

PERFILES DE LOS ESTUDIANTES INGRESANTES AL PROFESORADO EN MATEMÁTICA

Patricia Caro, Teresa Braicovich, Claudia Reyes
Universidad Nacional del Comahue. Argentina
caropatriciaj@yahoo.com.ar, teresabraicovich@gmail.com.ar
Nivel Universitario

Palabras clave: estudiantes – ingresantes – perfiles - profesorado

Resumen

En este trabajo se presentan los resultados de una encuesta que fuera realizada a los ingresantes (año 2012) a la carrera de Profesorado en Matemática de la Facultad de Economía y Administración de la Universidad Nacional del Comahue, carrera que se dicta en la ciudad de Neuquén.

Esta encuesta fue realizada a los estudiantes que ingresaron este año y la finalidad fue detectar grupos de individuos con características semejantes a las que serán llamadas “perfil del estudiante”, para luego proponer una serie de actividades que permitan lograr un mejor acompañamiento y desempeño en sus años de estudio universitario.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo para la descripción de los 30 alumnos encuestados, se realizaron gráficos univariados de las variables consideradas importantes para este estudio, pruebas Chi Cuadrado de Independencia para determinar asociación entre las distintas variables cualitativas y luego de determinar estas asociaciones se utilizó Análisis Factorial de Correspondencias Múltiple, mediante el cual se pudieron determinar los distintos perfiles entre los estudiantes ingresantes.

Introducción

En la Facultad de Economía y Administración, que se encuentra en la sede central, la ciudad de Neuquén, de la Universidad Nacional del Comahue se dicta la carrera de Profesorado en Matemática. Se ofreció a los ingresantes, igual que en los últimos años, un curso de nivelación no obligatorio.

Esta encuesta fue realizada a los ingresantes de este año y tuvo por finalidad detectar grupos de individuos con características semejantes a las que serán llamadas “perfil del estudiante”, para luego proponer actividades que permitan lograr un mejor acompañamiento y desempeño en sus años de estudio universitario.

Se realizó un análisis estadístico, solamente descriptivo, para describir a los 30 alumnos encuestados, se realizaron gráficos univariados de las variables consideradas importantes para este estudio, pruebas Chi Cuadrado de Independencia para determinar asociación entre las distintas variables cualitativas y luego de determinar estas asociaciones se utilizó Análisis Factorial de Correspondencias.

En el siguiente punto se presenta la metodología de trabajo, en el siguiente los resultados obtenidos junto con el análisis correspondiente y por último las conclusiones.

Desarrollo del trabajo

Las encuestas fueron entregadas a los ingresantes a la carrera de Profesorado en Matemática y todas fueron devueltas respondidas en su totalidad.

Objetivos

Los objetivos al realizar esta encuesta fueron:

- Determinar cuáles son las variables referentes a saberes y características previas que mejor explica el perfil del ingresante dentro del profesorado en Matemática.
- Hallar asociaciones entre la información propia del entrevistado (sexo, edad, trabajo) y las variables referidas a los hábitos de estudio, repercusión en la vida social, elección de la carrera, proyectos a futuro.

Para luego, a partir de los perfiles, determinar el tipo de acompañamiento que se podría hacer a estos alumnos para mejorar el desempeño en su carrera universitaria.

Encuestas

La misma tiene variables correspondientes a información general, a formación, a hábitos y también referidas a la elección de la carrera. En la base de datos se encontraron variables de distinta naturaleza: dicotómicas, categóricas multiestado y cuantitativas continuas. En los casos en los que la variable multiestado tomaba una gran cantidad de categorías diferentes se fueron recategorizando a un número menor para un mejor tratamiento y fácil comprensión. De la misma forma se procedió con las variables cuantitativas. En este primer estudio se utilizaron aquellas variables de respuestas cerradas, dejándose para una segunda instancia, abordada con mayor profundidad, aquellas preguntas de respuesta abierta. En la siguiente tabla se presentan en detalla las variables, su codificación y las categorías adoptadas:

