



# LA EVALUACIÓN CONSTRUCTIVISTA ANTE LOS RETOS DE LA FORMACIÓN POR COMPETENCIAS, LA EQUIDAD Y LA INTEGRACIÓN EDUCATIVA.

**MARCELINO GONZÁLEZ MAITLAND / GUADALUPE FÉLIX VALDEZ**

CENTRO REGIONAL DE FORMACIÓN DOCENTE E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA DEL ESTADO DE SONORA

[macrexce2004@gmail.com](mailto:macrexce2004@gmail.com)

[guadalupe.felix@crfdies.edu.mx](mailto:guadalupe.felix@crfdies.edu.mx)

**VALARIE GETZIE WILLIAMSON CUTHBERT**

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR

[vwilliamson1960@yahoo.com](mailto:vwilliamson1960@yahoo.com)

## Resumen

El problema seleccionado en esta investigación se relaciona con la influencia del diseño del sistema de evaluación sobre la calidad del proceso educativo, de manera que el objetivo declarado consiste en diseñar, aplicar y validar una estrategia didáctico – curricular que permita la construcción de un sistema de evaluación acorde a las exigencias de la formación constructivista y por competencias considerando los retos de la equidad y la escuela inclusiva.

El resultado que se presenta es parte de una investigación más amplia orientada a la construcción de soluciones integrales a problemas fundamentales de la educación, desde la perspectiva metodológica de la “Teoría Fundada” y con el recurso de intervención e innovación que ofrece el método de “Investigación - Acción”

Como producto de esta investigación se logró, en la dimensión teórica, la alineación sinérgica entre el proceso de evaluación y los demás subprocesos que componen el proceso educativo. Dentro del impacto a la práctica educativa se aporta una estrategia que permite la elaboración de un sistema de evaluación que incide significativamente en la calidad del proceso docente educativo.

Los resultados presentados se aplicaron en la asignatura “Gestión Escolar” del 8vo semestre de la Licenciatura en Educación que oferta la Universidad Kino, en Hermosillo, Sonora.

**Palabras clave:** Evaluación participativa, constructivismo, integración educativa, equidad educativa, intervención educativa.





## INTRODUCCIÓN

Esta investigación se enmarca dentro del megaproyecto SIPROFE (soluciones integrales a problemas fundamentales de la educación) orientado a la búsqueda de soluciones permitan intervenir con eficacia en la praxis educativa. El problema abordado refiere a “la influencia de la evaluación sobre la calidad del proceso educativo”, orientándose hacia el objetivo de “diseñar, aplicar y validar una estrategia didáctico – curricular que permita la construcción de un sistema de evaluación considerando las exigencias del constructivismo, la formación por competencias, la equidad y la integración educativa”

Esta investigación está concebida en dos etapas: la fase teórica (soportada fundamentalmente en el método de la “Teoría Fundamentada”) y una fase de intervención didáctica, con un predominio del método de “Investigación Acción”. En la fase teórica se logró la alineación sinérgica del proceso de evaluación con los demás subprocesos que componen el proceso docente educativo, complementando y enriqueciendo experiencias similares realizadas en las universidades de Oviedo en el 2010 y de Salamanca en el 2014. En la dimensión práctica se logró intervenir con eficacia sobre el proceso de evaluación en lo particular y sobre el proceso educativo en lo general en la asignatura “Gestión Escolar” correspondiente al 8vo semestre de la carrera de Licenciatura en Educación que ofrece la Universidad Kino con resultados muy prometedores.

Agradecemos el gran apoyo brindado por el CRFDIES para la realización de estas investigaciones. Agradecimientos a la Universidad Kino por permitir y apoyar la realización de esta experiencia.

## CONTENIDO

### MARCO CONCEPTUAL.

El portador social del proceso de educación áulica está constituido por el profesor, los alumnos, el grupo y subgrupos emergentes y sus interrelaciones dando como fruto al **sistema educador**.

Como producto de esta investigación se introduce la “**Matriz Valmarson**” conformada por filas que contienen las evaluaciones recibidas por un estudiante o equipo en una unidad de aprendizaje. Las columnas contienen las evaluaciones emitidas por el propio actor evaluado (autoevaluación), por sus compañeros de grupo (evaluación por similares), pudiendo incluir una





columna que contenga las evaluaciones emitidas por el docente (heteroevaluación). Las últimas columnas están conformadas por el promedio obtenido (coevaluación) y por la calificación final, conformada por la diferencia entre la coevaluación y la desviación. En **esta matriz la calificación alcanza su valor máximo cuando las evaluaciones se acercan a la coevaluación.**

## **MARCO TEÓRICO.**

### **INFLUENCIA DE LA EVALUACIÓN SOBRE LA CALIDAD DEL PROCESO EDUCATIVO.**

En todo aprendizaje constructivo, la capacidad de autoevaluación es fundamental y necesaria, por lo tanto, se deben crear situaciones y espacios para que los alumnos aprendan a evaluar el proceso y el resultado de sus propios aprendizajes. (González y Hernández, 2006, p. 129)

El profesorado se arroga la potestad exclusiva de la evaluación de sus alumnos, aun cuando sea conveniente que en la evaluación estén integradas todas las opiniones de quienes tienen vinculación con ella. (Dopico, 2010, p. 1)

