

# **Evaluación de patrones de actitudes de alumnos que cursan los primeros años de las Facultades de Ciencias Económicas (FCE) y Ciencias Exactas Químicas y Naturales (FCEQyN) de la Universidad Nacional de Misiones (UNaM).**

Sosa Nora Mabel <sup>1,2</sup>– Sureda Silvia Cristina <sup>1</sup> – Espinosa Teresa Genara <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Misiones – <sup>2</sup>Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Misiones  
noramsosa@gmail.com – scsureda@gmail.com – teresaespinosa@gmail.com

**Especialidad:** Educación Matemática

**Palabras Clave:** Evaluación de patrones, Actitud ante el estudio, Gusto por el trabajo.

## Resumen

Este proyecto de investigación busca evaluar y registrar las actitudes que adoptan los alumnos frente al estudio: percepción de la relación entre el propio esfuerzo y los resultados obtenidos en instancias de evaluación, valoración positiva y gusto por el trabajo. Esto se lleva a cabo mediante encuestas semiestructuradas realizadas durante el desarrollo y la finalización de las asignaturas de primer y segundo año. Para determinar la actitud hacia el estudio, se desarrolló un formulario diseñado y valorado basado en Seifert y O'Keefe. Los alumnos responden mediante la herramienta de cuestionario online, proporcionado a ellos mediante un enlace hipervínculo anunciado en el aula virtual de las materias que están cursando, Análisis Matemático, Estadística (FCE) y Química Orgánica (FCEQyN). Los estudiantes participantes de ambas facultades no identificaron la huida al esfuerzo (workavoidance) como una característica destacada en ellos. En ambos casos la puntuación obtenida para esta actitud se ubicó en el promedio de los más bajos de las cinco en los alumnos que cursaban Estadística, Análisis Matemático y Química Orgánica. En general, estos estudiantes tuvieron los objetivos puestos en el aprendizaje y además declararon tener confianza en sus propias capacidades lo que le facilitaría utilizar las habilidades y herramientas ya adquiridas. La actitud percepción de significado obtuvo en todos los casos una de las menores puntuaciones, mostrando que les dan importancia a lo que están aprendiendo. En todos los casos la actitud atribución externa ha obtenido, puntajes bajos.

## Introducción

Este proyecto de investigación tiene como objetivo indagar sobre los patrones de actitudes de los estudiantes de las carreras de Contador Público, Licenciatura en Administración de Empresa y Licenciatura en Economía, de la Facultad de Ciencias Económicas (FCE), y de las carreras de Profesorado de Biología y Licenciatura en Genética de la Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales (FCEQyN), ambas de la Universidad Nacional de Misiones.

Este proyecto de investigación tiene como objetivos generales:

1. Establecer los patrones de actitudes de los alumnos de las carreras de Contador Público, Licenciatura en Administración de Empresa y Licenciatura en Economía, (Facultad de Ciencias Económicas) y de las carreras de Profesorado de Biología y Licenciatura en Genética de la Facultad (Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales) de la UNaM.
2. Evaluar patrones de actitudes de los alumnos, que cursan las materias Análisis Matemático y Estadística (FCE) y Química Orgánica (FCEQyN) del plan de estudios vigente.

3. Analizar la relación existente entre los resultados de las pruebas y la condición académica conseguida, regular, libre o promocional, en las asignaturas Análisis Matemático y Estadística (FCE), y Química Orgánica (FCEQyN).
4. Articular propuestas a las instituciones involucradas, a fin de mejorar las prácticas académicas e impactar positivamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
5. Difundir los resultados y conclusiones parciales y totales a nivel institucional y en Jornadas, Congresos y Revistas Nacionales e Internacionales.

Las acciones llevadas a cabo hasta este año propenden a lograr este objetivo general. Se trabajó para ello en la concreción de los objetivos específicos referidos a establecer y evaluar patrones de actitudes de los alumnos.

Se evaluaron las asignaturas propuestas para el análisis en este objetivo específico. Se establecieron los patrones de actitudes de los alumnos que cursan las asignaturas Análisis Matemático y Estadística de la facultad de Ciencias Económicas y Química Orgánica (FCEQyN).

La concreción del objetivo específico 5 se efectiviza parcialmente con la presentación en estas Jornadas. En los objetivos específicos 3 y 4 se trabajará durante la próxima etapa del proyecto.

### **Metodología Desarrollada**

Se implementaron encuestas online, utilizando la plataforma Google Drive, que permite delinear rasgos cualitativos del grupo respecto al tema de interés y obtener parámetros cuantitativos que permitan describir características demográficas del mismo.

