

II Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales *Actas*, II (2): 281-287, 2009. La Plata.

## UNA APROXIMACIÓN AL PERFIL DE LOS ESTUDIANTES DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES DE LA UNaF

PIOVANI, J.I.<sup>1</sup>; ERICO, E.<sup>2</sup>; GIGLI, M.<sup>2</sup>; PRIETO, M.<sup>2</sup>; RIVEROS, O.<sup>2</sup>; ARIAS, N.<sup>2</sup>; CÁCERES, N.<sup>2</sup>; PATIÑO, L.<sup>2</sup>

Universidad Nacional de Formosa-Av. Gutnisky 3200. 3600 Formosa  
secademfh@unf.edu.ar.

### RESUMEN

El objetivo central del proyecto denominado “*Evaluación y fortalecimiento de competencias en Ciencias Naturales y Exactas de ingresantes a la UNaF, Años 2007-2008*” estuvo orientado a evaluar en los estudiantes las competencias, en tanto capacidades requeridas por el área de Ciencias Naturales y Exactas, que les permiten al alumno el acceso al conocimiento de las mismas. Estuvo a cargo de dos sub-equipos: uno de ellos se dedicó a evaluar las competencias con las que el estudiante ingresa a la Universidad. El otro se abocó a la búsqueda de una aproximación al perfil “real” del estudiante. El presente trabajo pertenece a este último subgrupo, y su objetivo fue relevar información en las cuatro unidades académicas de la UNaF, en los ciclos lectivos 2007 y 2008, con el fin de construir tal perfil para que sirviese de soporte al estudio de las competencias.

**Palabras clave:** perfil-motivación-actitud- finalidad-rendimiento

---

<sup>1</sup> Director

<sup>2</sup> Ejecutores

## INTRODUCCION

El objetivo central del proyecto denominado “*Evaluación y fortalecimiento de competencias en Ciencias Naturales y Exactas de ingresantes a la UNaF, Años 2007-2008*” estuvo orientado a evaluar en los estudiantes aquellas competencias básicas requeridas por el área de Ciencias Naturales y Exactas que deberían permitir estructurar una forma propia de acceso al conocimiento.

Los antecedentes ya descriptos en el anteproyecto mostraban un aumento significativo en el fracaso de los estudios universitarios por parte de alumnos de los primeros cursos, destacándose sus debilidades en las competencias básicas de las ciencias mencionadas y de la comunicación, una situación que también se vio reflejada en las primeras entregas de los resultados de esta investigación.

Teniendo en cuenta que la gran mayoría de los alumnos que ingresa a la Universidad Nacional de Formosa (UNaF) no logra alcanzar el desarrollo de las competencias requeridas para transitar y permanecer en ella sin dificultad, la ejecución de este proyecto comenzó por indagar en qué condiciones llegan tales alumnos en relación con el logro de competencias básicas en las áreas de Física, Química y Matemática.

En este sentido, fue necesario iniciar el trabajo de campo investigando sobre el *perfil* de los alumnos ingresantes a las carreras involucradas en este estudio, pertenecientes a las 4 unidades académicas de la UNaF: Profesorados en Física, en Química y en Biología, de la Facultad de Humanidades; Contador Público y Licenciatura en Comercio Exterior, de la Facultad de Administración, Economía y Negocios; Licenciatura en Bromatología y Técnico de Laboratorio de la Facultad de Ciencias de la Salud; Ingenierías Forestal y Zootecnista de la Facultad de Recursos Naturales.

Como primera aproximación, el *perfil* se define como el conjunto de “*las características y rasgos que deben tener los postulantes a un cargo o a un puesto de trabajo.*”<sup>3</sup> Pero es evidente que el concepto de perfil excede este marco tan acotado de la definición. En el ámbito educativo, por ejemplo, es común —en todos los niveles del sistema— que las instituciones tracen perfiles, tanto de sí mismas (definidos en torno de un proyecto institucional) como de los egresados que aspiran a formar a través de sus carreras de grado y posgrado (sus capacidades, conocimientos, competencias, espacios de potencial inserción, etc.). En el caso particular de esta investigación, se hace referencia al perfil del estudiante ingresante, y se lo ha construido tomando en consideración sus características socio-educativas y varios factores tales como: motivación para proseguir estudios universitarios, finalidad que se persigue al estudiar una carrera universitaria, actitudes frente al estudio, disposiciones frente a las dificultades en el estudio y rendimiento académico.