El aula no ha sido un espacio donde se comuniquen el docente y el alumno de tal manera que permita tener diferentes puntos de vista sobre la evaluación, casi siempre es la decisión del docente la que prevalece sobre la de los alumnos. (Salinas, 2007, p. 4)

Dado el fuerte peso que tiene la evaluación en la organización de los procesos de enseñanza y aprendizaje, resulta fundamental decidir qué se va a evaluar y cómo, pues de esos dos factores dependerá que la educación cumpla sus funciones o no. (Casanova, 2011, p. 83)

### **FUNCIONES DE LA EVALUACIÓN.**

La evaluación entre iguales contribuirá a la autorregulación de los aprendizajes, el desarrollo del pensamiento crítico, estrategias diversas para la resolución de problemas, capacidad de negociación y discusión, seguridad y organización en el trabajo propio, etc., facilitando el aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida. (Ibarra, 2012).

Según Olmos (2014, p.2)... no sólo se debe ofrecerse (al estudiante) la oportunidad de gestionar su aprendizaje, sino también gestionar su evaluación. La incorporación de procedimientos de





evaluación que promuevan la participación de los estudiantes contribuye a la mejora de los procesos y este planteamiento promueve (Olmos, 2014, p.12):

- una mayor estructuración del proceso de aprendizaje
- promueve el aprendizaje
- incrementa la implicación de los estudiantes,
- capacidad de emitir juicios de valor,
- pensamiento reflexivo, crítico con las actividades de los demás y las propias,
- capacidad de resolución de problemas,
- mayor sistematización de los procesos de evaluación, etc.

Otros aspectos interesantes de la evaluación constructivista, lo representa la integración de la dimensión ética de la evaluación, que permite preservar el respeto y dignidad del alumno como persona, y la evaluación de las experiencias propias del alumno y de sus vivencias como formas válidas del aprendizaje. Lograr que el alumno asuma el control y autorregulación sobre su propio proceso de aprendizaje, fomentando la autoevaluación, coevaluación y la negociación para la toma de decisiones. (González y Hernández, 2006, p. 128)

## **CARACTERIZACIÓN DE UN NUEVO ENFOQUE SOBRE LA EVALUACIÓN.**

Según Casanova (2011, 82) resulta imprescindible, por tanto, implementar un modelo de evaluación que resulte válido y útil para:

- Conocer al alumnado.
- Detectar sus fortalezas durante el proceso de aprendizaje
- Detectar las dificultades que debe superar
- Regular los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Ajustar la forma de enseñar al modo de aprender
- Valorar los progresos en función de las posibilidades
- Estimular al alumnado valorando sus logros
- Mantener la actualización y el perfeccionamiento del profesorado en ejercicio
- Adaptar el sistema a las capacidades del alumnado
- Conseguir que “todos” se desarrollen y se incorporen dignamente a la sociedad





- Atender a la diversidad del alumnado.
- Incorporar la equidad al sistema

El concepto de “democracia” supone una toma de decisiones colectiva sobre cuestiones trascendentales, en las que todos los ciudadanos tienen, en principio, la misma voz. (Connell, 1999). El modelo de educación inclusiva parece el único válido en una sociedad democrática, que en principio asume las diferencias y las valora, además de tomarlas en cuenta para que las personas, en un grupo determinado, dispongan de las mismas oportunidades de educación, formación y desarrollo que el resto. (Casanova, 2011, p. 83)

Se convierte así la evaluación en un proceso paralelo al de enseñar y aprender, que va ofreciendo datos acerca de cómo se produce y, por ello, facilita la adopción de medidas o cambios inmediatos para mejorar las disfunciones que se produzcan o reforzar todo lo que esté dando buenos resultados. (Casanova, 2011, p. 84)

Para Alfaro (2000) el docente debe dirigir la actividad evaluativa hacia el proceso de construcción de conocimientos que realiza el alumno a partir de sus conocimientos previos, y hacia el proceso de desarrollo personal y social. El proceso de aprendizaje para el constructivismo está integrado por procesos cognitivos individuales y procesos de interacción grupal.

## Antecedentes de sobre la influencia de la coevaluación sobre el proceso educativo.

En experiencia realizada en la Universidad de Oviedo en 2010 sobre la influencia de la coevaluación sobre el proceso educativo se concluyó: La evaluación debe de ser veraz, creíble y justa. En este nivel educativo la autorregulación del proceso formativo es una obligación libremente asumida. (Dopico, 2010, p. 3)

En la Universidad de Salamanca se experimentó con grupo de la Facultad de Educación del curso 2013-14, utilizando un grupo experimental (donde se aplicó la coevaluación) y un grupo control. El resultado favoreció el rendimiento del grupo experimental, en contraste con los del grupo control, objeto del proceso de heteroevaluación. (Olmos, 2014, p. 1)





## EN BÚSQUEDA DE NUEVOS HALLAZGOS EPISTÉMICOS.

La inclusión de la autoevaluación y la evaluación por similares en el proceso de evaluación debe enfrentar el problema objetividad. En el caso de la universidad de Oviedo se desarrolló un trabajo psicosociológico orientado a que los estudiantes emitieran sus evaluaciones con responsabilidad y honradez. En el caso de la universidad de Salamanca, la retroalimentación permanente les permitió despejar, de alguna manera, el problema de la honradez en acto evaluativo. Todo parece indicar que en ambos casos se construyeron rúbricas para orientar, y de alguna manera acotar, el proceso de evaluación.

