuales
<u>Warren Little, J. 2002</u>	<u>Teaching and Teacher Education</u>	No	No	N.A.	No
<u>Mofidi, M., Strauss, R., Pitner, L.L., Sandler, E.S. 2003</u>	<u>Journal of dental education</u>	Si	No	N.A.	No
<u>Bickel, J. 1991</u>	<u>Academic Medicine</u>	Si	No	N.A.	No
<u>Kaps, E.C. 1994</u>	<u>Cancer</u>	No	No	N.A.	No
<u>Eijkman, H. 2008</u>	<u>Campus-Wide Information Systems</u>	No	No	N.A.	Si

Fuente: Elaboración propia

- Se identificaron los dilemas sociales más importantes que deben enfrentar los estudiantes en un curso respectivo, determinando si los estudiantes logran resolver el dilema mediante cooperación.

Esto se puede verificar en la Tabla 3.

- Se diseñó una rubrica de evaluación para medir el grado de cooperación de un curso virtual libre.

El momento de aplicación de la rubrica de evaluación fue en tres momentos, principio, durante y final del curso.

Esto se puede verificar en la Tabla 4.

Tabla 3. Dilemas Sociales presentados en un curso.

Dilemas Sociales en un Curso	¿Se puede resolver el dilema utilizando cooperación?
Los estudiantes pueden entrar a competir por el tiempo del docente sin tener en consideración que dicho tiempo se debería utilizarse en el bien de todos los miembros del grupo. Algunos estudiantes intensos podrían simplemente tratar de acaparar la atención y el tiempo del profesor para su propio entendimiento pero no para mejorar el entendimiento colectivo.	SI - Se generan reputaciones sobre el nivel de uso adecuado que se hace del tiempo del profesor y para el bien de los demás miembros del grupo. Las mayores reputaciones por mejor uso del tiempo del docente en función del aprendizaje colectivo reciben mejores notas y reconocimiento social por parte del grupo.
La falta de motivación de los estudiantes y la poca concentración (capacidad de enfocarse), puede llevar a generar la no participación en el aprendizaje colectivo; existe algunas acciones que pueden mejorar la motivación y otras la pueden reducir.	SI - La participación con toda la capacidad y voluntad puede mejorar el entendimiento colectivo del tema o problema.
Los aportes realizados por los estudiantes pueden ser mínimos, y a veces no tienen en cuenta los comentarios de los demás. Se toma dicha participación sólo para cumplir con un requisito, no se prepara y realmente no le interesa lograr un aprendizaje colectivo compartido.	SI - Se puede construir mediante la discusión comprometida, se evidencia en foros de trabajo en donde realmente los estudiantes hacen esfuerzos por entender los puntos de los demás y aportar en el entendimiento colectivo. Se consideran a profundidad los puntos vista ajenos y se construye sobre ellos.

Fuente: elaboración propia.

- Se diseñan las reglas y estrategias para mejorar la cooperación en los cursos virtuales.

Se definieron las reglas, normas y estrategias que supondrían la aplicación del mecanismo de cooperación en el curso.

Regla: *El grupo va a mantener una reputación de cooperación del grupo y se va a valorar de acuerdo con el número de información que se comparte con sus compañeros.* La Instancia de aplicación de la Regla, ver Tabla 5.

Regla: *El grupo va a mantener una reputación de cooperación del grupo y se va a valorar de acuerdo con el número de participaciones.* La Instancia de aplicación de la Regla, ver Tabla 6.

- Se aplican las nuevas reglas y estrategias en el curso virtual

Se aplicaron estas reglas en el curso virtual y se les dio a conocer a sus integrantes por medio del correo electrónico, como también en la plataforma del curso virtual.

- Se evalúa nuevamente el curso para verificar la capacidad del curso para promover la cooperación, utilizando la rubrica de evaluación diseñada.

Se aplica nuevamente la rubrica de evaluación diseñada para medir el grado de cooperación alcanzada.

Tabla 4. Rubrica de evaluación.

