

Variables Pedagógicas Que Causan E Influyen El Absentismo Estudiantil En Las Clases De Matemática De La Escuela Superior Pedagógica De Namibe-Angola

Ana Paula Sarmiento-dos-Santos

Escuela Superior Pedagógica de Namibe

Eduardo Chaves-Barboza

Universidad Nacional de Costa Rica

José Javier Romero Díaz de la Guardia

Universidad de Granada

doi: 10.19044/esj.2017.v13n4p192 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2017.v13n4p192](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2017.v13n4p192)

Abstract

The article aims to comparatively analyse the pedagogical variables that cause and influence the absenteeism of the students in math classes Pedagogical School of Namibe (Angola); the perception of teachers (population 44, sample 41) and students (population 131, sample 99) are contrasted, all of them of the second and the third level in the Degree of Physics and Chemistry. To achieve this objective a type questionnaire Likert scale are applied, it has four levels of agreement and fourteen pedagogical variables related with absenteeism. Descriptive and inferential statistics are applied on the data, also correlation analysis with Pearson coefficient, variance analysis using Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests, and multivariate analysis Factorial Kaiser-Meyer-Olkin are performed with Varimax rotation. As a result is obtained that the student disinterest and lack of ability of teachers to develop effective and motivating teaching are variables that cause and explain absenteeism in math classes. The analysis results show that some ways to reduce absenteeism are achieve stability of teachers in courses, increase opportunities for teachers to meet their students and achieve an environment of respect, solidarity and support for students.

Keywords: Teacher training, scholar absenteeism, mathematics education, higher education

Resumen

El artículo tiene como objetivo analizar comparativamente las variables pedagógicas que causan e influyen el absentismo estudiantil en las clases de Matemática de la Escuela Superior Pedagógica de Namibe

(Angola); se contrastan la percepción de los profesores (población 44, muestra 41) y la de los estudiantes (población 131, muestra 99) del segundo y tercer nivel de la Licenciatura en Física y de la Licenciatura en Química. Para lograr este objetivo se aplica un cuestionario tipo escala Likert con cuatro niveles de acuerdo y catorce variables pedagógicas relacionadas con el absentismo. Sobre los datos se realizan pruebas estadísticas descriptivas e inferenciales, análisis de correlación mediante el coeficiente de Pearson, análisis de varianza mediante pruebas U de Mann-Whitney y tests Kruskal-Wallis, y análisis factoriales multivariados Kaiser-Meyer-Olkin con rotación Varimax. Como resultados se obtiene que el desinterés de los estudiantes y la falta de habilidad de los profesores para desarrollar una enseñanza efectiva y motivadora son variables que causan y explican el absentismo en las clases de Matemática. Alcanzar la estabilidad de los profesores en los cursos, aumentar las oportunidades para que los profesores atiendan a sus estudiantes y lograr un ambiente de respeto, solidaridad y apoyo para los estudiantes son algunos medios para reducir el absentismo.

Palabras-clave: Formación de docentes, absentismo estudiantil, educación matemática, educación superior

Introducción

La Escuela Superior Pedagógica de Namibe

La ESPN es una institución con un total de 730 estudiantes (400 hombres y 330 mujeres), 81 profesores y 24 administrativos. La ESPN trabaja en tres jornadas: mañana, tarde y noche, con grupos de alrededor de 35 estudiantes. Está organizada en cinco departamentos: Educación Primaria; Biología y Geografía; Física, Química y Matemática; Finanzas y Recursos Humanos; y Asuntos Académicos.

Su origen es la Resolución nº 4/07 del 2 de febrero de 2007 del Consejo de Ministros de Angola, denominado *Líneas Maestras para la Gestión del Sistema de Enseñanza Superior*. Propiamente, la ESPN fue creada mediante el decreto ejecutivo 7/09 del 12 de mayo de 2009 con el propósito de mejorar la formación del profesorado de primaria y secundaria de la provincia.

La institución está ubicada en Barrio Plató, una zona residencial al Oeste de la Ciudad, cerca del Aeropuerto Welwitcha Mirabilis. Cuenta con doce salones para impartir lecciones, cuatro laboratorios para educación científica (Informática, Biología, Física y Química), una sala de descanso para profesores con ordenadores conectados a Internet, tres oficinas (dirección, subdirección científica y subdirección administrativa) y una biblioteca.

El absentismo escolar

El absentismo es un fenómeno estudiantil y laboral que se observa en niños y adultos, y que afecta a diversas instituciones, tanto de países desarrollados como del tercer mundo (Simen, 2015; Gren-Landell, Allvin, Bradley, Andersson & Andersson, 2015; Evans-Lacko & Knapp, 2016; Pflug & Schneider, 2016). La educación superior no es la excepción (López-Bonilla & López-Bonilla, 2013; Acuña, 2013).

Diversas investigaciones han buscado las causas y consecuencias de este fenómeno y también se han propuesto múltiples soluciones (Johns & Miranglia, 2015; Marburger, 2010; Gottfried, 2015; ten Brummelhuis, Johns, Lyons & ter Hoeven; Wolbring & Treischl, 2016; Teixeira, 2014). Algunas de estos trabajos han buscado respuestas a estas interrogantes desde las perspectivas de los mismos estudiantes (Gase, DeFosset, Perry, & Kuo, 2016), otros han sido más integrales y holísticos considerando otros actores y elementos relacionados con el fenómeno (Geschäftsführender Herausgeber, Herpertz-Dahlmann, Schimmelmann, & Banaschewski, 2016). Sin embargo, hay un acuerdo en que el fenómeno del absentismo es complejo y que causa graves consecuencias para el buen desempeño escolar o laboral (Pranab, 2016; Chen, Culhane, Metraux, Park, & Venable, 2016; Mallett, 2015).

Para realizar este trabajo, se ha definido ad hoc el absentismo como la ausencia no justificada de un estudiante a las clases de matemática del ESPN. Esta definición ha sido restringida para incluir solamente la inasistencia corporal a las lecciones presenciales de matemática, no considera la ausencia a otros eventos institucionales ni la ausencia psicológica.

Por otra parte, fundamentado en investigaciones anteriores, este trabajo considera el absentismo como una problemática con perspectiva pedagógica, de manera que enfatiza factores de esta naturaleza.