La evaluación debe auxiliarse de técnicas, métodos, modelos y procedimientos que aseguren su objetividad, validez y confiabilidad, que evite los juicios personalizados (González y Hernández, 2006, p. 124)

Nuestra propuesta incorpora el trabajo psicosociológico orientado a lograr un comportamiento responsable y justo por parte de los estudiantes. También incorpora la retroalimentación permanente y sistemática propuesta en Salamanca. Lo que distingue a esta propuesta es que el peso fundamental para garantizar una actividad evaluadora responsable por parte del estudiante recae sobre la matriz Valmarson, lo que incluso hace opcional la utilización de rúbricas o no en el proceso de evaluación. El hecho de poder prescindir de la rúbrica abre importantes espacios para que el estudiante se exprese sin sesgos, tanto de manera individual, como en colectivo. Lo que constituye una importante vía para penetrar al entramado sociocultural inherente al sistema educador y a su producto, el proceso educativo. [...] *concebir la evaluación como un proceso que permite obtener información sobre la actuaciones e interpretaciones; sobre los logros personales y grupales; con el fin de tomar decisiones pertinentes para corregir, reforzar y reorientar el proceso donde el rol del evaluador está orientado a permitir la participación activa del alumno en la actividad evaluativa* (González y Hernández, 2006, p. 4)

**Método.** El estudio se estructura en cuatro fases: diseño del estudio, elaboración de procedimientos de evaluación, aplicación, recogida de datos y análisis, informe de resultados.

En las dos primeras fases se aplicó fundamentalmente el método cualitativo de “Teoría Fundamentada” buscando una visión novedosa sobre el proceso educativo y el proceso evaluativo en lo particular. Otro importante recurso que ofrece la Teoría Fundamentada es que:





de esta forma la teoría se origina a partir de los datos, por lo que esa teoría se puede parecer más a la realidad que la teoría derivada de conceptos basados en las experiencias. Es por ello, que se aumenta "...la posibilidad de generar conocimientos que sean capaces de suministrar una guía significativa para la acción" (Strauss y Corbin, 2002, p. 14).

En las restantes fases se requirió de la aplicación del método de Investigación Acción. Según afirma Stenhouse, (1993): La mayor parte del trabajo realizado en esta área se ha basado en observadores que eran más investigadores que maestros. Y en general dichos investigadores se han interesado más por construir una teoría sobre la enseñanza y comunicar observaciones que en mejorar las aulas que han estudiado.

## **RESULTADOS.**

En la Tabla 1 se presenta la Matriz Valmarson aplicada al proceso de evaluación de la asignatura "Gestión Escolar" correspondiente al 8vo semestre de la Licenciatura en Educación que ofrece la Universidad Kino de Hermosillo, Sonora.

Como se puede apreciar en la figura 1, las diferencias obtenidas entre coevaluación, heteroevaluación y autoevaluación están en el orden de las décimas, lo que muestra como la aplicación de la Matriz Valmarson al proceso evaluativo permite que se alcance el máximo de objetividad posible. Este resultado corrobora la sentencia [...] *las altas coincidencias entre la nota que pone el profesor y la que se ponen a sí mismos alumnos y grupos.* (Dopico, 2010, p. 9)

En actividades realizadas por equipos se obtuvieron los resultados que se muestran en la Tabla 2.

La figura 2 derivada de la Tabla 2 muestra el desarrollo de la competencia de "evaluar" por cada equipo a lo largo de la secuencia didáctica. Las series en esta figura corresponden a los diferentes equipos, como se puede observar los equipos fueron homogenizando su manera de evaluar en acto de negociación espontánea.

Para acceder al entramado social que está caracterizando al sistema educador, véanse las figuras 3, 4, 5, 6, 7 y 8.

- Como se puede observar en la figura 3, el equipo 1 tiende a favorecerse a sí mismo, pero sobre todo simpatiza con el equipo 3 (¡todos hombres del grupo se encuentran en este equipo!).





- En la figura 4 se observa que el equipo 2 es bastante preciso al emitir sus evaluaciones excepto con el equipo 6 hacia el cual siente adversidad. Su autoestima es acertada.
- La figura 5 muestra que el equipo 3 manifiesta tendencia a defederse contra los demás equipos, luego se supo que este equipo pertenecía a otro grupo y fue insertado en este de manera formal, pero sin el tratamiento sociológico que requería la ocasión.
- La figura 6 por su parte revela que el equipo 4 presenta tendencia a favorecer a todos sus compañeros, excepto al equipo 3. Su autoestima es elevada.
- En la figura 7 se puede observar que el equipo 5 manifiesta favoritismo hacia el equipo 3 y adversidad hacia los equipos 1 y sobre todo contra el equipo 6.
- La figura 8 revela que el equipo 6 se estima de manera elevada y manifiesta adversidad contra los equipos 1 y 2, pero sobre todo contra el equipo 3.