Indicadores	Identificación dilemas sociales		
	1	2	3
<i>Se utiliza el tiempo del docente para el aprendizaje colectivo</i>	Se utiliza la asesoría del docente para su propio entendimiento	Se utiliza la asesoría del docente y se comparte con algunos miembros	Se utiliza la asesoría del docente en función del aprendizaje colectivo y se comparte con todos sus miembros.
<i>Participación del estudiante en las actividades diseñadas</i>	No se participo en las actividades diseñadas del curso	Se participo en algunas actividades del curso	Se participo en todas las actividades del curso.
<i>Aportes de los estudiantes sobre diferentes temáticas del curso en los espacios de socialización respectivos</i>	No se realiza ningún aporte por parte del estudiante	Se realiza aportes pero no se tiene en cuenta los aportes de los compañeros	Se realiza aportes en los espacios establecidos y se tiene en cuenta los aportes de los compañeros

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Cuadro de Reputaciones.

Nivel de tiempo de asesoría	Nro. Estudiantes que comparten la información que me suministra el profesor		
	100%	50%	25%
3	Alta	Media	Baja
5	Media	Baja	Baja
10	Baja	Baja	Baja

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. Cuadro de participación.

Indicadores	Participación de las actividades (foros)
Se aporta como mínimo 3 veces y se tienen en cuentan los aportes de los otros compañeros	Excelente
Se participa con aportes entre 1 y tres 3 pero se tuvo en cuenta algunos aportes de los compañeros	Bueno
Se participa con aportes una vez 1 pero no tuvo en cuenta ningún aporte de los compañeros	Regular
No se aporta en los espacios establecidos	Malo

Fuente: elaboración propia.

5. RESULTADOS

Se identifica para cada dilema social el recurso o bien afectado, también las dos alternativas de acción que tiene un dilema y verificar si se puede resolver utilizando cooperación.

Dilema Social uno:

Algunos estudiantes intensos podrían simplemente tratar de acaparar la atención y el tiempo del profesor para su propio entendimiento pero no para mejorar el entendimiento colectivo. Ver Tabla 7.

Dilema Social dos:

La falta de motivación de los estudiantes y la poca concentración, puede llevar a generar la no participación en el aprendizaje colectivo. Ver Tabla 8.

Dilema Social tres:

Los aportes realizados por los estudiantes pueden ser mínimos, y a veces no tienen en cuenta los comentarios de los demás. Ver Tabla 9.

Tabla 7. Primer Dilema Social

Dilema Social	Recurso o bien que afecta	Acción individualista	Acción colectiva	Se puede resolver utilizando cooperación
Algunos estudiantes intensos podrían simplemente tratar de acaparar la atención y el tiempo del profesor para su propio entendimiento pero no para mejorar el entendimiento colectivo.	La atención del profesor. Tiempo de asesoría del profesor.	Entre más tiempo ocupe al profesor en la solución de mis problemas de entendimiento mas aprenderé	El buen uso y adecuado del tiempo de asesoría del profesor en función del aprendizaje colectivo, para el bien del grupo.	Se generan reputaciones sobre el nivel de uso adecuado que se hace del tiempo del profesor y para el bien de los demás miembros del grupo.

Tabla 8. Segundo Dilema Social

Dilema Social	Recurso o bien que afecta	Acción individualista	Acción colectiva	Se puede resolver utilizando cooperación
La falta de motivación de los estudiantes y la poca concentración, puede llevar a generar la no participación en el aprendizaje colectivo.	La motivación. Concentración.	No se participa en las actividades propuestas. No interesa lograr un aprendizaje colectivo compartido.	La participación con toda la capacidad y voluntad puede mejorar el entendimiento colectivo de los temas.	La participación con toda la capacidad y voluntad.