## MATERIALES Y METODOS<sup>4</sup>

En la investigación se aplicaron estrategias y técnicas cualitativas y cuantitativas para la recolección y análisis de la información, recurriendo a instrumentos estructurados de registro como encuestas y guías de observación.

La unidad de análisis se definió como “el alumno ingresante a las carreras arriba señaladas de las Facultades de Humanidades (FH); de Ciencias de la Salud (FCS); de Administración, Economía y Negocios (FAEN) y de Recursos Naturales (FRN).” El tipo de muestreo escogido

<sup>3</sup> Martínez Otero Pérez, V: Análisis de los hábitos de estudio de una muestra de alumnos. [www.rieoci.org/inv](http://www.rieoci.org/inv)

<sup>4</sup> Sampieri, R. H.; Collado, C. F. y Lucio, P. B. (2006): *Metodología de la Investigación*. MC. Graw Hill. México

fue el de conglomerados. Para el ciclo lectivo 2007 se seleccionó una muestra de 107 alumnos y para el ciclo lectivo 2008 ésta ascendió a 172. Dado que la Facultad de Economía y Negocios posee una extensión de sus carreras en la localidad de Clorinda, segunda ciudad después de la capital formoseña, se incluyó en la muestra a alumnos de esta dependencia.

La estrategia metodológica para recolectar la información sobre el tipo de *perfil* que presentaban los ingresantes a la UNaF consistió en una *Encuesta* que se denominó *Encuesta Auto-administrada para el Alumno Egresado del Polimodal 2006, Ingresante 2007* (luego utilizada también para el ciclo 2008), basada en un cuestionario de *tipo estructurado* que constaba de preguntas cerradas categorizadas como de elección múltiple y una pregunta abierta final.

La elección de las preguntas estuvo condicionada por la *naturaleza* de lo que se deseaba conocer: el perfil del ingresante. Dado que los rasgos que se buscaban constituyen *factores psicológicos* que dan tonalidades propias a *la personalidad*<sup>5</sup> de los estudiantes, se adoptó la decisión de focalizar en ellos el objeto en estudio. Las preguntas elegidas fueron sencillas, claras y tuvieron en cuenta el marco de referencia en el cual el estudiante formoseño se mueve habitualmente. En la primera parte —como es de rigor— se elaboraron preguntas relacionadas con los *datos personales y familiares*, seguidas de otras orientadas a relevar las *preferencias* y los *hábitos* relativos a los tiempos de ocio. Las secciones siguientes se centraron en: los *motivos* por los que se estudia; las *finalidades* que persigue con el estudio; sus *actitudes* frente al estudio y *frente a las dificultades* en el mismo. Luego se indagó acerca de su *rendimiento académico* y las *causas* de su bajo rendimiento si así lo señalara. La última parte del cuestionario consistió en una pregunta abierta que interrogaba sobre el *porqué* de la *elección* de una carrera universitaria.

La *validez y confiabilidad* del instrumento se pusieron a prueba mediante un *pre-test* realizado con alumnos del profesorado en Biología de la Facultad de Humanidades y de la carrera de Contador Público de la Facultad de Administración, Economía y Negocios.

## RESULTADOS: PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

En esta sección se presentan resultados relativos a los 5 factores descriptos en la introducción: motivación para proseguir estudios universitarios, finalidad que se persigue al estudiar una carrera universitaria, actitudes frente al estudio, disposiciones frente a las dificultades en el estudio y rendimiento académico

### 3.1. *Motivos por los que estudia*

Como se ha señalado, una parte de la encuesta administrada se centró en la *motivación*, relacionándola con los *estímulos* y las *necesidades*<sup>6</sup> que movían a los estudiantes a estudiar; así como sus *actitudes* ligadas a la *voluntad* y el *interés* puesto en el estudio universitario.

Si se lograra develar qué factores personales y sociales impulsan a estudiar al estudiante formoseño y cuáles son sus necesidades frente al estudio para cumplir las metas que se propone, se arribaría a información relevante para definir políticas de retención en las Facultades respectivas y tomar acciones remediales si fuesen necesarias. Estos resultados son los que la investigación exploratoria ha posibilitado.

