

---

## Revista Electrónica de Investigación Educativa

Vol. 16, Núm. 3, 2014

### El plagio en las exámenes matemáticas

Omar Mejía Pérez  
[klvita@hotmail.com](mailto:klvita@hotmail.com)

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Av. Universidad No. 1001  
Col Chamilpa, C.P. 62209  
Cuernavaca, Morelos, México

(Recibido: 28 de junio de 2013; Aceptado para su publicación: 29 de julio de 2014)

#### Resumen

El examen es el instrumento evaluativo más utilizado en la historia de la educación, primordialmente en la matemática. Uno de los principales problemas que se suscitan en este recurso, y que lo convierten en una fuente poco fidedigna para recoger información, es el plagio, copia o trampa. Este fenómeno ocurre por diversos motivos, pero presenta varias consistencias en la conducta de los alumnos al atender un examen, como se evidenció en los ejercicios etnográficos experimentales implementados. También fue notorio que aunque existe una relación directa entre el papel del docente como supervisor de un examen y el nivel de plagio que se produce en éste, el problema definitivamente tiene una connotación mayor. Al interior del aula se puede ver con claridad una cultura de plagio que obstruye el proceso educativo en cuanto a formación ética y justicia educativa se refiere.

*Palabras clave:* Evaluación escolar, Examen escrito, Responsabilidad del docente.

#### I. Hacia una nueva evaluación en México

La educación de la segunda década de este siglo en México comenzó con nuevas estructuras curriculares en todos los niveles, acentuando el básico y medio superior: se implementó el enfoque por competencias, se impulsó la educación de calidad, se promovió la educación integral e inclusiva y se comenzó con la reforma hacia la mejora educativa mediante la evaluación universal al cuerpo docente de educación

básica. Sin embargo, todo esto tiene un fundamento muy importante desde la visión evaluativa de esta quinta generación de la evaluación (Muñoz, 2007) conforme a los pedimentos y procesos que se generan en la escuela.

Tanto el Plan Nacional de Desarrollo como el Programa Sectorial de Educación (ambos 2007-2012) pretendieron elevar la calidad educativa tomando como base los resultados de las evaluaciones del logro educativo. En 2011 el acuerdo 592 –en donde se lanzó un nuevo plan de estudios en educación básica– integró aspectos evaluativos relevantes para conseguir esta elevación de calidad mediante el enfoque formativo, planteando que la evaluación favorece el análisis y la reflexión, que la evaluación de los aprendizajes permite obtener evidencias y elaborar juicios sobre logros de aprendizaje pudiendo brindar así retroalimentación.

La Educación Media Superior (EMS) sufrió una reconfiguración similar en la evaluación, la Reforma Integral para la Educación Media Superior (RIEMS) dispuso de un sistema evaluativo que se basara en el enfoque por competencias de manera integral, el que más tarde se valiera de la evaluación auténtica como un precepto de la enseñanza situada y el fomento al desarrollo de competencias.

Todo esto nos lleva a una deducción implícita: las reformas pretenden modificar los preceptos evaluativos para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, pero ¿dónde queda la fiabilidad de esa evaluación? ¿Dónde la metodología examinadora? ¿Dónde la justicia evaluativa auténtica? ¿Dónde la validez de los contenidos?

Por otro lado, la educación matemática contemporánea ha tomado un valor único e irremplazable en los currículos escolares. Shepard (2006) asegura que el aprendizaje de las matemáticas se redefinió como un proceso de indagación y búsqueda de sentido, más que una representación mímica sin sentido, en donde el estudiante debe demostrar cualidades, facultades y habilidades de diverso orden para atender problemas del área matemática. La matemática en el aula pretende un nivel de apropiación y dominio más práctico, menos acartonado; más útil. Pero el cuestionamiento perdura en el área: ¿cómo garantizar un progreso competencial matemático desde este enfoque mediante la contrastación evaluativa fidedigna? Es decir, para evaluar debo asegurarme, como primer paso, de que la información que recogí es fiel y útil, de lo contrario sólo especulo con datos erróneos, lo que muchas veces ocurre en las aulas.

El examen escrito es el instrumento del que más se ha valido el docente para ejercer sus mecanismos evaluativos en matemáticas. Es el instrumento más valioso de una evaluación matemática, en donde los procesos de orden subjetivo pueden verificarse de manera abstracta, como un requisito pleno de la matemática, precisamente en su carácter abstracto y natural (Mejía, 2013). Se argumenta de su facultad de recogida de datos factuales y procedimentales, su facilidad operativa, su aplicabilidad a grandes poblaciones, su rápido procesamiento de datos y su versatilidad de diseño estructural y de reactivos. ¿Y qué pasa con la validez de sus contenidos?, pero aún más grave, ¿qué pasa con la confiabilidad de su confección y aplicación? Este, sin duda, es uno de los más grandes problemas que enfrenta la educación no sólo mexicana sino de

América Latina.