Tabla 9. Tercer Dilema Social

Dilema Social	Recurso o bien que afecta	Acción individualista	Acción colectiva	Se puede resolver utilizando cooperación
Los aportes realizados por los estudiantes pueden ser mínimos, y a veces no tienen en cuenta los comentarios de los demás.	Aprendizaje colectivo. La realimentación.	Realizar el mínimo aporte posible sin tener en cuenta las posiciones de los demás. Se participa sólo para cumplir con un requisito y realmente no interesa lograr un aprendizaje colectivo compartido.	Se consideran a profundidad los puntos de vista ajenos y se construye sobre ellos para aportar en el entendimiento colectivo.	Se puede construir mediante la discusión comprometida.

Luego se evalúa el curso virtual con la rubrica de evaluación diseñada, esta evaluación se aplicó a un curso virtual de la Universidad de los Llanos, a una población de 19 estudiantes, se puede ver en la Figura 2, que no existe la cooperación para el tratamiento de los dilemas presentados.

Se hace nuevamente una evaluación del curso virtual reconfigurado, se puede observar que los puntajes obtenidos en los indicadores se mantuvo, y solo uno de ellos bajo un punto, ver Figura 4.

Luego de ser reconfigurado el curso, con las reglas y estrategias diseñadas, se realiza nuevamente la aplicación de la rubrica de evaluación, obteniendo los resultados de la Figura 3.

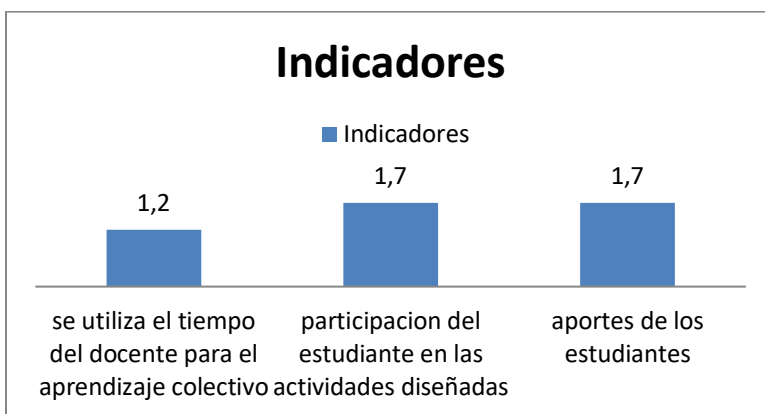


Figura 2. Resultado aplicación rubrica de evaluación antes de reconfigurar el curso virtual

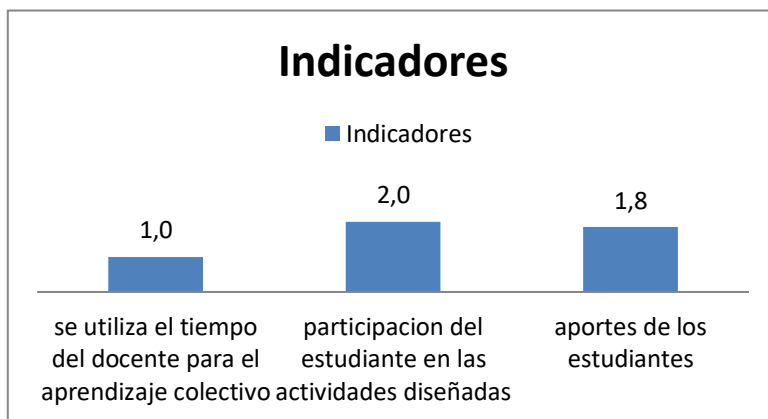


Figura 3. Resultado aplicación rubrica de evaluación después de reconfigurado el curso, primera evaluación