En el estudio realizado en el año 2007 los estudiantes señalaron como primer *motivo* para estudiar la importancia de los estudios universitarios para “poder vivir” en la sociedad actual,

<sup>5</sup> Bleger, J. (1971). *Psicología de la conducta*. Centro Editor de América Latina. Buenos Aires, p. 286

<sup>6</sup> Maslow A., en Kerman B. (2007). *Nuevas ciencias de la conducta*. (Cap6 Psicología Humanística de Maslow. Págs.162-176)

mientras que en 2008 se advirtió cierto giro pragmático, ya que respondieron que estudian, en primer lugar, “*para tener un título.*” En 2007 siguieron las opciones: “*porque aspiro a tener un título*” y “*porque el estudio es necesario para el trabajo.*”

Si se toman las elecciones señaladas en primer lugar por los estudiantes: “*porque sin estudio no se puede vivir*” y “*porque me parece importante*”, seguido de “*porque aspiro a tener un título*”, y se interpretan a la luz de la teoría de Maslow, se puede observar que la mayoría de los estudiantes de la muestra privilegia las “necesidades de reconocimiento” que están comprendidas en lo que este autor denomina *necesidades de déficits*: si no tenemos demasiado de algo (déficits) sentimos necesidades.

Maslow, citado por Kerman (2007), señala que existen en esta categoría dos tipos de necesidades: las de estima alta y las de estima baja. Las primeras conciernen a las necesidades del respeto a uno mismo, confianza, competencia, logros, independencia y libertad. Las segundas incluyen las necesidades de poseer el respeto de las demás personas, de atención, de aprecio, de reputación, dignidad, status. Esta categoría de necesidades es la cuarta entre las denominadas de reconocimiento o estima, a las que siguen las que el autor llama *de auto-actualización o auto-realización*. Se podría suponer entonces que el estudiante formoseño, en general, se ubicaría en un estado de transición entre el cuarto y quinto tipo de necesidades, no alcanzando todavía a percibir las propias en el marco de la auto-realización

### 3.2 Finalidad que se persigue con el estudio

Este factor se evalúa desde el punto de vista *teleológico*, apuntando a los denominados proyectos, planes, decisiones futuras, objetivos globales vitales. En este sentido, cuando se preguntó a los encuestados sobre la “*finalidad que persiguen con el estudio*”, resultó notorio que en las cuatro unidades académicas dominara la respuesta: “*para ofrecer un bienestar a mi familia*”. Este interés —en opinión del equipo— no se da en abstracto, en el vacío, sino que sería un emergente relacionado con las condiciones socioeconómicas de origen de la mayoría de las familias formoseñas de las cuales provienen los estudiantes. En efecto, se ha observado con mucha frecuencia que el acceso a los estudios universitarios es percibido como una posibilidad de ascenso social y que esto a su vez implica una responsabilidad de colaboración con la familia. En segundo lugar señalaron, en general, que estudian “*para conseguir trabajo*” y, en último término, colocaron el “*ser útiles a la sociedad.*” Esta respuesta, sin embargo, aparece en segunda posición entre los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud, tal vez por la misma finalidad de las carreras que se cursan en ella, todas ligadas al cuidado de la vida y el bienestar general de la población.

### 3.3 Actitudes frente al estudio.

Una actitud es formulada siempre como propiedad de la personalidad, relativamente estable, emergente de factores sociales, y que tiene componentes afectivos y disposiciones que impulsan a la acción. La institución educativa, como agente socializador, ha sido siempre un contexto generador de actitudes y, dado que el proceso educativo ocurre en una dinámica de interacción entre institución y medio, cada estudiante puede adoptar actitudes diferentes respecto del profesor, de sus compañeros, de las materias y ante el proceso de estudio en sí mismo que constituyen factores condicionantes de su propio proceso de aprendizaje.

En los resultados obtenidos respecto de las actitudes frente al estudio se observó que todos los estudiantes indicaron “*aprecio por el estudio*”, aunque reconocieron que éste les demanda mucho esfuerzo. En líneas generales, las respuestas obtenidas permiten inferir una cierta predisposición al mejoramiento de sus aprendizajes y, aún en estado latente, una orientación a concebir el conocimiento como una necesidad y a la vez como un medio para el mejoramiento de su calidad de vida.