## CONCLUSIONES

Los cuadros psicológico (evaluaciones individuales) y sociológico (evaluaciones por equipos) del grupo permitieron intervenir didácticamente en pro de favorecer la calidad del proceso educativo, enfatizando en:

- ✓ La necesidad de fortalecer el pensamiento crítico, evaluando a sus compañeros con objetividad.
- ✓ Desarrollar la competencia para evaluar, tan necesario para el desempeño exitoso de la vida humana.
- ✓ Respeto a los demás y ver en cada persona sus valores y debilidades.
- ✓ Posturas éticas, donde no se debe valorar a una persona o grupo de estas por nuestras preferencias.
- ✓ Al docente le permitió acceder al entramado psicosocial áulico.

Estas investigaciones deben tener continuidad aplicándose a otros niveles de educación soportados en el constructivismo, también debe explorarse la conveniencia de incluir la heteroevaluación o no, y las posibilidades que ofrecen las diferentes alternativas de construcción y aplicación de rúbricas en el proceso de evaluación.







# TABLAS 1

## Matriz de coevaluación

| Estudi | A    | B    | C    | D   | E   | F   | G   | H    | I   | J    | K   | L   | M   | N   | O   | P   | Q   | R    | S   | T   | U    | V   | W   | X    | Y   | Z   | AA  | AB   | AC   | AD   | AE    | Coeva | Coev. | Heter | Autoe |     |
|--------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| A      | 90   | 100  | 97.5 | 93  | 95  | 97  | 95  | 90   | 100 | 93   | 99  | 90  | 100 | 100 | 98  | 95  | 95  | 99   | 99  | 93  | 95   | 98  | 95  | 95   | 95  | 100 | 97  | 98   | 98   | 95   | 98    | 96.05 | 92.4  | 98    | 90    |     |
| B      | 100  | 97   | 97.5 | 90  | 85  | 95  | 97  | 90   | 98  | 87   | 93  | 98  | 97  | 98  | 100 | 83  | 98  | 80   | 95  | 98  | 97   | 98  | 90  | 90   | 98  | 98  | 98  | 90   | 100  | 97   | 99    | 94.56 | 92.5  | 98    | 97    |     |
| C      | 100  | 97   | 95   | 85  | 92  | 95  | 95  | 90   | 97  | 83   | 95  | 97  | 95  | 85  | 100 | 90  | 95  | 95   | 95  | 97  | 96   | 99  | 95  | 90   | 97  | 100 | 97  | 90   | 95   | 95   | 100   | 94.42 | 91.2  | 97    | 95    |     |
| D      | 99   | 100  | 95   | 100 | 98  | 100 | 98  | 100  | 100 | 100  | 90  | 99  | 100 | 100 | 98  | 100 | 98  | 100  | 100 | 100 | 98   | 100 | 98  | 100  | 100 | 100 | 100 | 100  | 100  | 100  | 100   | 99.06 | 94.9  | 100   | 100   |     |
| E      | 100  | 95   | 100  | 95  | 100 | 95  | 100 | 90   | 93  | 83   | 90  | 90  | 100 | 93  | 100 | 90  | 95  | 95   | 100 | 100 | 100  | 90  | 100 | 100  | 100 | 90  | 100 | 98   | 90   | 100  | 90    | 95.52 | 91.7  | 95    | 100   |     |
| F      | 97   | 95   | 90   | 90  | 96  | 98  | 99  | 85   | 93  | 93   | 100 | 90  | 97  | 93  | 95  | 100 | 96  | 90   | 96  | 97  | 97   | 100 | 97  | 98   | 95  | 92  | 98  | 98   | 96   | 96   | 93    | 100   | 95.21 | 92    | 96    | 98  |
| G      | 100  | 98   | 100  | 90  | 100 | 95  | 90  | 90   | 85  | 87   | 90  | 90  | 100 | 88  | 100 | 100 | 90  | 90   | 100 | 100 | 100  | 90  | 100 | 100  | 90  | 100 | 95  | 90   | 92.5 | 98   | 90    | 94.44 | 91.5  | 92    | 90    |     |
| H      | 95   | 98   | 100  | 90  | 95  | 98  | 95  | 95   | 100 | 90   | 95  | 95  | 94  | 98  | 95  | 90  | 95  | 95   | 100 | 95  | 100  | 95  | 100 | 95   | 100 | 90  | 96  | 98   | 95   | 96   | 97    | 98    | 95.34 | 90.1  | 96    | 90  |
| I      | 0    | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0   | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | -2.4  | 0     | 0   |
| J      | 99   | 96   | 92.5 | 100 | 98  | 99  | 98  | 100  | 100 | 98   | 100 | 90  | 98  | 100 | 99  | 97  | 99  | 95   | 100 | 98  | 97.5 | 100 | 98  | 100  | 100 | 100 | 99  | 100  | 100  | 100  | 100   | 98.4  | 93.6  | 100   | 98    |     |
| K      | 100  | 98   | 97.5 | 95  | 98  | 98  | 100 | 95   | 95  | 98   | 100 | 90  | 98  | 98  | 98  | 100 | 95  | 98   | 98  | 98  | 100  | 95  | 98  | 98   | 98  | 100 | 95  | 100  | 98   | 95   | 98    | 100   | 97.73 | 93.9  | 98    | 100 |
| L      | 98   | 97   | 92.5 | 87  | 95  | 98  | 96  | 90   | 94  | 87   | 100 | 90  | 95  | 88  | 94  | 97  | 95  | 95   | 90  | 95  | 95   | 99  | 95  | 98   | 93  | 100 | 94  | 95   | 94   | 93   | 94    | 94.27 | 89.2  | 94    | 90    |     |
| M      | 100  | 98   | 100  | 95  | 100 | 100 | 95  | 100  | 98  | 97   | 98  | 100 | 100 | 97  | 90  | 100 | 100 | 95   | 100 | 100 | 100  | 100 | 100 | 100  | 100 | 100 | 100 | 100  | 100  | 100  | 100   | 98.79 | 96.6  | 100   | 100   |     |