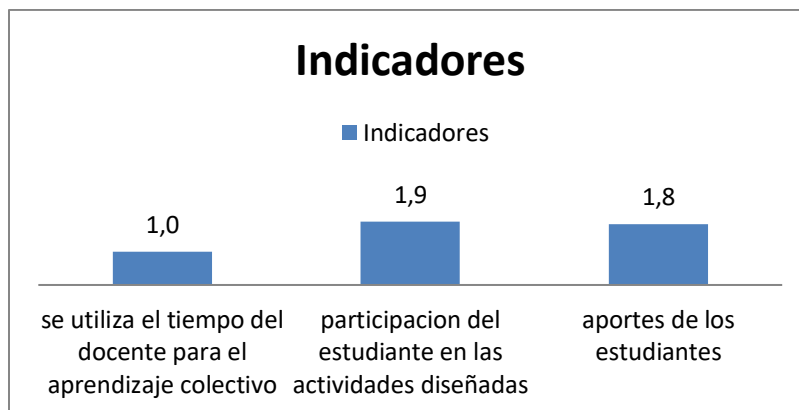


Figura 4. Resultado rubrica de evaluación después de reconfigurar el curso virtual segunda evaluación y ultima

Esta investigación ha presentado los resultados de los indicadores (dilemas sociales) luego de aplicar las reglas y estrategias diseñadas en el curso virtual.

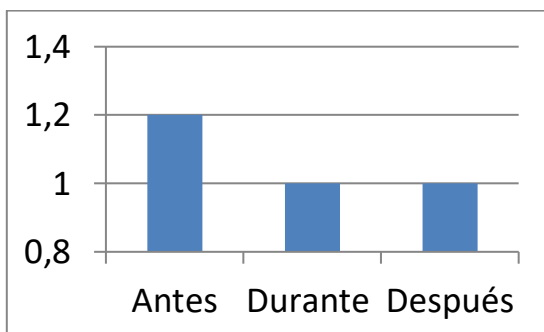


Figura 5. Se utiliza el tiempo del docente para el aprendizaje colectivo

Indicador 1 - Se utiliza el tiempo del docente para el aprendizaje colectivo, ver Figura 5.

Resultado esperado desde la teoría de cooperación: El buen uso y adecuado del tiempo de asesoría del profesor en función del aprendizaje colectivo, para el bien del grupo [8].

Resultado obtenido: Se utilizo la asesoría del docente para su propio entendimiento y no se uso en función del aprendizaje colectivo.

Explicación (hipótesis auxiliar): No se dio el resultado por la rivalidad (competencia) entre sus miembros, y no tener la capacidad de trabajar en equipo [5].

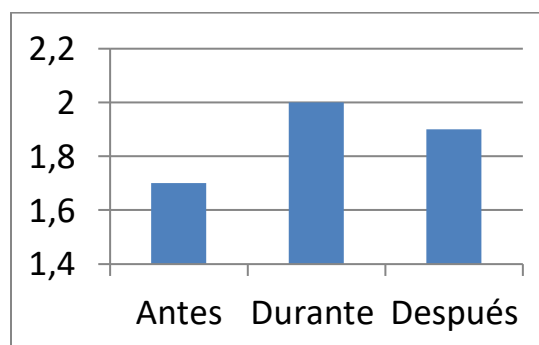


Figura 6. Participación del estudiante en las actividades diseñadas

Indicador 2 - Participación del estudiante en las actividades diseñadas, ver Figura 6.

Resultado esperado desde la teoría de cooperación: La participación con toda la capacidad y voluntad puede mejorar el entendimiento colectivo de los temas [8].

Resultado obtenido: Se participo en algunas actividades del curso.

Explicación (hipótesis auxiliar): No se dio el resultado por la falta de responsabilidad académica por parte de sus miembros, y en algunos casos la falta de recursos tecnológicos (problemas de conectividad) y el desinterés del curso [9].

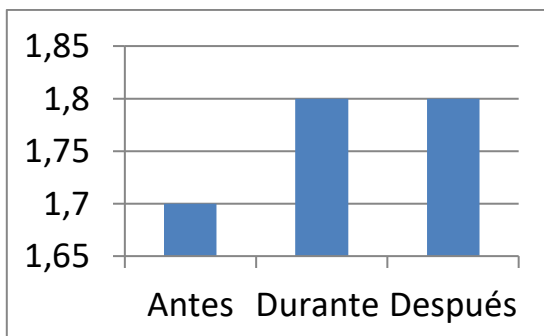


Figura 7. Aportes de los estudiantes sobre diferentes temáticas del curso en los espacios de socialización respectivos

Indicador 3 - Aportes de los estudiantes sobre diferentes temáticas del curso en los espacios de socialización respectivos, ver Figura 7.