Es un hecho que el estudio sobre el absentismo escolar es determinante para el buen desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de cualquier institución académica. Este artículo busca dar un aporte al tema y plantea como su objetivo el analizar comparativamente las percepciones que tienen los profesores y los estudiantes sobre las variables pedagógicas que causan e influyen el absentismo estudiantil en las clases de Matemática de la Escuela Superior Pedagógica de la Provincia de Namibe (ESPN). Allí se encuentra la importancia de este artículo, porque en Namibe (Angola), a diferencia de otras regiones del mundo, no existe mucha información científica y metodológica acerca de esta problemática.

Metodología

Poblaciones y muestras

Propiamente, las dos poblaciones de estudio están compuestas 44

profesores y por 131 estudiantes, los profesores y estudiantes de segundo y tercer nivel de la Licenciatura en Física y de la Licenciatura en Química de la ESPN. La Tabla 1 muestra la distribución de las poblaciones y de las muestras según el nivel y la especialidad.

Tabla 1: Distribución de las poblaciones/muestras según nivel y especialidad

Población/Muestra	Grupos				Subtotal
	2° Nivel		3° Nivel		
Estudiantes	Física	Química	Física	Química	131/99
	38/27	41/30	17/13	35/29	
	79/57		52/42		
Profesores	24/22		20/19		44/41
Total					175/140

Un cuestionario ha sido aplicado a 140 sujetos, 99 estudiantes y 41 docentes. según se distribuye en la Tabla 1, lo que permite el cálculo de intervalos de confianza (IC) con una significancia del 95% y un error muestral del 3%.

La población de profesores está compuesta por un 63.6 ± 3 % de hombres, tiene un promedio de 44.18 ± 1.33 años de edad y un promedio de 20.59 ± 0.61 años de experiencia laboral. En la muestra 3 tienen un doctorado, 17 tienen un máster y 20 tienen una licenciatura, uno tiene solamente un nivel de técnico.

La población de estudiantes está compuesta por un 53.4 ± 3 % de hombres, para el 91.9 ± 3 % la ESPN ha sido su primera universidad, tiene un promedio de 30.07 ± 0.90 años de edad, los sujetos de esta población tardaron un promedio de 6.67 ± 0.20 años para completar su educación media.

En esta población 56% de los estudiantes vienen de una escuela secundaria de formación de profesores, 12% vienen de un instituto medio preuniversitario, 6% de un instituto medio de formación administrativa y 15% de un politécnico de enseñanza media, 10% vienen de otras opciones. En esta población 27% de los estudiantes no trabajan, 23% trabajan en educación (19% en el sector público), 7% trabajan por cuenta propia y 9% son empleados del sector privado. Estos datos tienen un error muestral del 3%.

El cuestionario y sus variables

El cuestionario aplicado tiene una introducción que presenta a los encargados de la investigación, el objetivo del estudio, un compromiso con la confidencialidad de los participantes y una solicitud de colaboración.

Luego de unas instrucciones sobre cómo responder, el cuestionario tiene preguntas iniciales que tratan sobre las variables sexo y edad. Después, en el caso de la versión para profesores, se pregunta sobre nivel de estudios

alcanzados y los años de experiencia laboral. En cambio, en la versión para estudiantes se pregunta por lugares donde estudió anteriormente y por su situación laboral.

Posteriormente, se presentan las preguntas principales, éstas miden el nivel de acuerdo de los sujetos sobre variables pedagógicas que causan el absentismo en las clases de Matemática de la ESPN. Esta parte está conformada por catorce ítems tipo escala Likert con cuatro niveles: muy en desacuerdo, en desacuerdo, de acuerdo y muy de acuerdo.

Pruebas estadísticas e hipótesis

Para analizar los datos obtenidos con el cuestionario se aplican técnicas de estadísticas descriptiva e inferencial, análisis bivariados de correlación, pruebas de variabilidad y análisis factoriales multivariados.

Las estadísticas descriptivas e inferenciales estudia las frecuencias relativas en los distintos niveles de las variables, la inferencia estadística se realiza con un error estadístico del 3% y un nivel de confianza del 95%.

Los análisis de correlación se realizan mediante el cálculo del coeficiente de Pearson al 95% del nivel de confianza. En estos casos, para cada par de variables se plantean las hipótesis usuales de correlación lineal, esto es la hipótesis nula plantea que la correlación es cero mientras que la alternativa asume que es diferente de cero.

Los análisis de varianza se aplican para establecer si existen diferencias significativas entre distintos niveles de las variables en estudio. Estos niveles son grupo de profesores o grupo de estudiantes (dos niveles), o bien grupos que eligieron alguna de las opciones de la escala Likert en las distintas variables (cuatro niveles). En los casos de análisis de varianza de dos niveles (profesores, estudiantes) se aplican pruebas Mann-Whitney y en el caso de cuatro niveles (muy en desacuerdo, en desacuerdo, de acuerdo, muy de acuerdo) se aplican tests Kruskal-Wallis; en ambos casos se busca determinar la influencia de los cambios de nivel sobre la variable en estudio. En los análisis de varianza la hipótesis nula plantea que la variable dependiente permanece igual a distintos niveles de la variable independiente mientras la hipótesis alternativa asume que la variable dependiente no permanece igual.

Finalmente, para los análisis factoriales multivariados se aplica el procedimiento Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), con test de Barlett y rotación Varimax con normalización de Kaiser (método de extracción por componentes principales). Para el test de Barlett se utiliza como hipótesis nula que las variables no están correlacionadas (matriz de correlación igual a la identidad), la hipótesis alternativa es que el coeficiente de correlación bivariado es diferente de cero en cada caso. El análisis factorial permite reducir el conjunto de variables de la dimensión a un número menor de

factores (espacio dimensional) que lo representa, lo cual facilita su interpretación.

Validez y confiabilidad del cuestionario

La congruencia de los ítems del cuestionario respecto a las dimensiones ha sido revisado por tres expertos en tecnología educativa de la Universidad de Granada, España; esto garantiza la validez interna del instrumento. La fiabilidad estadística del cuestionario ha sido analizada mediante el coeficiente alfa de Cronbach, alcanzando un valor de .91 en este estadístico, por lo tanto su nivel de confiabilidad es adecuada.