Tabla 1: Variables utilizadas en el estudio

N°	Variable	Codificación	Categorías
1	Rango de Edad	RE	Menos de 20 años Entre 20 y 25 años Más de 25 años
2	Estado Civil	EC	Soltero Casado
3	Horas de Estudios	HS_EST	Hasta 2 horas (2_EST) Más de 2 y hasta 4 (4_EST) 5 horas o más (5 O MÁS_EST)
4	Trabaja	TRAB	Si Trabaja No Trabaja
5	Nivel de Educación de la madre	ED_MAD	Primaria Incompleta (PI) Primaria Completa (PC) Secundario o más (SOM)
6	Nivel de Educación del padre	ED_PAD	Primaria Incompleta (PI) Primaria Completa (PC) Secundario o más (SOM)
7	Con quién vive	FLIA	Nuclear Monoparental Propia

			Extendida Solo)
8	Utiliza Computadora	COMPU	Si No
9	Cantidad de libros en su vivienda	LIBR	Menos de 10 (< 10 LIB) Entre 10 y 50 (10-50 LIB) Más de 50 (>50 LIB)
10	Acostumbra a leer libros, novelas, revistas, etc.	LEE	Lee_Poco Lee Lee_Mucho
11	Tuvo Matemática	MAT	En los 3 años En los 4 años En los 5 años En los 6 años
12	Elección de la carrera	ELEC	Vocación Vocación y rédito económico Rédito económico Todas Otros
13	Futuro	FUT	Enseñanza Secundaria (Sec.) Enseñanza Universitaria (Uni)

Materiales y Métodos

Se aplicaron cálculos de porcentajes correspondientes a las categorías de las variables cualitativas, representadas en diagramas de torta (gráficos univariados). Siguiendo a Escofier y Young (1984), se realizaron pruebas Chi cuadrado de independencia para determinar asociación entre las variables cualitativas. Para determinar asociaciones entre categorías de más de dos variables cualitativas se utilizó Análisis Factorial de Correspondencias Múltiple, considerando trabajos de Baccalá (2008) y Lebart y otros (1995). Se utilizó el paquete estadístico INFOSTAT y para manejo de bases de datos se utilizó el programa EXCEL.

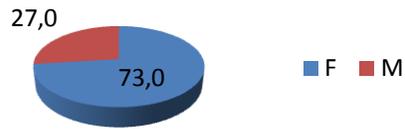
Resultados de la encuesta

Se presentan los resultados organizados en los tres siguientes puntos.

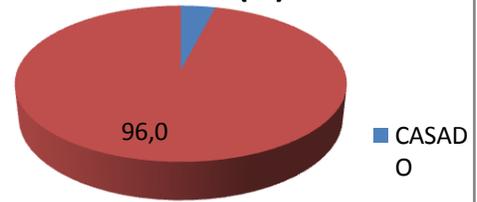
Estadísticas univariadas

Se representan, mediante diagramas de torta, los resultados correspondientes a las variables cualitativas referidas a: información general, formación y a hábitos.

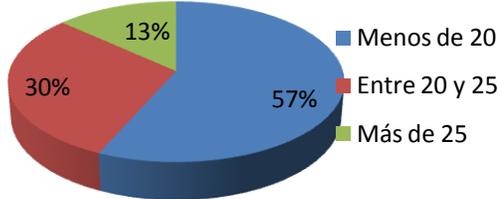
SEXO (%)



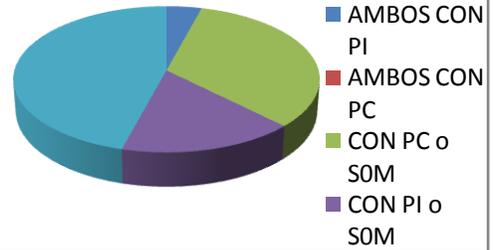
ESTADO CIVIL (%)