| N      | 99   | 98   | 95   | 95  | 90  | 100 | 96  | 90   | 100 | 93   | 99  | 90  | 98  | 95  | 99  | 99  | 98  | 96   | 98  | 98  | 96   | 100 | 96  | 95   | 100 | 100 | 100 | 100  | 100  | 100  | 100   | 97.19 | 93.3  | 100   | 95    |     |
| O      | 100  | 97   | 92.5 | 95  | 87  | 95  | 100 | 90   | 98  | 93   | 90  | 96  | 99  | 95  | 100 | 100 | 90  | 95   | 95  | 96  | 95   | 98  | 95  | 90   | 98  | 90  | 96  | 85   | 100  | 97   | 98    | 94.85 | 91.1  | 96    | 100   |     |
| P      | 98   | 95   | 100  | 90  | 95  | 98  | 95  | 90   | 96  | 90   | 98  | 90  | 93  | 90  | 100 | 100 | 95  | 100  | 95  | 95  | 95   | 100 | 95  | 95   | 98  | 90  | 90  | 90   | 90   | 90   | 90    | 95.05 | 91.1  | 96    | 100   |     |
| Q      | 100  | 97   | 95   | 100 | 100 | 98  | 100 | 95   | 100 | 100  | 100 | 100 | 98  | 100 | 95  | 100 | 98  | 100  | 98  | 100 | 100  | 100 | 100 | 93   | 95  | 98  | 98  | 100  | 100  | 95   | 100   | 98.15 | 94.4  | 100   | 98    |     |
| R      | 96   | 97   | 97.5 | 90  | 93  | 98  | 98  | 90   | 98  | 93   | 98  | 90  | 93  | 90  | 95  | 90  | 95  | 95   | 98  | 93  | 93   | 98  | 100 | 90   | 100 | 98  | 95  | 98   | 97   | 98   | 95.24 | 91.3  | 98    | 95    |       |     |
| S      | 100  | 96.5 | 96   | 87  | 100 | 100 | 100 | 90   | 96  | 87   | 100 | 90  | 100 | 87  | 100 | 100 | 95  | 95   | 100 | 100 | 100  | 100 | 100 | 100  | 100 | 100 | 100 | 95   | 95   | 100  | 100   | 97.06 | 94.3  | 96    | 100   |     |
| T      | 100  | 99   | 100  | 90  | 100 | 95  | 100 | 90   | 98  | 93   | 100 | 100 | 100 | 93  | 90  | 90  | 100 | 90   | 100 | 100 | 100  | 100 | 90  | 100  | 90  | 95  | 100 | 98   | 95   | 97.5 | 98    | 96.45 | 94    | 96    | 100   |     |
| U      | 100  | 99   | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100  | 100 | 100 | 100  | 100 | 100 | 100  | 100 | 100 | 100 | 100  | 100  | 100  | 100   | 99.74 | 97.8  | 100   | 100   |     |
| V      | 100  | 98   | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100  | 100 | 100 | 100  | 100 | 99  | 100  | 100 | 95  | 100 | 100  | 95   | 100  | 99.58 | 96.5  | 100   | 99    |       |     |
| W      | 100  | 98.5 | 100  | 95  | 100 | 80  | 100 | 90   | 100 | 97   | 80  | 100 | 100 | 100 | 90  | 100 | 100 | 95   | 100 | 100 | 100  | 90  | 100 | 100  | 90  | 100 | 80  | 98   | 100  | 90   | 90    | 95.6  | 93    | 98    | 100   |     |
| X      | 99   | 99   | 100  | 90  | 100 | 98  | 100 | 90   | 96  | 90   | 100 | 90  | 95  | 90  | 100 | 100 | 90  | 90   | 100 | 100 | 100  | 99  | 100 | 100  | 100 | 96  | 95  | 100  | 100  | 98   | 96.92 | 93.3  | 96    | 100   |       |     |
| Y      | 95   | 97   | 90   | 90  | 90  | 95  | 99  | 85   | 95  | 93   | 95  | 90  | 96  | 97  | 94  | 99  | 82  | 95   | 94  | 96  | 96   | 99  | 96  | 100  | 90  | 98  | 95  | 87   | 94   | 95   | 99    | 94.06 | 90.8  | 94    | 90    |     |
| Z      | 99   | 100  | 90   | 90  | 94  | 99  | 96  | 100  | 95  | 90   | 100 | 90  | 97  | 100 | 99  | 95  | 98  | 100  | 98  | 96  | 96   | 98  | 96  | 100  | 100 | 100 | 99  | 98   | 98   | 100  | 98    | 97.06 | 93.9  | 98    | 100   |     |
| AA     | 100  | 99   | 95   | 98  | 96  | 100 | 96  | 95   | 95  | 97   | 100 | 95  | 99  | 95  | 97  | 100 | 98  | 90   | 98  | 99  | 99   | 100 | 99  | 100  | 100 | 100 | 99  | 100  | 98   | 100  | 100   | 97.97 | 94.9  | 98    | 99    |     |
| AB     | 98   | 99.5 | 92.5 | 95  | 95  | 98  | 98  | 90   | 95  | 90   | 100 | 90  | 98  | 95  | 94  | 95  | 95  | 98   | 98  | 98  | 99   | 98  | 98  | 95   | 98  | 98  | 95  | 98   | 95   | 97   | 95    | 96.05 | 92.9  | 95    | 95    |     |
| AC     | 100  | 97   | 98   | 95  | 100 | 95  | 97  | 90   | 97  | 90   | 95  | 97  | 99  | 95  | 100 | 100 | 82  | 95   | 100 | 97  | 97   | 97  | 96  | 90   | 97  | 100 | 97  | 95   | 97.5 | 97   | 99    | 96.16 | 93.8  | 97    | 97.5  |     |
| AD     | 100  | 99   | 92.5 | 100 | 91  | 100 | 96  | 95   | 95  | 100  | 100 | 92  | 97  | 98  | 98  | 100 | 97  | 100  | 95  | 97  | 97   | 100 | 97  | 98   | 100 | 95  | 99  | 97   | 95   | 98   | 100   | 97.35 | 95.3  | 95    | 97.5  |     |
| AE     | 100  | 96.5 | 100  | 95  | 98  | 100 | 98  | 90   | 98  | 97   | 100 | 100 | 99  | 95  | 100 | 100 | 90  | 90   | 100 | 97  | 98   | 99  | 98  | 100  | 95  | 98  | 98  | 95   | 100  | 99   | 100   | 97.52 | 94.5  | 98    | 100   |     |
| DESVI. | 3.66 | 2.11 | 3.26 | 4.1 | 3.8 | 3.2 | 2.9 | 5.21 | 2.4 | 4.78 | 3.9 | 5.1 | 2.2 | 3.9 | 3.8 | 4   | 3.8 | 3.93 | 2.7 | 2.5 | 1.97 | 3.1 | 2.6 | 3.62 | 3.3 | 3.1 | 3.1 | 3.15 | 2.32 | 2.1  | 3.02  | 93.41 | Prom  | 94.03 | 93.98 |     |