Resultados de las pruebas estadísticas

Influencia de variables pedagógicas sobre el absentismo en las clases de Matemática

En la Tabla 1 se muestran las frecuencias relativas en los niveles de acuerdo que tienen los profesores y estudiantes de la ESPN relativa a las causas pedagógicas del absentismo estudiantil en las clases de Matemática. Además muestra para cada una de las variables los promedios y las desviaciones estándar, colocando ambas poblaciones, profesores y estudiantes, en el mismo cuadro para su contrastación.

Tabla 1: Causas pedagógicas del absentismo en las clases de Matemática, nivel de acuerdo entre profesores/estudiantes de la ESPN

CAUSAS DEL ABSENTISMO	FRECUENCIAS RELATIVAS ⁽¹⁾				\bar{X} ⁽²⁾	σ ⁽³⁾
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo		
Desinterés de los estudiantes por sus estudios de Matemática ⁽⁵⁾	10.8	21.6	29.7	37.8	2.94	1.10
	9.1	15.2	40.4	35.4	3.02	0.93
Falta de motivación en los estudiantes para participar en actividades de clase ⁽⁵⁾	16.2	10.8	37.8	35.1	2.92	1.14
	9.2	15.3	43.9	31.6	2.98	0.91
Menosprecio que los estudiantes tienen de la labor del profesor ^{(4) (5)}	29.9	29.9	21.6	18.9	2.30	1.20
	14.3	18.4	33.7	33.7	2.87	1.04
Desatención del profesor con el desarrollo cognitivo de los estudiantes ^{(4) (5)}	18.9	27.0	27.0	27.0	2.62	1.18
	8.2	14.3	45.9	31.6	3.01	0.89
Ridiculización que sufren los estudiantes cuando tienen dificultades o cometen errores	16.2	21.6	40.5	21.6	2.67	1.09
	17.2	20.2	48.5	14.1	2.60	0.94
Influencia negativa de compañeros en las clases ^{(4) (5)}	35.0	24.3	24.3	16.2	2.21	1.10
	14.1	12.1	26.3	47.5	3.07	1.08
Falta de oportunidades del profesor para aclarar dudas de los estudiantes ⁽⁵⁾	24.3	37.8	16.2	21.6	2.35	1.09
	16.2	11.1	56.6	16.2	2.72	0.92

CAUSAS DEL ABSENTISMO	FRECUENCIAS RELATIVAS ⁽¹⁾					
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	$\bar{X}^{(2)}$	$\sigma^{(3)}$
Falta de celeridad de los profesores para atender asuntos de los estudiantes ⁽⁵⁾	19.4	47.2	13.9	19.4	2.33	1.01
	22.2	59.6	7.1	11.1	2.07	0.86
Cambios constantes de profesores ⁽⁴⁾	24.3	32.4	29.7	13.5	2.32	1.00
	11.2	8.2	43.9	36.7	3.06	0.95
Desdén de los profesores hacia el desarrollo integral de los estudiantes	8.3	27.8	38.9	25	2.81	0.92
	9.4	13.5	63.5	13.5	2.81	0.79
Indiferencia del profesor sobre cómo el estudiante puede enriquecer los contenidos de la materia ⁽⁴⁾	35.1	13.5	35.1	16.2	2.32	1.13
	9.2	12.2	49.0	29.6	3.00	0.89
Escasez de habilidades de los profesores para una efectiva y motivadora enseñanza ⁽⁴⁾	18.8	24.3	37.8	18.9	2.56	1.01
	5.1	14.3	40.8	39.8	3.15	0.85
Sensación de pérdida de tiempo por parte del estudiantado ⁽⁵⁾	18.9	13.5	45.9	21.6	2.70	1.02
	20.4	17.3	33.7	28.6	2.70	1.09
Inadecuada ética del profesorado en la evaluación de los estudiantes ⁽⁵⁾	21.6	32.4	35.1	10.8	2.35	0.95
	14.4	18.6	34.0	33.0	2.85	1.04

N = 42/131. n = 41/99. (1) Error muestral 3%. (2) \bar{X} = Promedio muestral. (3) σ = Desviación estándar muestral. (4) **Variable con diferencias estadísticamente significativas entre niveles subpoblacionales (profesor/estudiante), según prueba Mann-Whitney. p<.05, dos colas y un nivel de confianza del 95%.** (5) Variable con diferencias estadísticamente significativas entre niveles de respuesta en escala Likert. según prueba Kruskal-Wallis, p<.05, dos colas y un nivel de confianza del 95%.

Según la Tabla 1, las variables “*Desinterés de los estudiantes por sus estudios de Matemática*”, “*Falta de motivación en los estudiantes para participar en actividades de clase*”, “*Ridiculización que sufren los estudiantes cuando tienen dificultades o cometen errores*”, “*Desdén de los profesores hacia el desarrollo integral de los estudiantes*” y “*Sensación de pérdida de pérdida de tiempo por parte del estudiantado*” muestran diferencias significativas entre los niveles de acuerdo y desacuerdo, a favor del acuerdo en ambas poblaciones (profesores y estudiantes), según la prueba Kruskal-Wallis, p<.05, dos colas y un nivel de confianza del 95%.

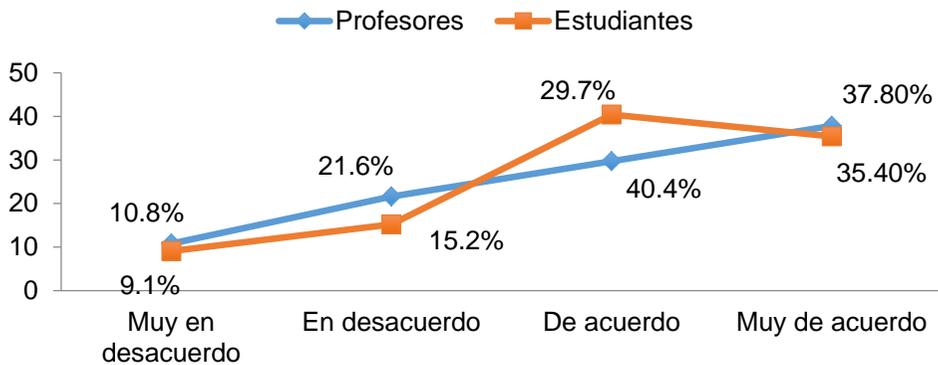
Ambas poblaciones están de acuerdo que estas variables son causantes del absentismo en las clases de Matemática. Se debe prestar gran atención a la variable “*Desinterés de los estudiantes por sus estudios de Matemática*”, que muestra, tanto para profesores como para estudiantes promedios más altos (3.00 y 3.02 respectivamente) entre la variables donde hay mayor acuerdo de poblaciones. La Figura 1 ilustra este acuerdo entre poblaciones de profesores y de estudiantes.