## II. Plagio y examinación

Dentro de la educación todo proceso evaluativo mantiene diversos sesgos que lo apartan de la fidelidad absoluta: la medición del aprendizaje, la subjetividad calificativa, la numerosidad de las poblaciones, la ansiedad; la cultura. El arduo proceso de examinación –la aplicación de exámenes escritos o pruebas objetivas– es uno de los principales componentes de la evaluación que está constantemente sometido a diferentes procedimientos y técnicas para evitar uno de los factores principales de sesgo durante el acopio de información: *el plagio examinador, copia o trampa*.

Sureda, Comas y Morey (2009) en su artículo “Las causas del plagio académico entre el alumnado universitario según el profesorado”, revelan que hasta la década de los noventa del siglo pasado se dio forma sistemática a la documentación de la deshonestidad académica entre el alumnado. Federeman (2009) asegura que el comportamiento ético es una situación problemática en la sociedad americana, que los instructores –docentes– deberían someter a discusión las expectativas de integridad dentro de sus clases y con ello concientizar a los estudiantes para que no copien en los momentos evaluativos.

Yee y MacKown (2009) exponen que el Centro de Integridad Académica en la Universidad Clemson (antes en la Universidad de Duke) reporta que en la mayoría de los campus, alrededor del 75% de los estudiantes admite haber realizado algún tipo de copia. En 1999 en una encuesta a 2100 estudiantes de 21 campus alrededor de Estados Unidos, cerca de la tercera parte admitió haber copiado en exámenes.

Godos (2009) comenta que en Perú, la copia durante los exámenes, según la encuesta nacional de Proética, es un acto medianamente tolerado, ocupando el mismo lugar que pasarse un semáforo, escabullirse sin pagar a un evento público, instalar la señal de televisión por cable robada o quedarse con el dinero de una billetera encontrada que posee la dirección del dueño; como podremos notar, conductas que obedecen a la distorsión cultural de la ética.

Kohon (2007), educador estadounidense, comenta que los alumnos copian cuando el maestro no parece sostener una conexión real con sus estudiantes y no manifiestan interés por ellos; sin embargo, aunque la preocupación de los profesores por los alumnos puede mermar este hecho, no lo elimina. Los alumnos sienten la necesidad de *verificar* sus respuestas, ostensiblemente, cuando experimentan inseguridad en sus resoluciones manifiestas, y recurren al acto *in situ*, de copiar, cuando su moralidad se los permite.

Trahtemberg (2009) señala que los alumnos copian por distintos motivos:

- Porque se puede aprobar copiando.
- Porque así aparentan que entendieron un tema que no estuvo a su alcance.

- Por inseguridad para decir lo que piensan sin sentirse avergonzados o ser objetos de burla por equivocarse o por no coincidir con lo que piensa el profesor.
- Porque se sienten aburridos, desperdiciados y estafados cuando no se les exige pensar y se les dejan tareas irrelevantes y abrumadoras.
- Porque tienen flojera o desmotivación para el trabajo escolar.
- Porque si no hay un vínculo de aprecio entre profesores y alumnos no les molesta exponer su imagen de seriedad.
- Porque temen no ser lo suficientemente hábiles o por las consecuencias (humillación, castigos) que pueden traer los malos resultados.
- Porque perciben que la meta última de sus estudios es obtener buenas notas y que serán comparados en función de sus resultados.

Efectivamente, los alumnos copian por diversos motivos. No obstante, la visión compartida de Kohon y Trahtemberg por justificar las razones implícitas en una disfuncional intervención didáctica no es, por ningún motivo, justificación explícita para deslindar la responsabilidad de los autores de un comportamiento *non-ético-académico*.

Los alumnos copian porque no tienen claros ni los medios ni las metas educativas (Godos, 2009), y los docentes no se las comunican. En verdad, existen diversos hechos que los docentes promueven para fomentar las necesidades de copia en los alumnos, tales como la complejidad desbordada en los contenidos de los exámenes, la antipatía que generan en los alumnos por su persona, la presión que ejercen para la examinación, el peso calificativo que otorgan a los exámenes, la desidia por los resultados, entre otros. Sin embargo, y retomando el argumento anterior, no es razón suficiente para asumir como permisible el acto del plagio.

Por su parte, Yee y MacKown (2009) establecen diversas maneras de detección y prevención de plagio examinatorio para las variantes a las que un docente se puede enfrentar, por ejemplo: para el susurro (pregunta-respuesta verbal en voz baja), proponen detectarlo tratando de escuchar todos los murmullos en clase, y prevenirlo utilizando múltiples “supervisores” (*proctors*) que circulen por el salón y permanezcan cerca de los susurradores. Aunque muchas de sus estrategias son bastante complicadas de aplicarse en aulas latinoamericanas, sus aportaciones sobre los fenómenos de métodos de plagio examinatorio son dignos de considerar:

- Susurro.
- Miradas desviadas.
- Pasar notas.
- Lenguaje de señas.
- Código Morse.
- Distracción del supervisor.
- Escritura en el cuerpo con o sin aceite para borrar.
- Escritura en el pupitre.
- Hoja de copia (acordeón) al frente, en el suelo o en la mochila.
- Ir al baño.