RANGO DE EDAD

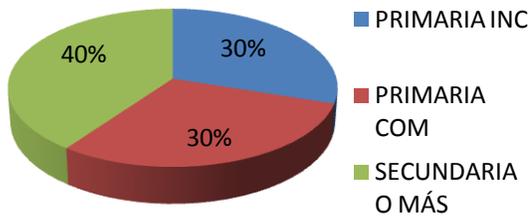


NIVEL DE EDUCACIÓN DE AMBOS PADRES

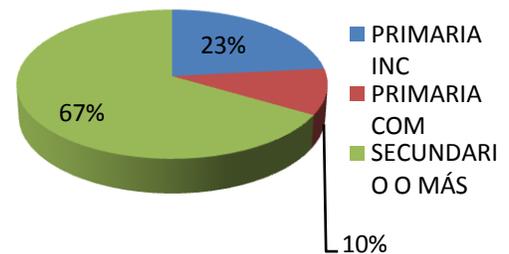


148

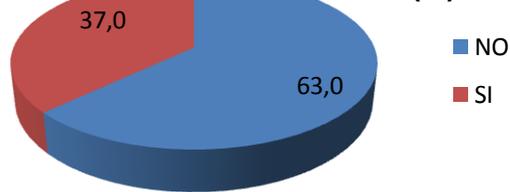
NIVEL DE EDUCACIÓN DEL PADRE



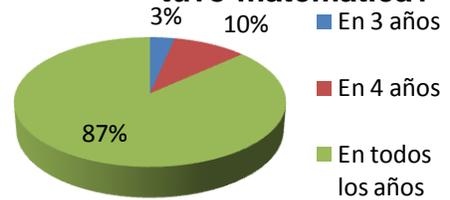
NIVEL DE EDUCACIÓN DE LA MADRE

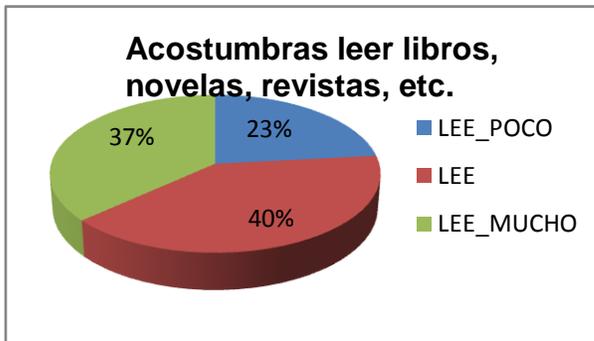
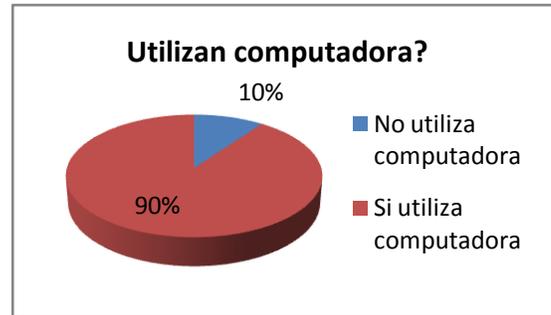
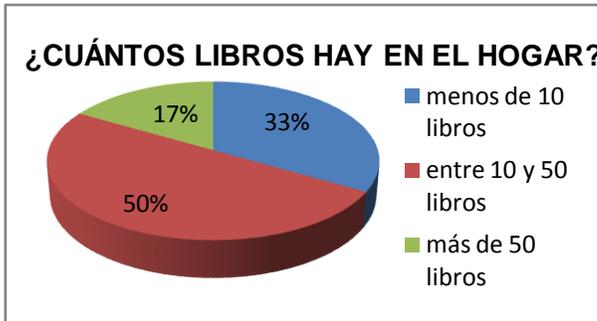


MATEMÁTICA PREVIA EN ALGÚN AÑO DEL SECUNDARIO (%)



¿En todos los años del secundario tuvo matemática?