Nota: En la columna de la izquierda de esta matriz se representan a los estudiantes sometidos a evaluación, en tanto que en la fila superior se representan a los estudiantes ejerciendo el rol de evaluadores. La diagonal en gris representa calificaciones asociadas a la autoevaluación. La columna azul oscura representa la evaluación emitida por el grupo. La columna azul intermedia contiene las evaluaciones emitidas por el docente (heteroevaluación). La fila inferior, en amarillo, expresa las desviaciones respecto a la media que cada estudiante cometió como evaluador; la columna verde, calificación recibida, se compone de la diferencia entre coevaluación y desviación.

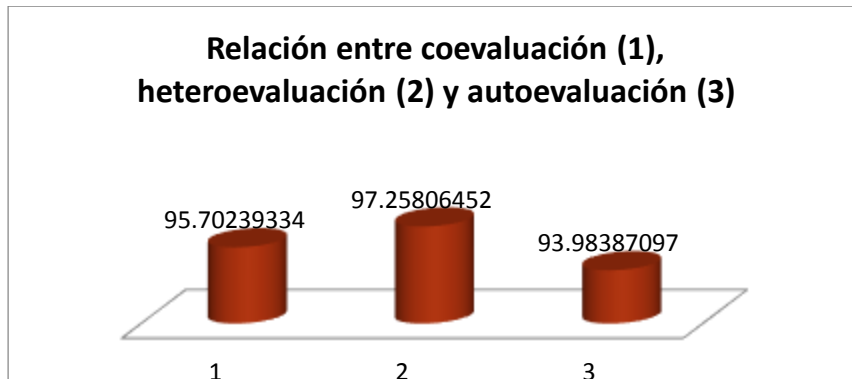


Figura 1. Comparación coevaluación, heteroevaluación y autoevaluación Tabla 2.