Por otra parte, la variable “*Falta de celeridad de los profesores para*

atender asuntos de los estudiantes” muestra diferencias estadísticamente significativas a favor de los niveles “*en desacuerdo*” y “*muy en desacuerdo*”, tanto para profesores como para estudiantes. Hay desacuerdo, en ambas poblaciones, que esta variable causa el absentismo en las clases de Matemática de la ESPN.

En las variables “*Menosprecio que los estudiantes tienen de la labor del profesor*”, “*Inadecuada ética del profesorado en la evaluación de los estudiantes*”, “*Influencia negativa de compañeros en las clases*”, “*Cambios constantes de profesores*”, “*Indiferencia del profesor sobre cómo el estudiante puede enriquecer los contenidos de la materia*”, “*Escasez de habilidades de los profesores para una efectiva y motivadora enseñanza*”, “*Falta de oportunidad del profesor para aclarar dudas de los estudiantes*” y “*Desatención del profesor con el desarrollo cognitivo de los estudiantes*”, se muestra una mayoría significativa en las frecuencias relativas de los niveles “*de acuerdo*” y “*muy de acuerdo*” para la población de estudiantes. Solamente entre los estudiantes hay acuerdo que estas variables causan el absentismo en las clases de Matemática. Según la prueba Mann-Whitney, $p < .05$, dos colas y un nivel de confianza del 95%, hay diferencias significativas entre las frecuencias que muestran la población de profesores en los distintos niveles y las que muestran la población de estudiantes para estas variables. La Figura 2 ilustra el desacuerdo entre las opiniones de los profesores y las de los estudiantes para una de estas variables.

Figura 1: Distribución de frecuencias relativas de la variable “*Desinterés de los estudiantes por sus estudios de Matemática*” como causa del absentismo, comparación entre el nivel de acuerdo de profesores y estudiantes

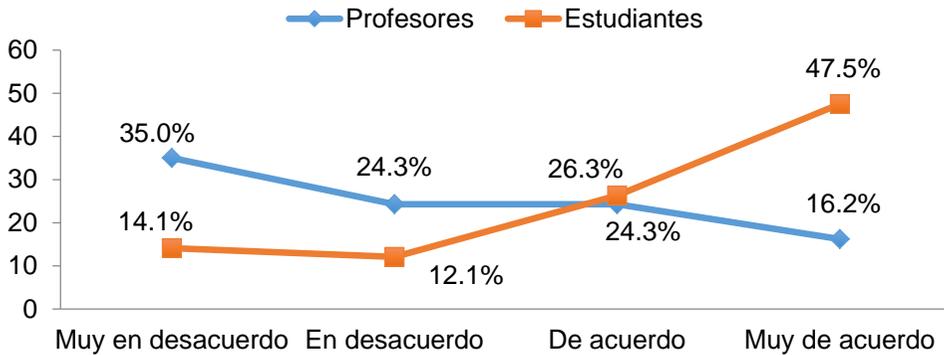


También, según la prueba Mann-Whitney, en estas variables los promedios muestran diferencias significativas entre la población de profesores y de estudiantes; asimismo, los promedios de los estudiantes para estas variables son mayores que la media (2.5) mientras que los promedios para los profesores son menores que la media.

Además, según la prueba Mann-Whitney, en las variables

“Indiferencia del profesor sobre cómo el estudiante puede enriquecer los contenidos de la materia” y “Escasez de habilidades de los profesores para una efectiva y motivadora enseñanza” hay diferencias estadísticamente significativas entre las desviaciones estándar de la población de profesores y los valores de este estadístico de la población de estudiantes. En ambas variables se muestra una mayor dispersión en las respuestas de los profesores que en las respuestas de los estudiantes.

Figura 2: Distribución de frecuencias relativas de la variable “Influencia negativa de compañeros en las clases” como causa del absentismo, comparación entre el nivel de acuerdo de profesores y estudiantes



Relación entre variables pedagógicas que influyen sobre el absentismo

En la Tabla 2 se relacionan las variables pedagógicas que influyen sobre el absentismo en las clases de Matemática de la ESPN. Se colocan los coeficientes de correlación de los profesores junto a los coeficientes de los estudiantes, para su comparación.

En ambas poblaciones tienen elevadas correlaciones positivas entre sí las variables "Desinterés de los estudiantes por sus estudios de Matemática", "Menosprecio que los estudiantes tienen de la labor del profesor" y "Cambios constantes de profesores". Asimismo, tienen elevadas correlaciones positivas entre sí las variables "Ridiculización que sufren los estudiantes cuando tienen dificultades o cometen errores", "Falta de oportunidades del profesor para aclarar dudas de los estudiantes" y "Cambios constantes de profesores". Nótese que los cambios constantes de profesores está relacionada con ambos subconjuntos de variables fuertemente correlacionadas.