Los datos que se analizan corresponden a las cohortes primer cuatrimestre y segundo cuatrimestre 2017 y primer cuatrimestre 2018 de las asignaturas seleccionadas para el análisis. Finalizadas las instancias de exámenes parciales, se solicitó a los alumnos que respondan un cuestionario online autosuministrada, enlazado a hipervínculo de anuncio a todos los estudiantes inscriptos en el aula virtual de las asignaturas antes mencionadas.

### **Recursos Empleados**

En la búsqueda de concretar los objetivos de este proyecto se destacan los recursos humanos y tecnológicos.

Los investigadores que integran el equipo cuentan con la pericia requerida para llevar a cabo las tareas implícitas en las distintas instancias de la investigación. Se ponen en juego sus habilidades y competencias para el relevamiento, análisis y elaboración de las posibles conclusiones a partir de los datos.

En lo referido al conjunto de conocimientos, técnicas y procedimientos utilizados, el grupo de trabajo posee una formación adecuada para afrontar los requerimientos de las herramientas tecnológicas empleadas.

## **Recopilación de Datos**

Para indagar acerca de las actitudes de los estudiantes respecto al tema de interés el instrumento se utilizó el formulario diseñado y valorado por Seifert y O'Keefe, (2001). Este instrumento presenta cinco escalas que miden: atribución externa, percepción de significado, percepción de la propia competencia, objetivos en el aprendizaje y huída del esfuerzo (work avoidance), cada una de estas escalas está compuesta originalmente de tres ítems, pudiéndose optar entre cuatro respuestas posibles: TA (Totalmente de acuerdo), A (De acuerdo), D (En desacuerdo) y TD (Totalmente en desacuerdo). Cada variable tiene su propia puntuación.

Unidades de análisis:

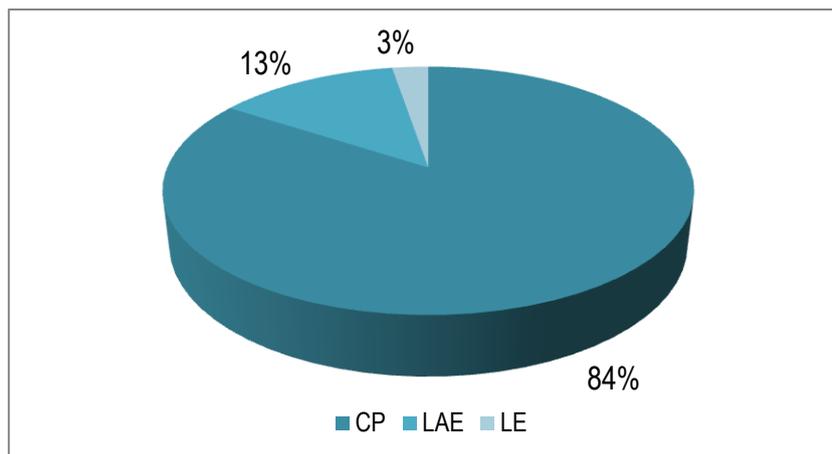
1. Registro de actitud general hacia el estudio, se utilizara el formulario diseñado y valorado por Seifert y O'Keefe.
2. Condición académica lograda por los alumnos según el SIU Guaraní.

## Estadística

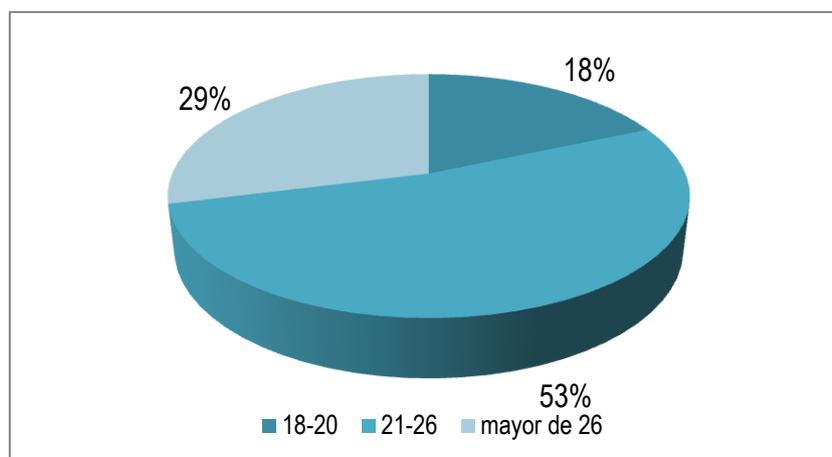
Participaron voluntariamente 38, de un total de 50 alumnos que cursaron Estadística en el primer cuatrimestre de 2018. La mayoría de ellos son estudiantes de la carrera de Contador Público y menos de un 13% alumnos de la carrera Licenciatura en Administración de Empresa. Según los datos recabados el 53% tenía al momento de responder entre 21 y 26 años, y casi un 30% de los estudiantes declararon ser mayores de 26 años. El 64% de los estudiantes que respondieron son del género femenino.