Niveles de significación entre las variables en estudio

Se presentan, en una tabla de doble entrada, los niveles de significancia entre las 13 variables cualitativas consideradas en la encuesta, utilizando pruebas Chi cuadrado para los cruces de estas variables se obtuvieron cruces no significativos - indicados en azul- y cruces significativos -indicados en rojo, con un nivel de significancia inferior a 0,05.

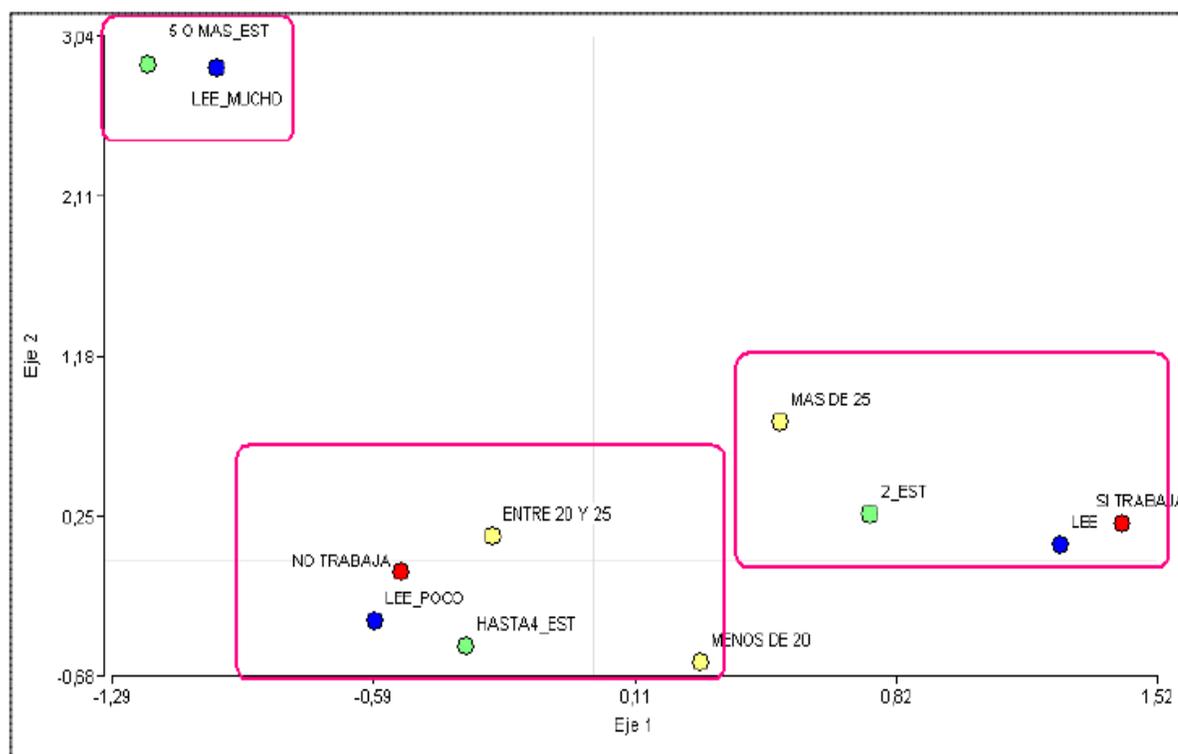
Tabla 2: Niveles de significación entre las 13 variables en estudio