Resultado esperado desde la teoría de cooperación: Se construye mediante la discusión comprometida, se consideran a profundidad los puntos de vista ajenos y se construye sobre ellos para aportar en el entendimiento colectivo [10].

Resultado obtenido: Se realiza aportes pero no se tiene en cuenta los aportes de los compañeros.

Explicación (hipótesis auxiliar): No se dio el resultado por el beneficio propio de obtener una buena nota y la competencia académica que existe entre sus miembros [4].

6. DISCUSIÓN FINAL

La hipótesis se mantiene vigente luego de las pruebas aplicadas, ya que las hipótesis auxiliares la mantienen vigente. La teoría de la cooperación no fue refutada por las pruebas; porque las hipótesis auxiliares la mantienen vigente.

Es decir, hasta el momento es vigente afirmar que el mecanismo basado en confianza, al permitir construir reputaciones de cooperación, puede promover el aprendizaje colaborativo en cursos virtuales siempre que se definan en su diseño reglas y estrategias que le permitan al grupo conocer la confianza de cooperación tanto de los participantes como del grupo de un todo.

6.1. Limitaciones

Las limitaciones de esta investigación pueden considerarse en el sentido de la **relación a la presentación de las características**

heterogéneas de los individuos que enfrentan el dilema social.

7. CONCLUSION

La reconfiguración institucional integro como unidad mecanismos de cooperación basados en confianza. Se reconfiguro un curso virtual de pregrado de salud ocupacional de la Universidad de los Llanos. Los resultados ilustran que los mecanismos de cooperación aplicados no dieron resultados previstos desde la teoría de la cooperación.

Se sugiere cambios en los cursos virtuales para lograr una cooperación aun mas efectiva; dichos cambios serian en las reglas y estrategias del curso, teniendo en cuenta las explicaciones (hipótesis auxiliar) dadas en cada indicador (dilemas sociales), para obtener un resultado efectivo desde la teoría de la cooperación.

El problema dado es bastante difícil y el mecanismo de cooperación muestra un camino para seguir trabajando, para mitigar el problema; pero por si solo no lo resuelve de manera contundente, por lo cual se requiere hacer una evaluación completa de los cursos para ir desactivando la cultura de la competencia e ir activando la cultura de la cooperación.

8. REFERENCIAS

- [1] Kollock, P. Social dilemmas: The anatomy of cooperation. *Annual Review of Sociology*, 24(1):183214, 1998.
- [2] Ostrom, E. *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action.* Cambridge University Press, 1990.
- [3] Ostrom E. and Walker J. *Trust and reciprocity: Interdisciplinary lessons from experimental research.* Russell Sage Foundation Publications, 2005.
- [4] Hardin, G. *The tragedy of the commons.* The population problema has no technical solution; it requires a fundamental extension in morality. *Science* (New York, NY), 162 (859):1243, 1968.
- [5] Ostrom, E. *A behavioral approach to the rational choice theory of collective action.* In *polycentric games and institutions: readings from the Workshop in Political Theory and Policy*

Analysis, page 472 University of Michigan Press, 2000.

[6] Ostrom E, Burger J, Field C.B, Norgaard R.B. and Policansky D. Revisiting the commons: local lessons, global challenges. Science, 284(5412):278, 1999.

[7] Parra, J. Constructo para la evaluación de la cooperación en dilemas sociales de gran escala. PhD tesis, Universidad Nacional de Colombia. Doctorado en Ingeniería Área Sistemas. 2010.

[8] Ostrom, E., Dietz, T., Dolsak, N., Stern, P., Stonich, S., et al. The drama of the commons. National Research Council. 2002.

[9] Ostrom, E., Gardner, R. y Walker, J. Rules, games, and common-pool resources. University of Michigan Press. 1994.

[10] Olson, M. The logic of collective action: Public goods and the theory of groups. Harvard University Press, 1971.