Los gráficos N°1, N°2 y N°3 que resultan del resumen del conjunto de los datos obtenidos describen el perfil de los alumnos que cursaron esta asignatura en la Facultad de Ciencias Económicas.

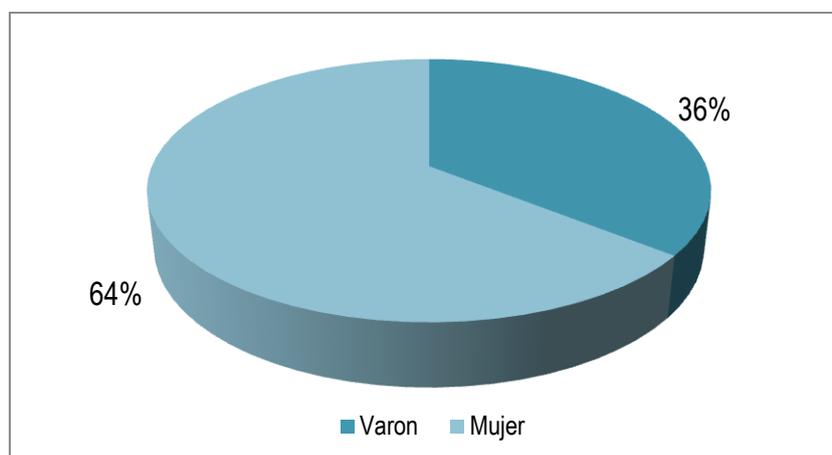
De las asignaturas seleccionadas para el presente análisis Estadística presenta una franja etaria diferente, se ve aumentado el porcentaje de alumnos que declaran edades mayores a 21. Esto es debido a que a pesar que la asignatura se presenta en segundo año según el plan de estudio, no tiene condiciones de correlativas superiores, permitiendo esto continuar con las carreras de Ciencias Económicas sin encontrar a Estadística como un escollo para el avance de las mismas.



**Gráfico N°1: porcentaje de respuestas según la carrera de grado**



**Gráfico N°2: porcentaje de respuestas según la franja etaria**



**Gráfico N°3: porcentaje de respuestas según el género**

El análisis de los datos recabados origina puntajes destacados para la actitud objetivo en el aprendizaje y percepción de la propia competencia, en las que se obtuvieron 372 y 317, respectivamente, estos son las dos actitudes respecto al estudio más destacadas entre los alumnos que cursaron Estadística. Es notoria, también, la baja puntuación que se generó en la actitud huida al esfuerzo 227. Positivamente,

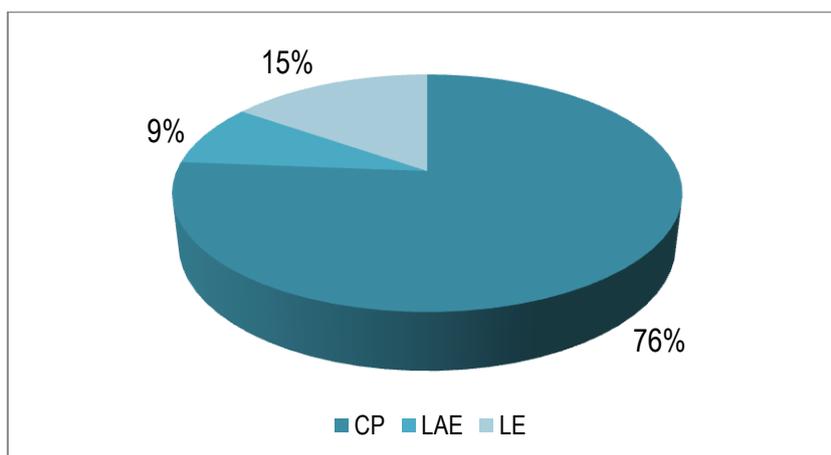
para este grupo de estudiantes la percepción de significado y la atribución externa obtuvo los menores puntajes.