Coevaluación realizada por equipos

| Fecha       | 1         | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | Coevaluaci | Eval.     | Heteroeval | Autoevalua |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| 03/02/2015  | 100       | 100       | 100       | 90        | 80        | 90        | 93.333333  | 87.171924 | 95         | 100        |
| 05/02/2015  | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       | 100        | 96.906798 | 100        | 100        |
| 05/02/2015  | 100       | 90        | 100       | 90        | 90        | 90        | 93.333333  | 90.240131 | 98         | 100        |
| 10/02/2015  | 100       | 100       | 90        | 100       | 100       | 100       | 98.333333  | 95.611678 | 100        | 100        |
| 10/02/2015  | 100       | 100       | 90        | 100       | 100       | 100       | 98.333333  | 93.241583 | 98         | 100        |
| 12/02/2015  | 100       | 90        | 90        | 100       | 90        | 100       | 95         | 90.555556 | 95         | 100        |
| 28.77729365 | 6.1614092 | 3.0932024 | 7.2648316 | 2.7216553 | 5.0917508 | 4.4444444 | 96.388889  |           | 97.666667  | 100        |
|             |           |           |           |           |           |           |            |           |            |            |
| Fecha       | 1         | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | Coevaluaci | Eval.     | Heteroeval | Autoevalua |
| 03/03/2015  | 100       | 90        | 80        | 100       | 100       | 100       | 95         | 87.640199 | 98         | 100        |
| 03/03/2015  | 100       | 100       | 80        | 100       | 100       | 80        | 93.333333  | 85.046426 | 95         | 100        |
| 03/03/2015  | 100       | 70        | 100       | 90        | 100       | 60        | 86.666667  | 72.259664 | 95         | 100        |
| 03/03/2015  | 100       | 90        | 80        | 100       | 100       | 100       | 95         | 89.862988 | 95         | 100        |
| 05/03/2015  | 100       | 95        | 90        | 100       | 100       | 100       | 97.5       | 90.611335 | 95         | 100        |
| 05/03/2015  | 100       | 95        | 80        | 90        | 80        | 100       | 90.833333  | 78.143418 | 90         | 100        |
| 54.76930305 | 7.3598007 | 8.2869077 | 14.407003 | 5.1370117 | 6.8886649 | 12.689915 | 93.055556  |           | 94.666667  | 100        |
|             |           |           |           |           |           |           |            |           |            |            |
| Fecha       | 1         | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | Coevaluaci | Eval.     | Heteroeval | Autoevalua |
| 26/03/2015  | 90        | 95        | 95        | 100       | 95        | 90        | 94.166667  | 88.019299 | 97         | 90         |
| 07/04/2015  | 80        | 90        | 90        | 90        | 90        | 90        | 88.333333  | 85.019036 | 92         | 90         |
| 17/03/2015  | 100       | 90        | 97        | 100       | 100       | 100       | 97.833333  | 96.363471 | 95         | 97         |
| 19/03/2015  | 90        | 95        | 100       | 100       | 95        | 100       | 96.666667  | 93.188782 | 97         | 100        |
| 24/03/2015  | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       | 100        | 98.76002  | 100        | 100        |
| 24/03/2015  | 80        | 95        | 90        | 90        | 90        | 100       | 90.833333  | 83.08657  | 90         | 100        |
| 23.39615479 | 6.1473672 | 3.3142975 | 1.4698618 | 3.4778843 | 1.2399804 | 7.7467636 | 94.638889  |           | 95.166667  | 96.166667  |
|             |           |           |           |           |           |           |            |           |            |            |
| Fecha       | 1         | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | Coevaluaci | Eval.     | Heteroeval | Autoevalua |
| 23/04/2015  | 97        | 98        | 96        | 98        | 95        | 90        | 95.666667  | 93.514292 | 96         | 97         |
| 28/04/2015  | 93        | 100       | 98        | 99        | 91        | 90        | 95.166667  | 90.804229 | 98         | 100        |
| 09/04/2015  | 95        | 95        | 100       | 90        | 95        | 90        | 94.166667  | 89.193281 | 95         | 100        |
| 14/04/2014  | 90        | 98        | 95        | 98        | 90        | 90        | 93.5       | 88.981861 | 90         | 98         |
| 21/04/2015  | 95        | 98        | 97        | 98        | 98        | 95        | 96.833333  | 94.501323 | 98         | 98         |
| 16/04/2015  | 90        | 95        | 96        | 98        | 90        | 90        | 93.166667  | 89.057808 | 92         | 90         |
| 22.44720582 | 2.1523745 | 4.3624379 | 4.973386  | 4.518139  | 2.3320102 | 4.1088582 | 94.75      |           | 94.833333  | 97.166667  |

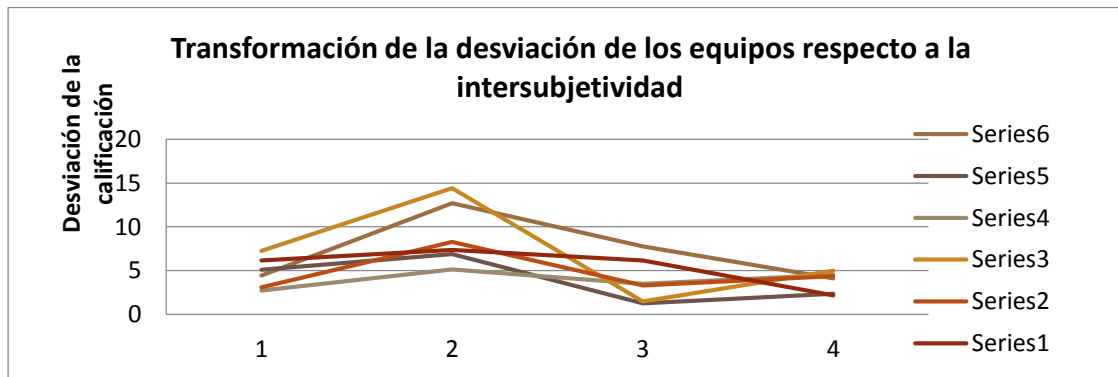


Figura 2. Gráfico de la desviación al emitir evaluaciones por los diferentes equipos.