- Masticar goma de mascar con información en papel.
- Uso de tinta invisible.
- Botella de agua con información detrás de la etiqueta.
- Gorra con información.
- Lentes oscuros con información en la parte interna.
- Plumitas de barril (anchas) con acordeones dentro.
- Acordeones en el sostén.
- Hojas con información para ventilarse las piernas las mujeres.

Desde luego la cultura define muchos de los mecanismos particulares para copiar en cada país y en cada región, y aunque el fenómeno universal de la copia tenga que ver con la deshonestidad para demostrar lo que académicamente se sabe y perpetrarlo demostrando ansiedad y zozobra, las formas, estrategias, herramientas y artilugios son muy peculiares de cada grupo social.

Hay quienes sostienen que la copia es el primer peldaño de un proceso de descomposición humana (Godos, 2009); proceso en el que, si bien no se desconfigura un ya maltrecho sistema de valores, sí se estimula la condición humana de supervivencia degenerativa, en donde el desarrollo axiológico se nutre exclusivamente del bienestar subjetivo y no colectivo: una ilusoria percepción de la evolución humana. El hombre deforma poco a poco su carácter deontológico como un medio de adaptación al entorno social. Éste aprende, como respuesta ciertamente natural, a desvirtuar el valor de la honestidad para subsistir en su medio, pasando por alto el sofisma implícito y las posibles consecuencias de sus actos.

Bouville (2011, como se cita en Burkill y Abbey, 2004) comenta que las principales razones de los estudiantes para no copiar son la obediencia a las reglas o para evitar castigos, sin embargo, él mismo asegura que romper una regla es ilegítimo sólo si la regla es legítima. De este modo, en muchas ocasiones los alumnos copian impulsados por la creencia de que lo que hacen no es indebido, incorrecto o impropio, sino producto de una necesidad auténtica que se intenta justificar en la imposición de reglas que no “debieran” aplicar.

La necesidad de comparar respuestas nace, sugerimos, de la malformación autoestimativa que los sujetos evaluados experimentan en torno a la confianza que poseen de ellos mismos frente a una condición de presión ejercida por el enjuiciamiento externo, que bien tiene valor suficiente dentro de la sociedad. Y entiéndase que ésta es la primera etapa del plagio. La necesidad de comparar y verificar en la examinación se vuelve un apremiante hábito de no rectificarse, el cual puede escalar sin pudor de la simple inseguridad al plagio efectivo, y con ello a la distorsión del objetivo de la evaluación y la educación.

Es importante reconocer que el acto mismo genera importantísimas variantes en los resultados referidos de una examinación, de tal suerte que de no censurarse, devuelve en automático un sistema evaluador ineficiente en todos los sentidos. Aunque existe una amplia diferencia entre el alumno que compara y el que copia sin reparo, la postura del docente sugiere la implementación de medidas preventivas generales y asegurar la

fiabilidad de su proceso examinadorio.

### **III. Metodología**

La metodología cualitativa, como describe Ruiz (2012), se encuentra en una posición sorprendente e imprevista, y ha comenzado a brindar desde el siglo pasado resultados muy importantes a las Ciencias Sociales, producto de su profundidad de análisis y su perseverancia descriptiva. En este marco la etnografía educativa de Bertely (2000) soporta muy bien las investigaciones al interior de las escuelas. Su método, que como la etnografía clásica consiste en la triangulación de los hechos observados y la información recuperada con la teoría y la gran teoría, producen la posibilidad de la teorización mediante la elaboración de un listado de patrones emergentes (tópicos relevantes) que conforman categorías y que van describiendo los eventos en relación con la teoría que los sustenta, entramando una amplia red de propuestas teorizadas que concluyen en la desfragmentación de la realidad analizada expuesta en una nueva producción teórica, representada en la significación y resignificación de los fenómenos sociales dentro de la educación.

La investigación se llevó a cabo en el módulo 09 de Educación Media Superior a Distancia (EMSAD) en Morelos, que dirige el Colegio de Bachilleres del Estado de Morelos (COBAEM). Se elaboraron algunos ejercicios etnográficos que permitieron notar ciertos factores en torno al plagio examinadorio. El primer ejercicio consistió en observar durante un semestre a un grupo de segundo año, con la intención de encontrar cuáles eran las conductas recurrentes en los alumnos que evidentemente deseaban copiar. Se observaron 38 alumnos, 24 mujeres y 14 hombres en 5 momentos evaluativos de matemáticas (4 momentos oficiales y una examinación diagnóstica).