Tabla 2: Correlación entre variables pedagógicas que influyen sobre el absentismo en las clases de Matemática, según profesores/estudiantes de la ESPN

VARIABLES	COEFICIENTE DE PEARSON								
	1	2	3	4	5	6	7	10	
1 Desinterés de los estudiantes por sus estudios de Matemática	-								
2 Falta de motivación en los estudiantes para participar en actividades de clase	-.03 -.41	-							
3 Menosprecio que los estudiantes tienen de la labor del profesor	.79 .87	.11 -.51	-						
4 Desatención del profesor con el desarrollo cognitivo de los estudiantes ⁽¹⁾	.24 -.66	.61 .77	.51 -.66	-					
5 Ridiculización que sufren los estudiantes cuando tienen dificultades o cometen errores ⁽¹⁾	.72 .31	.19 -.04	.79 .33	.60 -.21	-				
6 Falta de oportunidades del profesor para aclarar dudas de los estudiantes ⁽¹⁾	.67 -.01	-.12 -.05	.69 .05	.37 -.02	.68 .69	-			
7 Falta de celeridad de los profesores para atender asuntos de los estudiantes ⁽¹⁾	.14 -.02	.70 .24	.28 -.01	.74 .16	.40 -.48	.31 -.61	-	-	
8 Cambios constantes de profesores ⁽¹⁾	.66 .50	.09 -.13	.57 .40	.28 -.25	.67 .60	.54 .50	.12 -.34	-.17 -.07	
9 Desdén de los profesores hacia el desarrollo integral de los estudiantes ⁽¹⁾	.05 .06	.75 -.05	.07 .05	.57 -.02	.35 -.08	.01 -.18	.60 .07	.43 .25	
10 Escasez de habilidades de los profesores para una efectiva y motivadora enseñanza	-.22 .20	.46 -.17	-.24 .25	.33 -.17	-.08 -.10	-.35 -.29	.21 .28	1 1	
11 Sensación de pérdida de tiempo por parte del estudiantado ⁽¹⁾	.52 .05	.05 .13	.41 .01	-.05 .04	.25 .54	.44 .64	.19 -.51	-.41 -.24	
12 Inadecuada ética del profesorado en la evaluación de los estudiantes ⁽¹⁾	-.07 .07	.50 -.12	.13 .15	.71 -.08	.29 -.32	-.09 -.37	.57 .47	.66 .57	

N = 42/131. n = 41/99. En todos los casos $p < .01$, dos colas, error muestral del 3% y nivel de confianza del 95%. (1) Variable con diferencias estadísticamente significativas entre niveles subpoblacionales (profesor/estudiante). según prueba Mann-Whitney. $p < .05$. dos colas y un nivel de confianza del 95%.

La variable "*Falta de oportunidades del profesor para aclarar dudas de los estudiantes*" también está correlacionada con la variable "*Sensación de pérdida de tiempo por parte del estudiantado*" en ambas poblaciones. Igualmente, en ambas poblaciones tienen elevadas correlaciones la variable "*Falta de motivación en los estudiantes para participar en actividades de*

clase" con la variable "*Desatención del profesor con el desarrollo cognitivo de los estudiantes*", y la variable "*Inadecuada ética del profesorado en la evaluación de los estudiantes*" con las variables "*Falta de celeridad de los profesores para atender asuntos de los estudiantes*" y "*Escasez de habilidades de los profesores para una efectiva y motivadora enseñanza*".

En cambio para los estudiantes la variable "*Falta de motivación en los estudiantes para participar en actividades de clase*" tienen insignificante correlación con la variable "*Escasez de habilidades de los profesores para una efectiva y motivadora enseñanza*", según pruebas Mann-Whitney. $p < .05$, dos colas y un nivel de confianza del 95%, hay diferencia significativa entre la población de profesores y la población de estudiantes para esta correlación.

La variable "*Inadecuada ética del profesorado en la evaluación de los estudiantes*" tiene elevadas correlaciones positivas con las variables "*Falta de motivación en los estudiantes para participar en actividades de clase*" y "*Desatención del profesor con el desarrollo cognitivo de los estudiantes*" solamente en la población de profesores. Según pruebas Mann-Whitney, $p < .05$, dos colas y un nivel de confianza del 95%, hay diferencias significativas entre la población de profesores y la de estudiantes, para los estudiantes estas correlaciones son insignificantes.

Si se observa solamente la población de profesores tienen elevadas correlaciones positivas la variable "*Ridiculización que sufren los estudiantes cuando tienen dificultades o cometen errores*" con las variables "*Desatención del profesor con el desarrollo cognitivo de los estudiantes*", "*Desinterés de los estudiantes por sus estudios de Matemática*" y "*Menosprecio que los estudiantes tienen de la labor del profesor*". En esta población, estas dos últimas variables tienen correlaciones positivas con "*Falta de oportunidades del profesor para aclarar dudas de los estudiantes*" y con "*Sensación de pérdida de tiempo por parte del estudiantado*", ésta última variable tiene una significativa correlación negativa con "*Escasez de habilidades de los profesores para una efectiva y motivadora enseñanza*".

En cambio para los estudiantes la variable "*Desinterés de los estudiantes por sus estudios de Matemática*" tienen insignificante correlación con la variable "*Sensación de pérdida de tiempo por parte del estudiantado*", según pruebas Mann-Whitney, $p < .05$, dos colas y un nivel de confianza del 95%, hay diferencia significativa entre la población de profesores y la población de estudiantes para esta correlación.

En la población de profesores el "*Desdén de los profesores hacia el desarrollo integral de los estudiantes*", la "*Falta de celeridad de los profesores para atender asuntos de los estudiantes*", la "*Desatención del profesor con el desarrollo cognitivo de los estudiantes*" y la "*Falta de motivación en los estudiantes para participar en actividades de clase*" tienen

muy fuertes correlaciones positivas entre sí. Se notan las variables que tienen más influencia en la falta de motivación en los estudiantes para participar en clase.

En cambio para los estudiantes la variable “*Desdén de los profesores hacia el desarrollo integral de los estudiantes*” tienen insignificantes correlaciones con las variables “*Falta de motivación en los estudiantes para participar en actividades de clase*”, “*Desatención del profesor con el desarrollo cognitivo de los estudiantes*” y “*Falta de celeridad de los profesores para atender asuntos de los estudiantes*”, según pruebas Mann-Whitney. $p < .05$, dos colas y un nivel de confianza del 95%, hay diferencias significativas entre la población de profesores y la población de estudiantes para estas correlaciones.

En la población de estudiantes la dupla de variables “*Falta de motivación en los estudiantes para participar en actividades de clase*” y “*Desatención del profesor con el desarrollo cognitivo de los estudiantes*” están fuerte y positivamente correlacionadas entre sí, y a su vez, están inversamente correlacionadas con la dupla de variables “*Desinterés de los estudiantes por sus estudios de Matemática*” y “*Menosprecio que los estudiantes tienen de la labor del profesor*”, que están fuerte y positivamente correlacionadas entre sí. Según pruebas Mann-Whitney, $p < .05$, dos colas y un nivel de confianza del 95%, hay diferencias significativas entre la población de profesores y la de estudiantes para las correlaciones entre estas duplas de variables.