	RE	EC	HS_ESTU	TRAB	ED_MAD	ED_PAD	FLIA	COMPU	LIBR	LEE	MAT	ELEC	FUT
RE	RE												
EC	RE	EC											
HS_ESTU	RE	EC	HS_ESTU										
TRAB	RE	EC	HS_ESTU	TRAB									
ED_MAD	RE	EC	HS_ESTU	TRAB	ED_MAD								
ED_PAD	RE	EC	HS_ESTU	TRAB	ED_MAD	ED_PAD							
FLIA	RE	EC	HS_ESTU	TRAB	ED_MAD	ED_PAD	FLIA						
COMPU	RE	EC	HS_ESTU	TRAB	ED_MAD	ED_PAD	FLIA	COMPU					
LIBR	RE	EC	HS_ESTU	TRAB	ED_MAD	ED_PAD	FLIA	COMPU	LIBR				
LEE	RE	EC	HS_ESTU	TRAB	ED_MAD	ED_PAD	FLIA	COMPU	LIBR	LEE			
MAT	RE	EC	HS_ESTU	TRAB	ED_MAD	ED_PAD	FLIA	COMPU	LIBR	LEE	MAT		
ELEC	RE	EC	HS_ESTU	TRAB	ED_MAD	ED_PAD	FLIA	COMPU	LIBR	LEE	MAT	ELEC	
FUT	RE	EC	HS_ESTU	TRAB	ED_MAD	ED_PAD	FLIA	COMPU	LIBR	LEE	MAT	ELEC	FUT

Análisis Factorial de Correspondencias Múltiple

A partir de los cruces presentados en la tabla anterior, sólo se consideraron las variables significativamente estadísticas para el análisis de correspondencia múltiple que se trabajaron en tres gráficos distintos para poder definir los perfiles de estos alumnos.

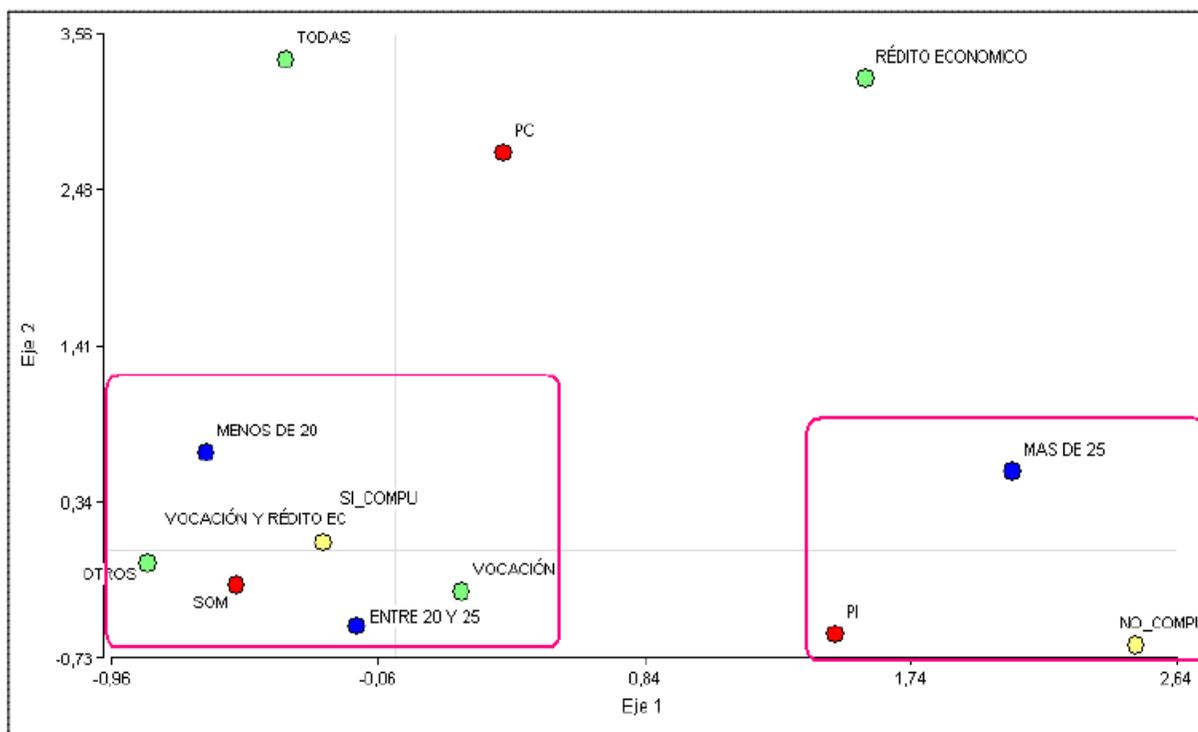
Dichas representaciones en los ejes factorías se presentan a continuación