El segundo ejercicio consistió en un proceso etnográfico de observación y entrevista en un grupo de primer año en la asignatura de Matemáticas I para encontrar cuáles eran las consistencias que los alumnos presentaban a lo largo de la resolución de un examen y con ello determinar algunos de los factores de plagio y otras diligencias examinatorias. Se observaron y entrevistaron a 45 alumnos, 28 mujeres y 17 hombres; 4 observaciones en momentos examinatorios y una entrevista al final de todo ese proceso. Se enfatizó la observación en las maneras que tenían al atender su instrumento: qué hacían primero, qué hacían seguido de ello, cuánto tiempo escribían y cuánto tiempo observaban su examen, cuánto tiempo se perdían en lontananza, cuántas veces buscaban a su alrededor, cómo lo hacían, hacia dónde miraban sus ojos recurrentemente, qué comunicaban gestual y corporalmente con su comportamiento y sus posturas y si denotaban evidentemente deseos de copiar o, incluso, si lo hacían. Al finalizar el período de observación se revisaban los exámenes para obtener los resultados académicos y los indicios de plagio. Para la última observación se preparó una lista de indicadores a corroborar en materia porcentual: a) echa un vistazo a todo el examen de forma general, b) llena sus datos y comienza a atender la primera parte del examen, c) cuánto tiempo tarda en escribir con soltura para pasar a escribir esporádicamente, d) en qué momento manifiesta intenciones de copiar. La entrevista se construyó a partir de los datos más relevantes de la observación, como si es de los

alumnos que primero revisan todo el examen antes de contestarlo, qué es lo primero que hace luego de ello o antes, si se da cuenta con claridad cuando ya no sabe más pero decide no entregar el examen por alguna razón, si toma tiempo para tratar de recordar más información útil, si intenta comparar o copiar, en qué asignatura sentían más ánimo por copiar, si les gusta la matemática y por qué cuando otros entregan el instrumento también él lo hace (o por qué no lo hace); al final debían llenar un orden en que sucedían varias etapas de resolución de un examen y escribir un comentario final, si lo tenían.

En el tercer ejercicio se observaron nueve momentos examinatorios de un grupo de primer año en las asignaturas de Química II, Ética y valores II, Informática II y Matemáticas II. La intención de este ejercicio era constatar los niveles de plagio en diversas asignaturas tomando el apoyo de los resultados de los ejercicios anteriores. Se observó la misma muestra del ejercicio uno.

Todos los exámenes que se aplicaron eran preparados de acuerdo a lo que se abordó temáticamente en las clases durante los períodos establecidos oficialmente –salvo los casos de las asignaturas que no eran de matemáticas del tercer ejercicio. Los exámenes parciales tuvieron una estructura eminentemente de resolución de ejercicios; existieron en pocos casos algunos ítems de opción múltiple y preguntas conceptuales en los ejercicios 1 y 2, y en el ejercicio 3 en las asignaturas diversas existieron reactivos de opción múltiple, de respuesta abierta y ejercicios para resolver (en Química II e informática II).

#### **IV. Conductas de plagio y examinación: algunos resultados**

Existen variadas maneras para prevenir el plagio durante los momentos examinatorios –precisamente las técnicas y estrategias de aplicación de exámenes antiplagio. Cada docente puede diseñar centenares. Lo importante es reconocer los focos principales de atención, es decir, los alumnos propensos a la ejecución.

Como producto del primer ejercicio etnográfico de observación en momentos examinatorios, logramos obtener la siguiente categorización de conductas recurrentes:

- *Ansiedad*: se exteriorizaba por movimientos corporales continuos y un desasosiego pleno.
- *Mirada insistente al asesor aplicador*: sugería su descuido para abrir la oportunidad de plagio subrepticio.
- *Búsqueda de una ubicación estratégica*: procuraba acercarse a alumnos de reconocido desempeño académico o simplemente lejana del asesor.
- *Postura sugestiva*: denotaba un sesgo de confort para ampliar la visibilidad hacia otros compañeros.
- *Susplicacia*: frecuentemente estaba asociada a la copia de “acordeones” –pequeños papeles escondidos y enrollados con información relevante al examen–, cuadernos o cuadernillos de trabajo, o bien otros espacios donde sea posible escribir.

- *Indiferencia aparente*: a menudo se hacía notar al inicio del momento de aplicación o durante períodos esporádicos; al parecer, esta conducta se produce en espasmos de insatisfacción al encontrar improductivo su esfuerzo por el plagio. A su término, la conducta ansiosa vuelve.

Estos indicios eran bastante iterativos. El lenguaje visual sugería una palmaria intencionalidad de plagio, que en la mayoría de las veces pudimos constatar en la comparación de respuestas y el discernimiento de otros docentes.

Un alumno, aunque puede manifestar conductas distintas frente a la atención de un examen debido a la postura que asume conforme a su nivel de seguridad, generalmente recurre a las mismas acciones de manera no aleatoria, sino con un cierto orden cronológico. En el segundo ejercicio etnográfico encontramos lo siguiente:

- a) El 84% de los alumnos visualiza el instrumento de manera general: estudia de forma muy ligera la estructura completa y los componentes del examen. Elabora un diagnóstico *a priori* de sus posibilidades de resolución e incluso puede especular un estado futuro de acreditación. Aunque esta etapa no parece ser decisiva para favorecer o no el resultado, sí puede predisponer al alumno emocionalmente y motivarlo o desanimarlo de manera sustancial y provocar algunas conductas sutiles en el desarrollo de la examinación; el alumno no dedica mucho tiempo en esta fase.
- b) El 95% profundiza en lo que le llama la atención, en la primera sección y/o completa sus datos personales: después de poseer un panorama general de su examen, comienza a explorarlo con un grado mayor de profundidad de análisis, sin que aún se haya decidido a empezar a atenderlo. Puede indagar primero en algún apartado o reactivo que haya saltado a su vista, como algún gráfico o algo que le parezca familiar, o simplemente ir al inicio del instrumento a comenzar a averiguar de manera más formal en qué consiste su examinación o en completar sus datos personales –un 3% de los alumnos, en las cuatro examinaciones muestrales, olvida poner su nombre. Esto no implica que lean con atención las instrucciones, pero sí que se enteran, por las señalizaciones implícitas o explícitas de los reactivos, qué deberán atender. La mayoría de los alumnos primero llenan sus datos personales y atienden el primer reactivo; cuando algún apartado llama su atención, primero indagan y luego llenan los datos. A este proceso le asigna también muy poco tiempo.
- c) El 95% atiende los reactivos: la etapa más prominente es la atención de los reactivos. En este lapso, el alumno intenta centrar su atención en los ítems conforme a dos criterios, 1) en orden ascendente, 2) por orden de agilidad. En el primero va leyendo los reactivos de inicio a fin y atendéndolos en la medida de sus posibilidades, si encuentra uno que no pueda atender con suficiente confianza o que considere fuera de sus competencias, lo salta o posterga. En el segundo, trata de encontrar los reactivos que siente es capaz de atender con cierta seguridad y avanza conforme a ese criterio a lo largo del instrumento. En ambos casos es muy frecuente que el alumno pierda su concentración entre



cada reactivo, y use ese tiempo para dispersarse, recobrar energía, husmear en otros exámenes o entrar en comunicación subrepticia con sus compañeros. El nivel de concentración de cada alumno está en función de la seguridad que tiene para atender su examen y la destreza que imprime a su resolución. Esta etapa es a la que dedica generalmente más tiempo. El 5% no atiende los reactivos porque aparentemente no sabe nada del tema y no tiene ánimo de atender ítems que asume estarán incorrectos.

- d) El 86% advierte sus limitantes de resolución: la etapa de atención constante acaba cuando el alumno se da cuenta de sus límites de resolución, es decir, cuando ya no puede resolver los ítems de manera ágil; entonces entra en esta etapa. Aquí solamente entra a un estado de consciencia parcial de su situación que le permite seguir a la siguiente etapa. Cuando el alumno está en esta fase es posible que apenas haya comenzado a atender su examen o por el contrario ya lo haya acabado. Esta etapa es el clímax de la examinación, pues el alumno puede darse cuenta efectivamente qué fue lo que pudo atender de manera directa, sin desgastar de sobremanera sus facultades de análisis y síntesis. Es posible que el alumno entre en esta fase si decidió no atender algunos ítems en los que se sentía ciertamente inseguro y los postergó.
- e) El 93% Regresa a revisar y atender los ítems saltados: esta etapa puede suscitarse de diferentes formas. Los alumnos generalmente toman un tiempo para releer, reanalizar y replantearse los reactivos del examen, incluso cuando no han respondido nada o prácticamente nada, o cuando han resuelto todo o la mayoría y sienten una necesidad por revisar de nueva cuenta los ítems ya resueltos. La reconsideración y evaluación de los reactivos es una acción natural de la examinación, aunque muchos alumnos lo hagan de una forma muy imprudente o casi imperceptible. Muchas veces existen revisiones prematuras luego de haber resuelto un ítem, pero esta etapa se formaliza ya habiendo avanzado el tiempo de atención destinado. Cuando hubo ítems irresueltos o postergados se atienden en esta fase; en algunas ocasiones no ocurre ninguna adición, algunas fútiles o incorrectas, sin embargo, otras veces esta etapa determina la aprobación de una examinación. En esta etapa, cuando no ha existido un desgaste analítico mayor, el alumno puede ser capaz de conseguir un segundo momento de lucidez y resolver acertadamente ítems que no fue capaz de hacer en la etapa de atención primaria –o corregir algunos, gracias a que aún siente vigor y ansiedad por su aprobación, y puede conseguir un importante nivel de abstracción. Cuando el desgaste ha mermado el nivel de concentración, es difícil que el alumno pueda conseguir progresos de ítems no resueltos o correcciones.
- f) El 82% Busca alternativas de apoyo: aunque esta etapa puede ocurrir frecuentemente con recurrencia a lo largo del periodo de examinación, después de haber agotado prácticamente sus recursos de resolución decide de manera más formal apelar por auxilio de diversos tipos. Algunos alumnos preguntan al maestro, otros buscan el apoyo en sus compañeros y muchos otros intentan obtener ayuda de exámenes a su alrededor. También es posible que utilicen

otros medios, como celulares, calculadoras, o recursos escritos, incluso con otras personas –de fuera del aula o mediante el teléfono. Lo que es innegable es que efectivamente esta etapa tiene lugar con más notoriedad cuando el alumno se siente desgastado, a menudo cuando ya ha transcurrido más de la mitad del tiempo asignado para la resolución del instrumento.