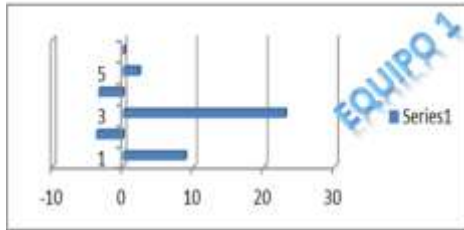


Figura 3. Comportamiento de las evaluaciones emitidas por el equipo 1.

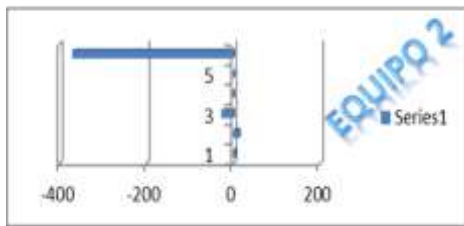


Figura 4. Comportamiento de las evaluaciones emitidas por el equipo 2.

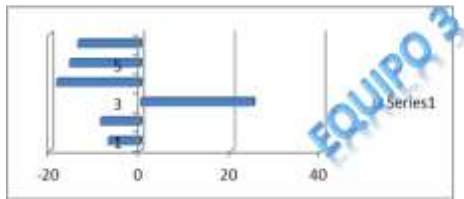


Figura 5. Comportamiento de las evaluaciones emitidas por el equipo 3.

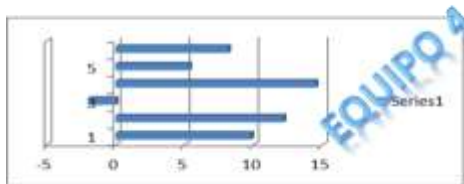


Figura 6. Comportamiento de las evaluaciones emitidas por el equipo 4.



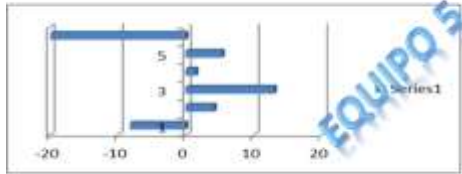


Figura 7. Comportamiento de las evaluaciones emitidas por el equipo 5.

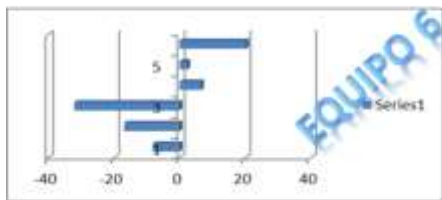


Figura 8. Comportamiento de las evaluaciones emitidas por el equipo 6.





## **BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS**

- Casanova, M. A. (2011). Evaluación para la inclusión educativa. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa 2011 - Volumen 4, Número 1.
- Connell, R. W. (1999). Escuelas y justicia social. Morata. Madrid.
- Dopico, E. (2010) Didáctica de la honestidad: experiencia de la evaluación participativa. Revista Iberoamericana de educación No 53/2-10/07/10
- González, M., Hernández, A. I. y Hernández, A. I. (2007) EL CONSTRUCTIVISMO EN LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL ÁLGEBRA LINEAL Educere- investigación arbitrada. Año 11 # 36 Enero – Febrero – Marzo de 2007, 123 – 135.
- Ibarra, M. S., Rodríguez Gómez, G. y Gómez Ruiz, M.A. (2012). La evaluación entre iguales: beneficios y estrategias para su práctica en la universidad. Revista de Educación, 359. DOI: 10-4438/1988-592X-RE-2010-359-092
- Olmos, S., Rodríguez, M. J. y Herrera, M. E. (2014, noviembre 5, 6 y 7). Evaluación entre iguales y coevaluación: Una experiencia en los grados de Pedagogía y Educación Social de la Universidad de Salamanca (España). En S. Olmos, CIEVES 2014. Congreso Internacional de evaluación del aprendizaje en la educación superior, Medellín, Colombia.
- Pérez, M. L. y Reyes, M. (2009) La evaluación del aprendizaje en la educación secundaria: análisis de un proceso de cambio. Límite. Revista de Filosofía y Psicología. Vol. 4, No 19, 2009, p.p. 93 – 126.
- Salinas, P. V. (2007). El paradigma de la evaluación educativa y sus implicaciones en el aprendizaje constructivista. Revista de Antropología Experimental nº 7, 2007. Texto 7: 93-97.
- Stenhouse, L. (1993). La investigación como base de la enseñanza. Ediciones Morata. Madrid.
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Universidad de Antioquía: Colombia.