### 3.4. Actitud frente a las dificultades en el estudio.

En la encuesta se solicitó el señalamiento de tres opciones referidas a los obstáculos que se presentan en el estudio. Asimismo, se preguntó acerca de qué actitudes se tomarían frente a estos obstáculos o “*dificultades en el estudio*”. Con respecto a esta última cuestión, los estudiantes optaron en primer lugar por la opción “*busco ayuda en otras personas y en los libros.*” En segundo lugar indicaron que procuran esforzarse y superar los problemas por sí mismos, optando en tercer lugar por la respuesta: “*pido ayuda a mis compañeros*”. Cabe destacar que existía una cuarta opción —“*pido orientación a mis profesores...*”— que no recibió ninguna adhesión entre los ingresantes del ciclo 2007 y que fue relegada al último lugar entre los de 2008, siendo ampliamente superada en cantidad de elecciones por las tres primeras opciones ya nombradas.

Si se considera la actitud, como se ha señalado anteriormente, como una propiedad de la personalidad relativamente estable, que se forma en condiciones histórico-sociales en orden a normas, valores y creencias, y que posee componentes afectivos, se podría inferir que los estudiantes formoseños, de acuerdo a lo que declaran, son proclives tanto a buscar ayuda como a esforzarse por sí mismos. Esto es valioso en un sentido, puesto que el buscar apoyos sugiere una modalidad de conducta colaborativa en orden a superar la dificultad. La respuesta relativa a redoblar esfuerzos, en cambio, indicaría también el reconocimiento de la importancia de enfrentar los obstáculos por sí mismos. Sin embargo, resulta llamativo que no acudan a sus profesores buscando orientación con relación al curso de su carrera y a las dificultades específicas que se les presentan. Al parecer, los estudiantes no buscan —o no encuentran— este tipo de ayuda que debería ser una constante en la enseñanza universitaria.

Las respuestas obtenidas sugieren el establecimiento de una relación de fractura con la institución universitaria, que les resulta en muchos sentidos ajena, y de alienación en su acercamiento al objeto-texto de estudio y a los profesores, optando por moverse en dirección a sus pares y a otras personas, pero resistiendo la vinculación con los propios profesores. Esta situación se agrava en la medida que, en muchos casos, consideran que las dificultades en el estudio son únicamente atribuibles a su falta de comprensión, de intensidad de estudio, de esfuerzo o directamente a las características de su personalidad.

La distancia, la impotencia y la resistencia en la vinculación con los profesores se hacen visibles en estas circunstancias que son momentos dilemáticos para el estudiante, especialmente por tratarse de los primeros cursos de su carrera. No se observa, a primera vista, un intento por modificar esta actitud que condiciona el proceso de cambio que todo aprendizaje implica y sus formas de aprender (Pozo, 1993). Queda, por supuesto, un interrogante de suma importancia relacionado con el papel y el tipo de prácticas pedagógicas que desarrollan los profesores de la UNaF en estos procesos; cuestionando al mismo tiempo los vínculos que establecen con los estudiantes y reflexionando sobre su “*oficio de enseñar*” (Camilloni, 2008)

### 3.5. Rendimiento en el estudio.

En sentido general el rendimiento académico es entendido como el producto que da el estudiante en los centros de enseñanza y que se expresa a través de las calificaciones<sup>7</sup>, poniendo el énfasis en los resultados. Con respecto a esta cuestión, más que centrarse en el análisis del rendimiento en sí, la investigación se interesó por las razones que los estudiantes aducen como explicativas de su bajo rendimiento en el estudio en los casos en que éste se

<sup>7</sup> Martínez Otero Pérez, V.: “*Claves del Rendimiento escolar*”: [www.rieoei.org/inv](http://www.rieoei.org/inv)

verificara. En este sentido, la respuesta más repetida por parte de los estudiantes —tanto los del año 2007 como los de 2008— fue que “*no se esforzaban demasiado en el estudio.*” En segundo lugar destacaron su “*falta de hábitos*” y en tercer lugar indicaron “*problemas personales.*”

En esta dimensión se observa la falta de correspondencia entre las causas de su bajo rendimiento —que el estudiante interpreta que son debidas a su escaso esfuerzo y su falta de hábitos en el estudio— y las actitudes que manifiesta frente al mismo, señaladas en dimensiones anteriores como de “*aprecio y dedicación aunque con algún esfuerzo*”. Esta inconsistencia lleva a interrogarse sobre otras causales no declaradas de tal resultado adverso, como podrían ser: factores socioeconómicos, desarraigo, carencias de estrategias metodológico-cognitivas, de parte de los estudiantes y, por el lado de la institución, los modelos didácticos de enseñanza imperantes en las áreas estudiadas, entre otros factores.