- g) El 82% toma un tiempo de dispersión mental: a menudo el alumno termina el instrumento examinador conforme a sus posibilidades antes de concluir el tiempo designado de resolución. Esto permite que después de haber atravesado por las etapas anteriores, tenga un tiempo para reposar y dispersar la mente. Esta etapa es muy evidente; el alumno muestra ensimismamiento, desinterés parcial y relajamiento. Presenta espasmos de intento de plagio o verificación de resultados pero regularmente regresa a la dispersión. Esta fase puede durar tiempos prolongados, y termina cuando el alumno decide entregar el examen. Pueden existir regresiones a la etapa de revisión o de apoyo, pero la mayoría de las veces regresa al reposo.
- h) El 100% toma la decisión de entregar el instrumento: luego de estar disperso por algún tiempo, el alumno decide que es tiempo de deshacerse del instrumento y enfrentar su realidad –ser evaluado y calificado. La estadística demostró que el 85% de los estudiantes espera un momento antes de entregar su examen – desde un minuto hasta diez. Pero aquí se produce el peculiar fenómeno del “oleaje”. Existe una acción contagiosa en esta última etapa, en determinado tiempo –frecuentemente después de que algunos alumnos han entregado su examen: los más destacados o los que se rindieron prematuramente–, si un alumno entrega el examen y existen varios que se encuentran en la etapa anterior, se propicia un fenómeno que alienta a otros a entregar su examen, tal pareciera que se genera una influencia animosa al sentido volitivo de los alumnos en estado de dispersión, e incluso en otros.

Alrededor del 80% de los alumnos sigue este patrón de conductas ordenadamente, algunos de forma más evidente que otros. En algunas ocasiones notamos que la búsqueda de alternativas de apoyo, en donde se genera el plagio, puede suceder en distintas fases de la atención del instrumento, entre etapas, al inicio o incluso justo antes de entregarlo. Si bien el plagio se puede dar en diversos momentos, se acentúa con mucho rigor luego de que los alumnos ya han advertido sus limitantes de resolución y han pasado algún tiempo absortos. Algo que resultó heterogéneo fue el tiempo que estuvieron en cada etapa. En la etapa de búsqueda de alternativas de apoyo pusimos más atención y encontramos que puede tomarles hasta el 70% del tiempo total que utilizan para atender su examen.

En el tercer ejercicio deseábamos constatar los niveles de plagio en diversas asignaturas tomando el apoyo de los resultados de los ejercicios anteriores. El ejercicio dejó ver que el 48% denotó visiblemente una intencionalidad firme de copiar, incluso en presencia del asesor en turno. Aunque fue muy evidente que el asesor toma un papel muy importante como vigilante –ya que puede ser más o menos estricto con su método de aplicación y supervisión, y sus normas para prevenir el plagio–, los alumnos que

regularmente intentaban copiar, independientemente si lo lograban o no, lo hacían con todos los asesores. Por ejemplo, el índice de plagio en la asignatura de Ética y Valores II fue de 63%, en donde el asesor con frecuencia asume una postura muy relajada como supervisor, mientras que en Química II, en donde el docente es bastante estricto, se pasea para vigilar a los alumnos y les retira su examen cuando los encuentra copiando o los amedrenta cuando los sorprende en el intento, el promedio de intento de plagio fue de 38%. También pudimos constatar que las asignaturas por sí mismas presentan diferentes índices de conato de plagio. La mayoría de los alumnos respondió cuando se les entrevistó para saber en qué asignatura sentían más ánimo para copiar: Matemáticas, Química e Inglés.

Para la asignatura de Matemáticas II el ejercicio consistió en lo siguiente: Se fueron incrementando las puniciones en el grupo que evidentemente despejó sus intenciones de plagio de una manera importante. En el primer momento examinador se aplicó el instrumento al grupo entero al mismo tiempo; a los alumnos que incurrieran en algún indicio de plagio se les cambió de lugar como una medida preventiva; si incidían, se les amonestaba verbalmente y de manera amigable a no reincidir, o de lo contrario se suspendería su derecho a examinarse. Como un *efecto modelo*, se le suspendió el derecho a un alumno que lo hizo; el resto del grupo retomó sus posturas –como reacción al temor punitivo. Fue evidente que el grupo despejó sus intenciones de plagio de forma significativa. En los restantes 20 minutos sólo se dieron dos claras intenciones de plagio. El porcentaje de alumnos que intentó copiar fue del 42%.

En el siguiente momento examinador ocurrió lo mismo: se les recordó la prohibición de la copia y sus consecuencias. Un alumno incidió al minuto 16 y se le suspendió el derecho. Durante los restantes 44 minutos solo hubo 6 intentos de plagio con sus respectivas acciones consecuentes –cambios de lugar y amonestaciones. El porcentaje de alumnos en intento de plagio se redujo al 15%.

En el tercer momento no se indicó verbalmente ninguna prohibición. Se dejó que los alumnos actuaran bajo su conciencia moral sin ningún estímulo influidos evidentemente por el sistema de control y punición. El porcentaje de alumnos en tentativa de plagio fue de 26%. En el momento final de examinación, únicamente se les indicó que aquellos que cometieran plagio en el momento en que se estuviese calificando el instrumento, recibirían una calificación reprobatoria. El porcentaje de alumnos que demostró una intencionalidad evidente fue del 13%. Resulta claro que los alumnos se habitúan al estilo técnico de los docentes examinadores, y responden conductualmente en proporción recíproca a los estímulos prohibitivos a los que se someten.