Las variables Lee – Hs. Estudio – Rango edad – Trabaja

A partir de los cruces de las variables que se realizaron se pueden establecer tres grupos o perfiles de alumnos, a saber:

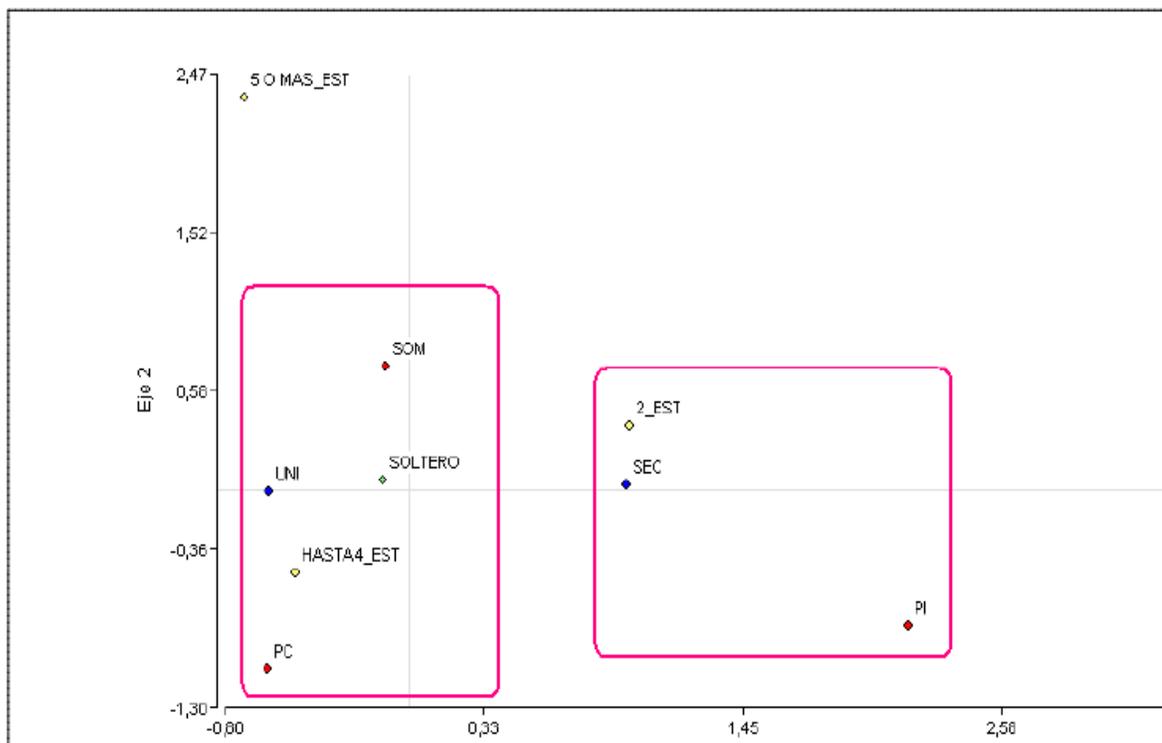
- Grupo N°1: Se caracteriza por tener edad inferior a 25 años, por lo general no trabajan y acostumbran a leer casi nunca, una o dos veces al mes y dedican a lo sumo 4 horas de estudio diarias.
- Grupo N°2: Se observan edades que superan los 25 años, acostumbran a leer 1 o más veces por semana, trabajan y dedican hasta 2 horas al estudio diarias.
- Grupo N°3: Este grupo le dedica 5 o más horas diarias al estudio y leen casi todos los días, no se observa asociación con la edad pero por lo general su perfil se asocia a las personas que no trabajan.