Para la población de estudiantes la variable “*Falta de celeridad de los profesores para atender asuntos de los estudiantes*” tienen significativas correlaciones negativas con las variables “*Ridiculización que sufren los estudiantes cuando tienen dificultades o cometen errores*”, “*Falta de oportunidades del profesor para aclarar dudas de los estudiantes*” y “*Sensación de pérdida de tiempo por parte del estudiantado*”, estas tres últimas variables están fuerte y positivamente correlacionada entre sí.

Variabilidad del absentismo en las clases de Matemática explicado por factores y variables pedagógicos

En el caso de los profesores el análisis factorial multivariado permite determinar cuatro factores que explican el 81.96% de la variabilidad del absentismo en las clases de Matemática de la ESPN, con $KMO = .581$, $\chi^2 = 430.66$, Sig. $< .0001$, con error muestral del 3%. Todas las variables tienen una fuerte relación con los factores retenidos.

En el caso de los estudiantes el análisis factorial multivariado también permite establecer cuatro factores que explican el 74.39% de la variabilidad de las variables de la dimensión, con $KMO = .714$, $\chi^2 = 757.49$, Sig. $< .0001$, con 3% de error muestral. Todas las variables tienen una

fuerte relación con los factores retenidos. En este sentido se notan coincidencias entre la población de profesores y la de estudiantes.

La Tabla 3 muestra los porcentajes de varianza del absentismo en las clases de Matemática en la ESPN que pueden ser explicados por cada factor y cada variable, tanto para la población de profesores como para la de estudiantes.

Según la Tabla 3, en la población de profesores, los factores con un porcentaje de influencia mayor sobre el absentismo en las clases de Matemática de la ESPN son el primero y el segundo, que explican un 34.89% y un 24.42% de la varianza. Igualmente, en la población de estudiantes, los dos primeros factores son los más influyentes sobre el absentismo, explican un 29,72% y un 22.91% respectivamente.

Gracias al método de rotación Varimax, se ha logrado que los primeros factores estén compuesto por las variables con mayores saturaciones y que estén muy relacionadas entre sí, por lo tanto son las que mayor poder explicativo tienen sobre el absentismo.

Como puede observarse en la Tabla 3, las variables “*Desinterés de los estudiantes por sus estudios de Matemática*”, “*Menosprecio que los estudiantes tienen de la labor del profesor*”, “*Ridiculización que sufren los estudiantes cuando tienen dificultades o cometen errores*”, “*Falta de oportunidades del profesor para aclarar dudas de los estudiantes*”, son las variables que tienen más poder explicativo sobre el absentismo, tanto para la población de profesores como para la de estudiantes.

Tabla 3: Porcentaje de varianza del absentismo en las clases de Matemática explicado por factores y variables pedagógicas, según profesores y estudiantes de la ESPN

VARIABLES	Análisis Factorial							
	Profesores ⁽¹⁾				Estudiantes ⁽²⁾			
	Factor	% de varianza que explica el factor	Coficiente de correlación factor-variable	% de varianza que explica la variable	Factor	% de varianza que explica el factor	Coficiente de correlación factor-variable	% de varianza que explica la variable
Desinterés de los estudiantes por sus estudios de Matemática	1	34.89	0.87	30.49	2	22.91	0.90	20.55
Falta de motivación en los estudiantes para participar en actividades de clase	2	24.42	0.90	21.93	4	10.22	0.79	8.05
Menosprecio que los estudiantes tienen de la labor del profesor	1	34.89	0.92	32.03	2	22.91	0.89	20.41
Desatención del profesor con el desarrollo cognitivo de los estudiantes	2	24.42	0.73	17.83	4	10.22	0.69	7.06
Ridiculización que sufren los estudiantes cuando tienen dificultades o cometen	1	34.89	0.88	30.63	1	29.72	0.77	22.80

VARIABLES	Análisis Factorial								
	Profesores ⁽¹⁾					Estudiantes ⁽²⁾			
	Factor	% de varianza que explica el factor	Coefficiente de correlación factor- variable	% de varianza que explica la variable	Factor	% de varianza que explica el factor	Coefficiente de correlación factor- variable	% de varianza que explica la variable	
errores									
Influencia negativa de compañeros en las clases	3	24.42	0.83	20.22	4	10.22	0.70	7.14	
Falta de oportunidades del profesor para aclarar dudas de los estudiantes	1	34.89	0.83	29.10	1	29.72	0.85	25.32	
Falta de celeridad de los profesores para atender asuntos de los estudiantes	2	24.42	0.87	21.25	4	10.22	0.41	4.21	
Cambios constantes de profesores	1	34.89	0.71	24.67	2	22.91	0.60	13.77	
Desdén de los profesores hacia el desarrollo integral de los estudiantes	2	24.42	0.85	20.66	3	11.54	0.77	8.93	
Indiferencia del profesor sobre cómo el estudiante puede enriquecer los contenidos de la materia	3	24.42	0.61	14.95	4	10.22	0.36	3.66	
Escasez de habilidades de los profesores para una efectiva y motivadora enseñanza	3	24.42	0.71	17.31	3	11.54	0.52	6.01	
Sensación de pérdida de tiempo por parte del estudiantado	1	13.47	0.41	5.54	1	29.72	0.85	25.23	
Inadecuada ética del profesorado en la evaluación de los estudiantes	4	13.47	0.68	9.20	3	11.54	0.75	8.69	

Método de extracción: Componente principal. Método de rotación: Varimax con normalización de Kaiser. Error muestral 3%. (1) Convergencia lograda con 5 rotaciones, con N = 42, n = 41, KMO = .581, $\chi^2 = 430.66$, Sig. < .0001. (2) Convergencia lograda con 25 rotaciones, con N = 131, n = 99, KMO = .714, $\chi^2 = 757.49$, Sig. < .0001.