Desde luego este tipo de hábitos que penden de las facultades volitivas, morales y axiológicas de los sujetos, requieren de mucho tiempo, dedicación y perseverancia para verdaderamente educarse en la deontología de la ética y pasar a ser parte del sistema real de valores; además, deben tomar sentido en la vida práctica de los sujetos y en su entorno. Lo que generalmente se consigue es domesticar los hábitos escolares hacia una deontología exclusivamente académica, en el mejor de los casos.

## V. Reflexiones finales

La matemática como asignatura lógico deductiva y abstracta es una de las áreas didácticas más problemáticas. Nuestra exploración etnográfica arrojó que al 70% de los alumnos de EMSAD del módulo 09 de Morelos no les agrada la matemática. Las razones más frecuentes son porque se les hace difícil o porque la encuentran improductiva. Este fenómeno, no muy alejado de toda la educación mexicana, subestima el aprendizaje del campo disciplinar e impulsa con énfasis el plagio durante las ejercitaciones y las exámenes.

Por un lado las conductas recurrentes que se manifiestan en el plagio examinador que conseguimos destacar son un avance importante para la introducción formal del docente a la amplia dimensión de la *copia* durante los momentos de examen. Sería acertado plantear que los docentes experimentados podrían no encontrar valiosa esta información, pero el argumento sería inválido desde un punto de vista sistemático e investigativo. Probablemente *todos* los profesores, al aplicar exámenes, se hayan percatado de la ansiedad de muchos de sus alumnos, que algunos de ellos les dirigen la mirada insistentemente para cerciorarse si es o no factible copiar en ese momento o encontrar cierta indiferencia ficticia en otros intentando convencerlo de que no hay nada de qué preocuparse con ellos. No obstante, el proceso etnográfico que experimentamos nos brinda mucha riqueza en varios sentidos, nos situó en un panorama mucho más claro y contundente de la realidad evaluativa de nuestros alumnos, permitiendo elaborar sistemáticamente un condensado preventivo de conductas que requieren de atención para, en un futuro y en distintas condiciones, profundizar en las razones que llevan al plagio, ampliar las expectativas investigativas, elaborar nuevas estrategias de prevención y renovados planteamientos didácticos y compartir los hallazgos con toda la educación de México y el mundo.

Por otro lado, creemos muy importante –quizá humilde, pero simbólica– la aportación sobre las etapas que la mayoría de los alumnos atraviesan al realizar un examen debido a que mediante ella será más sencillo instaurar mecanismos de vigilancia para los momentos examinadores. Por ejemplo: El grueso de un grupo examinado mediante un instrumento de nivel de complejidad temática elevado tenderá con mayor probabilidad a intentar copiar. Ojearán su instrumento, advertirán su complejidad, intentarán atender lo que sepan y cuando se percaten de que ya no pueden avanzar más por sus propios méritos cognitivo-académicos tratarán de buscar otras alternativas de apoyo. ¿Cómo remediar este problema? Estableciendo tiempos reducidos de resolución, pidiendo apoyo de supervisores (alumnos de otros grupos) o simplemente pensando y considerando estrategias en función de los patrones recurrentes de resolución. Pero lo más importante de todo es que poco a poco vamos abriendo brecha para ir entendiendo mejor el fenómeno del plagio examinador e ir construyendo nuevas consideraciones no sólo para combatirlo sino para prevenirlo, evitarlo y, ¿por qué no?, erradicarlo.

Si bien logramos establecer un patrón conductual en la vigilancia examinadora, el conato de plagio y la fidelidad de acopio de información, el punto crucial debe ir más allá de ello. Esto es, efectivamente el 42% del grupo que inicialmente pretendía copiar

en el tercer ejercicio experimental comparado con el 13% del momento final, mantiene una relación directa con las medidas de seguridad, vigilancia e intimación que el docente implemente con respecto a su rol de supervisor durante la examinación e incluso en su intervención diaria. Pero el problema no es el grado de dificultad matemática, ni el sistema que obliga al alumno a aprobar la asignatura, sino la cultura de plagio que reside en las escuelas mexicanas, como consecuencia del sistema, del bajo nivel de comprensión matemática, pero principalmente de a) la discrepancia entre lo que los alumnos conocen y manipulan matemáticamente y lo que el docente y el sistema pretenden, b) el desempeño docente en su intervención didáctica como inspirador hacia el deleite de la matemática como un arte y una herramienta vital, y c) el bajo nivel de autoconfianza de los alumnos que poco parece preocupar a los docentes en las escuelas. El plagio es una cultura, para erradicarlo o disminuirlo es necesario hacer conciencia y trabajar la autoseguridad de los alumnos; la prohibición y la punición sólo son recursos que pueden apoyar los momentos examinatorios y la fidelidad del acopio en la evaluación. En consistencia con el argumento de Federmann (2009) es necesaria la concientización día con día de la necesidad de la honestidad en la evaluación y proyectada en la práctica misma del docente.