Las variables Elección de la carrera – Nivel de educación de la madre – Rango de edad – Computadora

A partir de estos cruces de las variables se pueden establecer dos grupos o perfiles de alumnos, a saber:

- Grupo N° 1: Alumnos con edades que no superan las 25 años, por lo general utilizan computadora para comunicación, búsqueda de información, realización de trabajos prácticos etc. También se detecta que su elección por el profesorado en matemática se debe a su vocación, otras razones que no especificaron y algunos casos aislados por rédito económico. Esta elección en este grupo se asocia significativamente al nivel de educación de la madre (secundario o más).
- Grupo N° 2: Se encuentran alumnos mayores de 25 años, cuyas madres tienen la primaria incompleta y por lo general no utilizan computadora.



Las variables Estado civil – Hs. Estudio – Nivel de educación del padre - Futuro

A partir de estos cruces de las variables se pueden establecer dos grupos o perfiles de alumnos, a saber:

- Grupo N° 1: Los alumnos cuyos padres poseen un nivel de educación, escuela primaria completa y secundaria completa o más, tienen una visión de futuro más amplia, es decir piensan a futuro trabajar en el secundario, en la universidad e incluso realizar trabajos de investigación. Por lo general dedican alrededor de 4 horas diarias al estudio.
- Grupo N° 2: Los alumnos cuyos padres no han culminado la educación primaria piensan en trabajar solamente en la escuela secundaria. Además le dedican a lo sumo 2 horas diarias al estudio.

Conclusión Final

A partir de las encuestas, sus respuestas y el análisis realizado se considera que:

- Ayudaría a estos estudiantes el hacer talleres o cursos de comprensión de textos, pues son muchos los que no tienen hábitos de lectura y debería ofrecerse en distintos horarios, pues en los grupos que no tienen el hábito de la lectura hay muchos que trabajan.
- Sería importante ofrecer talleres de técnicas de estudio para generar en ellos el hábito del estudio y una mejor organización de sus tiempos. En estos sería importante una fuerte base en comprensión de textos, interpretación de consignas y resolución de problemas.

- Desde las primeras materias se debería hacer hincapié en la existencia de problemas abiertos en matemática, esto ayudaría a ampliar probablemente su visión de la carrera, además de dar clases en la escuela media, tal vez puede interesarles dar clases en nivel superior o universitario e incluso participar de proyectos de investigación.
- Sería importante trabajar con softwares educativos desde las primeras materias de la carrera, pues se tiene un grupo de estudiantes de más de 25 años que no usa computadora, también se puede pensar en ofrecer talleres de computación en distintas franjas horarias ya que algunos de ellos trabajan.
- Por otro lado, un 50 % de los encuestados respondieron que no habían escuchado hablar de demostraciones matemáticas en la escuela media, esto nos plantea una incertidumbre: ¿La concepción de estos estudiantes es que “hacer matemática” equivale a “hacer cálculos”? En estos casos creemos que en instancias anteriores de su educación no han sido trabajadas las conjeturas, las validaciones e incluso las justificaciones. Para estos alumnos sería muy importante realizar talleres referidos a la enseñanza de lo que realmente es: “hacer matemática”.

Por último ya modo de cierre se está evaluando diseñar una encuesta para este mismo grupo de alumnos que sería realizada una vez que ellos hayan terminado este año académico, esto sería un instrumento que nos permita re-evaluar todo lo que ha sido considerado.

Referencias Bibliográficas

- Baccalá, N. (2008). *Análisis Factorial de Correspondencias*. Universidad Nacional del Comahue. San Carlos de Bariloche. Río Negro.
- Escofier, B., Young, G. (1984). *Analyse factorielle multiple*. París: Cahiers du Buro, 2, ISUP.
- Lebart, L., Morineau, A., y Piron, M. (1995). *Satistique Exploratoire Multidimensionnelle*. Paris: Dunod.