Las variables “*Cambios constantes de profesores*”, “*Falta de celeridad de los profesores para atender asuntos de los estudiantes*” y “*Desdén de los profesores hacia el desarrollo integral de los estudiantes*”, según la población de profesores influyen, respectivamente, un 24.67%, un 21.25% y un 20.66% sobre el absentismo (para los estudiantes estos porcentajes no son significativos). También, hay que tomar en cuenta la variable “*Sensación de pérdida de tiempo por parte del estudiantado*” que según la población de estudiantes influye un 25.23% sobre el absentismo (para los profesores el porcentaje de influencia es insignificante). En todos estos casos, las pruebas Mann-Whitney, $p < .05$, dos colas y un nivel de confianza del 95%, señalan diferencias significativas entre profesores y

estudiantes.

Discusión

Hay un alto nivel de acuerdo, tanto entre profesores como entre estudiantes, que la falta de motivación para participar en actividades de clase, la ridiculización hacia los estudiantes cuando se equivocan o tienen dificultades, el desdén de los profesores hacia el desarrollo integral de los estudiantes y la sensación de pérdida de tiempo de parte de los estudiantes son causantes del absentismo en las clases de Matemática de la ESPN. El análisis factorial señala que esta ridiculización es una variable con mucha influencia sobre el absentismo para ambas poblaciones. Solamente para los estudiantes la sensación de pérdida de tiempo explica significativamente el absentismo estudiantil; por su parte, solamente para los profesores el desdén de los profesores hacia el desarrollo integral de los estudiantes influye decisivamente sobre el absentismo.

Por el elevado nivel de acuerdo en ambas poblaciones, y por los resultados del análisis factorial, se recomienda dar especial atención al desinterés de los estudiantes por sus estudios de Matemática como un elemento que causa y explica el absentismo en la ESPN.

Solamente los estudiantes consideran que el absentismo esté causado por variables como el menosprecio que los estudiantes tienen de la labor del profesor, la inadecuada ética del profesorado en la evaluación, los cambios constantes de profesores, la indiferencia del profesor sobre cómo el estudiante puede enriquecer los contenidos de la materia, la escasez de habilidades de los profesores para una efectiva y motivadora enseñanza, la desatención del profesor con el desarrollo cognitivo de los estudiantes y la influencia negativa de compañeros en las clases. En estos ocho aspectos las opiniones docentes se oponen a la estudiantil, los estudiantes están de acuerdo que causan el absentismo en las clases de Matemática, mientras los profesores no reconocen de forma estadísticamente significativa estas causas (aunque en la población de profesores hay más acuerdo que desacuerdo de que son causas, la diferencia no es estadísticamente significativa). La mayoría de estas variables (siete) se refieren a aspectos pedagógicos de los profesores, de estas la única variable que no se refiere a los profesores se refiere directamente a la influencia de los compañeros durante las clases, esto implica que los estudiantes reconocen que el absentismo puede ser causado por la influencia de unos sobre otros.

Los profesores señalan, de forma estadísticamente significativa, que el desdén hacia el desarrollo integral de los estudiantes, la falta de celeridad para atenderlos y la desatención con su desarrollo cognitivo están muy relacionados con la motivación de los estudiantes para participar en clase, y a su vez reconocen que esta falta de motivación es una causa del absentismo.

Además, los resultados en el análisis factorial señalan, para ambas poblaciones, que el menosprecio de los estudiantes hacia la labor del profesor es una variable con gran poder explicativo sobre el absentismo. Según el análisis factorial, solamente para la población docente los cambios constantes de profesores explica significativamente el absentismo.

De aquí se puede interpretar que la población de profesores reconoce su responsabilidad sobre el absentismo en las clases de Matemática. También, solamente los docentes consideran que la falta de oportunidad del profesor para aclarar dudas de los estudiantes es un elemento que causa el absentismo en las clases de Matemática. Es decir, la falta de oportunidades es sentida principalmente por esta población. Sin embargo, para ambas poblaciones, los resultados en el análisis factorial señalan que esta falta de oportunidades es una variable con gran poder explicativo sobre el absentismo.

Ambas poblaciones consideran que los cambios constantes de profesores, el menosprecio que los estudiantes tienen de la labor del profesor y el desinterés de los estudiantes por sus estudios de Matemática son tres aspectos estrechamente relacionados entre sí. La inestabilidad del plantel de profesores tiene efectos en la percepción que tienen los estudiantes sobre la labor docente y sobre el interés en los estudios de Matemática.

Asimismo, en ambas poblaciones la falta de motivación en los estudiantes para participar en las actividades de clase está relacionada con la desatención del profesor con el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Además, los profesores opinan que estos dos elementos están relacionados con la falta de ética del profesorado en la evaluación de los estudiantes. También, en ambas poblaciones hay acuerdo que esta falta de ética está relacionado con la falta de celeridad para atender asuntos estudiantiles y con la escasez de habilidades para una efectiva y motivadora enseñanza en el profesorado.

Estas relaciones invitan a la reflexión y señalan responsabilidades éticas y profesionales del profesorado con la enseñanza, con el desarrollo de sus estudiantes, con la motivación por sus clases de Matemática, y en última instancia, en la reducción del absentismo. Nuevamente, el profesorado reconoce estas responsabilidades porque señalan como la principal causa del absentismo, en las clases de Matemática de la ESPN, la escasez de habilidades de los docentes para una efectiva y motivadora enseñanza.

Del análisis surge como un aspecto de vital importancia fomentar un ambiente de respeto, solidaridad y apoyo en la ESPN, porque los profesores opinan que la ridiculización que sufren los estudiantes cuando cometen errores y tienen dificultades para aprender está muy relacionado con la desatención del profesorado con el desarrollo de los estudiantes y con el desinterés de los estudiantes por sus estudios de Matemática; en el caso de

los estudiantes, este ambiente de respeto aumentaría su sensación de que el tiempo se está aprovechando en las clases de Matemática.

En ambas poblaciones hay acuerdo en que la falta de celeridad de los profesores para atender asuntos de los estudiantes no es causa significativa del absentismo.

Conclusion y recomendaciones

Del estudio de variables pedagógicas que están relacionados con el absentismo en las clases de Matemática de la ESPN se señala:

1. Una de las variables pedagógicas que más influyen en el absentismo es el desinterés de los estudiantes por sus estudios de Matemática. Hay acuerdo en ambas poblaciones, los estudiantes la señalan como la causa principal, y los profesores la tienen como una de las principales. El análisis factorial le asigna un gran poder explicativo sobre el absentismo, según ambas poblaciones. Se recomienda profundizar el estudio de esta variable.