Este problema se vuelve un paradigma cuando el docente no es consciente de la dimensión de las consecuencias. Es decir, al docente le sienta mejor tener una postura estricta y rígida como supervisor que comenzar a fomentar una cultura antiplagio en las aulas, porque es ir a contracorriente de la propia cultura mexicana. Sin embargo, sabemos con suficiencia que este es un problema complejo.

Este estudio tiene dos propuestas; la primera se basa en haber encontrado algunos factores que podrán ayudar al docente a localizar los puntos clave al momento de examinar y poder reducir el plagio y afinar la fidelidad de la información acopiada. De esta manera el proceso de análisis de datos podrá ser más justo, sin duda. La segunda es poder tomar esto como un primer paso y hacernos conscientes de que es sólo el principio. La verdadera solución radica en lograr mediar el primer paso con el proceso de apoyo en la autoconfianza en los alumnos, en la inculcación de la moral evaluativo-educativa y en incrementar la estima y motivación por el aprendizaje de la matemática, imprimiéndole sentido a los ejercicios y ejemplos de trabajo, elaborando proyectos inclusivos, comunitarios y transdisciplinarios y sensibilizando la utilidad de la lógica, la deducción y el razonamiento como herramientas vitales en el ámbito laboral y productivo del hombre.

## Referencias

Bertely, M. (2000). *Conociendo nuestras escuelas: un acercamiento etnográfico a la cultura escolar*. México: Paidós.

Bouville, M. (2011). *Why is cheating wrong?* Recuperado de <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/0803/0803.1530.pdf>

Burkill, S. y Abbey, C. (2004). Avoiding plagiarism. *Journal of Geography in Higher*

*Education* 28(3), 439-446

Diario Oficial de la Federación (19 de Agosto de 2011). Acuerdo 592. Recuperado de [http://www.reformapreescolar.sep.gob.mx/normatividad/acuerdos/acuerdo\\_592.pdf](http://www.reformapreescolar.sep.gob.mx/normatividad/acuerdos/acuerdo_592.pdf)

Diario Oficial de la Federación. (14 de Agosto de 2012). Acuerdo 648. Recuperado de [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle\\_popup.php?codigo=5264634/](http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5264634/)

Federman, R. (2009). Academic integrity from behind the administrator's desk, en T. Twomey, H. White y K. Sagendorf (Eds.), *Pedagogy, not Policing. Positive Approaches to Academic Integrity at the University* (pp. 91-96). Universidad de Syracuse, E.U.

Godos, M. (Febrero 25, 2009). *¿Por qué copian los alumnos?* Recuperado de <http://palosalviento.blogspot.mx/2009/02/por-que-copian-los-alumnos.html>

Kohon, A. (2007). *Who's cheating whom?* Recuperado de <http://www.alfiekohn.org/teaching/cheating.htm>

Mejía, O. (2013). *Hacia un modelo de evaluación matemática en bachillerato: VCM-EICC, Valoración de Competencias Matemáticas basada en la Examinación e Interpretación Cuantitativo-Cualitativa*. Memorias del II Congreso de investigación de Matemáticas en Ciencias Sociales y Educación Superior "Aplicaciones y Problemas de enseñanza-aprendizaje". Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México.

Muñoz, G. A. (2007). Un nuevo paradigma: "La quinta generación de la evaluación". *Laurus. Revista de Educación*, XIII, 23, 158-198. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/761/76102309.pdf>

Plan Nacional de Desarrollo 2007-2013. Recuperado de <http://pnd.gob.mx/>

Programa Sectorial de Educación (2007-2009). Recuperado de [http://promep.sep.gob.mx/infgene/prog\\_sec.pdf](http://promep.sep.gob.mx/infgene/prog_sec.pdf)

Ruiz, J. I. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. España: Universidad de Deusto.

Shepard, L. (2006). La evaluación en el aula. En L. Brennan (Ed.). *Educational Measurement* (pp. 623-646). Colorado, EUA: Greengood publishing group. Recuperado de [http://www.tec.ac.cr/sitios/Docencia/ceda/Boletin\\_CEDA/PDF\\_s/aprendizaje\\_en\\_el\\_aula.pdf](http://www.tec.ac.cr/sitios/Docencia/ceda/Boletin_CEDA/PDF_s/aprendizaje_en_el_aula.pdf).

Sureda, J., Comas, R. y Morey, M. (2009). Las causas del plagio académico entre el alumno universitario según el profesorado. *Revista Iberoamericana de Educación*, 50, 197-220.

Trahtemberg, L. (10 de febrero de 2009). Los alumnos que copian gritan: ¡Quiero Libertad! "Somos Maestros". *Diario de América*. Recuperado de <http://www.educoas.org/portal/es/tema/tinteres/temaint53.aspx?culture=es&navid=1/>

Yee, K. y MacKown, P. (2009). Detecting and preventing cheating in exams, en T. Twomey, H. White y K. Sagendorf (Eds.), *Pedagogy, not Policing. Positive Approaches to Academic Integrity at the University* (pp. 141-148). Universidad de Syracuse, E.U.