## CONCLUSIONES

Del análisis de los resultados precedentes se desprenden las siguientes conclusiones que tratan de expresar, en un primer acercamiento exploratorio, el *perfil* de los estudiantes ingresantes de las cuatro Facultades de la UNaF evaluados desde las áreas de Ciencias Exactas y Naturales.

a) El estudiante formoseño cree necesario estudiar porque hacerlo le parece imprescindible para poder desarrollar un proyecto de vida en la sociedad actual. Esta proposición da cuenta de su percepción del mundo del siglo XXI, que gira alrededor de la explosión del conocimiento científico. El alumno expresa también el deseo de graduarse para ayudar a su familia y ser reconocido por la sociedad, lo que es claramente un indicador de las condiciones sociales de donde provienen los estudiantes universitarios formoseños. En efecto, la mayoría de ellos pertenece a estratos sociales medio-bajos o bajos, con necesidades básicas no siempre completamente satisfechas.

b) En cuanto a sus hábitos de estudio y actitudes frente a sí mismo, reconoce que aun cuando aprecia el estudio posee dificultades epistemológicas (Bachelard, 1999) y epistemofílicas (Quiroga, 2001) que se relacionan —según sus propias respuestas— con el bajo nivel de esfuerzo y la carencia de hábitos y estrategias de aprendizaje, lo que a su vez redundaría en perjuicio de su rendimiento académico. Sin embargo, debe recordarse en este sentido que el aprendizaje está condicionado también por los contextos familiar, social e institucional en el cual el alumno se ha formado en los niveles anteriores (Candioti de Zan, 2001). Asimismo, y por las características del cuestionario utilizado, se presenta la dificultad de determinar con plena seguridad si al responder a estas cuestiones el alumno expresaba su situación en el momento presente (ámbito universitario) o se refería al pasado, lo cual es legítimo indicarlo como un sesgo en la investigación.

c) Otro aspecto importante que se ha relevado es que en general los estudiantes no tienen hábitos de vinculación con los profesores del área. Por una parte, esto da cuenta de un aspecto del *ethos* cultural de ciertas zonas del territorio provincial y los imaginarios construidos con respecto a los docentes del nivel superior y a los investigadores, a quienes se percibe con cierta distancia social. Por otra parte, la fractura en el vínculo pedagógico es producto de los resabios de un sistema escolar y académico rígido, cuyos orígenes se encuentran en los patrones culturales comunicados a través del pensamiento y la conducta, y que ejercen influencias relevantes en el modo de ser de alumnos y profesores.

d) Finalmente, y según la valoración de este equipo de investigadores, el estudiante de las áreas que son objeto de estudio del proyecto podría ubicarse en una actitud vital de transición entre la necesidad de logros, de confianza en sí mismos y de autonomía. Parece claro que una

mayor autoestima podría potenciar el grado de desarrollo personal y la percepción de sí mismos en cuanto estudiantes universitarios.

## BIBLIOGRAFÍA

Bachelard, G. (1999). *La formación del espíritu científico. Contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo*. México: Siglo XXI Editores

Bleger, J. (1971). *Psicología de la Conducta*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.

Candiotide de Zan, M.E. (2001). *La construcción social del conocimiento. Aportes para una concepción crítica del Aprendizaje*. Buenos Aires: Santillana.

Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; Baptista Lucio, P. (2004). *Metodología de la investigación*. Santiago de Chile: McGraw-Hill Interamericana.

Kerman, B. (2007). *Nuevas Ciencias de la Conducta*. Buenos Aires: Editorial Universidad de Flores.

Camilloni, A. R. (1997). *Los obstáculos epistemológicos en la enseñanza*. Barcelona: Gedisa Editorial.

Pozo, J. I (1993). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Ediciones Morata.

Quiroga, A. P. de (2001). *Matrices de Aprendizaje. Constitución del sujeto en el proceso de conocimiento*. Buenos Aires: Ediciones Cinco.

Martinez Otero Perez, V. *Análisis de los hábitos de estudios de una muestra de Alumnos*: [www.rieoei.org/inv](http://www.rieoei.org/inv). Consulta: mayo 9 de 2009.

Martinez Otero Perez, V. *Claves del rendimiento escolar*: [www.rieoei.org/inv](http://www.rieoei.org/inv). Consulta: abril 4 de 2009.