2. Se recomienda fomentar un ambiente de respeto, solidaridad y apoyo en la ESPN para evitar la ridiculización hacia los estudiantes cuando se equivocan o tienen dificultades con su aprendizaje. Esto fomentará el interés de los estudiantes por sus estudios de Matemática, aumentará la percepción estudiantil de que se aprovecha el tiempo y disminuirá el absentismo.

3. Los cambios constantes de profesores está relacionado con el desinterés de los estudiantes por sus estudios de Matemática y con el menosprecio que sienten por la labor del profesor. Los estudiantes consideran que estos cambios constantes, y el menosprecio estudiantil por la labor del profesor son causas del absentismo. Se recomienda hacer esfuerzos por minimizar esta inestabilidad en el profesorado, esto fomentará el interés de los estudiantes por sus estudios de Matemática y disminuirá el absentismo.

4. Los profesores reconocen como causa principal del absentismo la falta de habilidad de su población para llevar a cabo una efectiva y motivadora enseñanza, los estudiantes también la reconocen como una causa. Ambas poblaciones reconocen que esta falta de habilidad está relacionada con la falta de ética del profesorado en la evaluación. Mejorar la efectividad, la capacidad de motivación y los valores del profesorado ayudará en reducir el absentismo. En este sentido se recomienda aumentar las oportunidades para que los profesores puedan aclarar las dudas de los estudiantes y tengan más celeridad para atender los asuntos estudiantiles.

5. Los estudiantes señalan como causas del absentismo una inadecuada ética del profesorado en la evaluación, la indiferencia de los profesores sobre cómo el estudiante puede enriquecer la materia y la desatención del profesor con el desarrollo cognitivo de los estudiantes, esta última variable está relacionada con la falta de motivación de los estudiantes para participar en

las actividades de clase. Se recomienda profundizar estas variables y promover soluciones contando con la participación de ambas poblaciones.

6. Los profesores reconocen que el desdén hacia el desarrollo integral de los estudiantes, la falta de celeridad para atenderlos y la desatención hacia su desarrollo cognitivo está relacionada con la motivación de los estudiantes para participar en clase y son causa del absentismo. Las dos primeras variables tienen gran poder explicativo sobre el absentismo, según esta población. Se recomienda involucrar activamente a la población de profesores en toda acción tendiente a mejorar los aspectos pedagógicos contenidos en estas variables, y así reducir el absentismo en las clases de Matemática de la ESPN.

References:

1. Acuña, V. (2013). Abandono de la educación regular de los estudiantes de educación de adultos en Chile. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 35 (1), 54-65.
2. Chen, C. C., Culhane, D. P., Metraux, S., Park, J. M., & Venable, J. C. (2016) The Heterogeneity of Truancy among Urban Middle School Students: A Latent Class Growth Analysis. *J Child Fam Stud*, 25, 1066-1075. doi:10.1007/s10826-015-0295-3
3. Evans-Lacko, S., & Knapp, M. (2016). Global patterns of workplace productivity for people with depression: absenteeism and presenteeism costs across eight diverse countries. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 1-13. doi:10.1007/s00127-016-1278-4
4. Gase, L. N., DeFosset, A., Perry, R., & Kuo, T. (2016). Youths' Perspectives on the Reasons Underlying School Truancy and Opportunities to Improve School Attendance. *The Qualitative Report*, 21(2) 299-320
5. Geschäftsführender Herausgeber, H., Herpertz-Dahlmann, B., Schimmelmann, B. & Banaschewski, T. (2016). Die Zeitschrift ist offizielles Organ der. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 44, 101-111. DOI: 10.1024/1422-4917/a000405
6. Gottfried, M.A. (2015) Can center-based childcare reduce the odds of early chronic absenteeism? *Early Childhood Research Quarterly*, 32, 160-173
7. Johns, G. & Miranglia, M. (2015) The reliability, validity, and accuracy of self-reported absenteeism from work: A meta-analysis. *Journal of Occupational Health Psychology*, 20(1), 1-14.
8. López-Bonilla, J.M. & López-Bonilla, L.M. (2013) The multidimensional structure of university absenteeism: an exploratory

- study. *Innovations in Education and Teaching International* , 52(2), 185-195
9. Malin Gren-Landell, Cornelia Ekerfelt Allvin, Maria Bradley, Maria Andersson & Gerhard Andersson (2015) Teachers' views on risk factors for problematic school absenteeism in Swedish primary school students. *Educational Psychology in Practice*, 31(4), 412-423
 10. Mallett, C. A. (2015). Truancy: It's Not About Skipping School. *Child and Adolescent Social Work Journal*, 33, 337-347. doi:10.1007/s10560-015-0433-1
 11. Marburger, D.R. (2010) Absenteeism and Undergraduate Exam Performance. *The Journal of Economic Education*, 32, 99-109
 12. Pflug, V. & Schneider, S. (2016) School Absenteeism: An Online Survey via Social Networks. *Child Psychiatry Hum Dev*, 47, 417-429. doi:10.1007/s10578-015-0576-5
 13. Pranab, P.K. (2016). Absenteeism and performance in a quantitative module A quantile regression analysis, *Journal of Applied Research in Higher Education*, 8(3), 376 – 389
 14. Simen, K.R. (2015) Daylight and absenteeism – Evidence from Norway. *Economics and Human Biology*, 16, 73-80
 15. Teixeira, A.A.C. (2014). The impact of class absenteeism on undergraduates' academic performance: evidence from an elite Economics school in Portugal. *Research Work in Progress*, 230-242. doi.org/10.1080/14703297.2014.937730
 16. ten Brummelhuis, L.L., Johns, G., Lyons, B.J. & ter Hoeven, C.L. (2016) Why and when do employees imitate the absenteeism of co-workers? *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 134, 16-30
 17. Wolbring, T. & Treischl, E. (2016) Selection Bias in Students' Evaluation of Teaching. Causes of Student Absenteeism and Its Consequences for Course Ratings and Rankings. *Res High Educ*, 57, 51-71