### Análisis Matemático

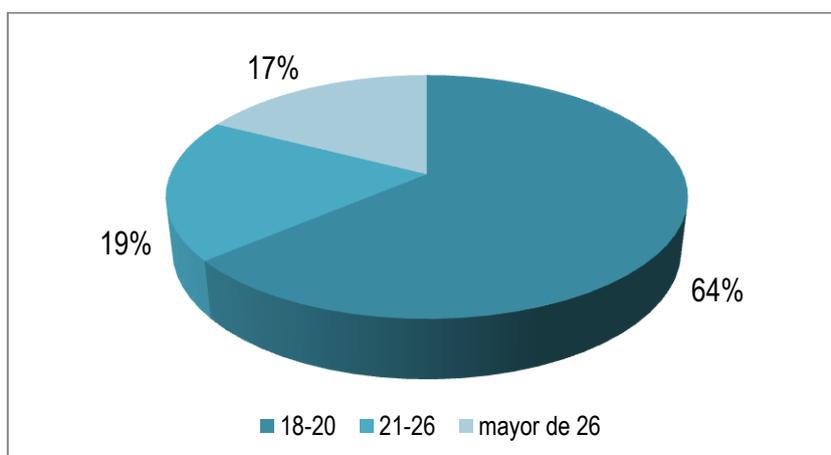
En esta oportunidad accedieron a participar voluntariamente 59 alumnos que cursaron Análisis matemático en el segundo cuatrimestre de 2017.

Los gráficos N°4, N°5 y N°6 que resultan del resumen del conjunto de los datos obtenidos describen el perfil de los alumnos que cursaban la asignatura Análisis Matemático en la Facultad de Ciencias Económicas.

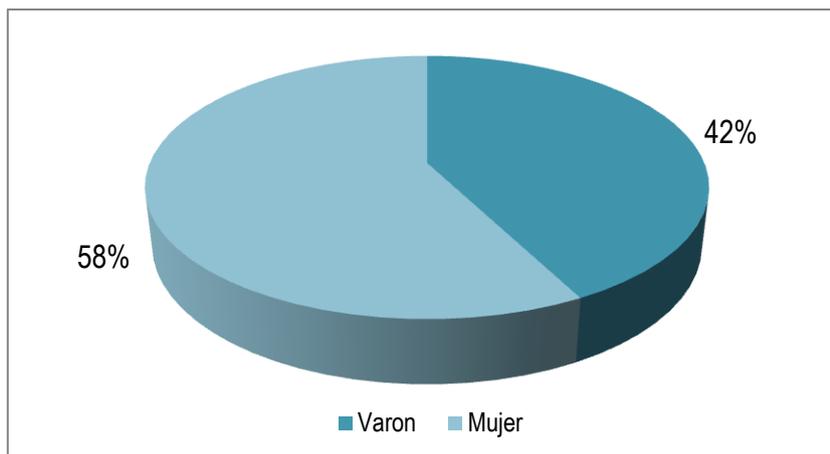
La mayoría de ellos son estudiantes de la carrera de Contador Público y menos de un 10% alumnos de la carrera Licenciatura en Administración de Empresa. Según los datos recabados el 64% tenía al momento de responder entre 18 y 20 años, y solo un 17% eran mayores de 26 años. El 58% de los estudiantes que respondieron son del género femenino



**Gráfico N°4: porcentaje de respuestas según la carrera de grado**



**Gráfico N°5: porcentaje de respuestas según la franja etaria**



**Gráfico N°6: porcentaje de respuestas según el género**

Según los resultados que surgen del análisis de los datos de la encuesta que mide la actitud que presentan los alumnos frente al estudio, en los extremos de la escala de valoración de las actitudes se encontraron que el objetivo en el aprendizaje obtuvo un puntaje de 535, el más elevado de las cinco actitudes a evaluar, la percepción de la propia competencia obtuvo el segundo mayor puntaje, 488 puntos. Mientras la atribución externa obtuvo 305, el puntaje más bajo.

Vemos que, en general, estos alumnos tienen definidos los objetivos en el aprendizaje, ya que las aseveraciones que componen este ítem, acerca de aprender distintas cosas y cosas nuevas, logró el mayor puntaje. El puntaje alto en este ítem estaría indicando que este grupo de alumnos busca alcanzar los aprendizajes necesarios propuestos para la comprensión de la asignatura.

Analizando el puntaje elevado obtenido en la Percepción de la propia competencia esto estaría indicando que los alumnos tienen un muy buen concepto acerca de sus potenciales individuales para enfrentar las complejas situaciones que se generen durante su proceso de aprendizaje.

El supuesto de tener una buena valoración de la percepción de la propia competencia es una proposición hacia el mejoramiento de la eficacia.

La valoración de los ítems que median la atribución externa resultó con el puntaje final más bajo. Analizando este resultado se podría pensar que los alumnos que accedieron a contestar esta encuesta se hacen responsables de los resultados de sus acciones ante el aprendizaje atribuyéndoles a éstas las percepciones de felicidad o de frustración, no atribuyen sus éxitos o fracasos a causas externas.

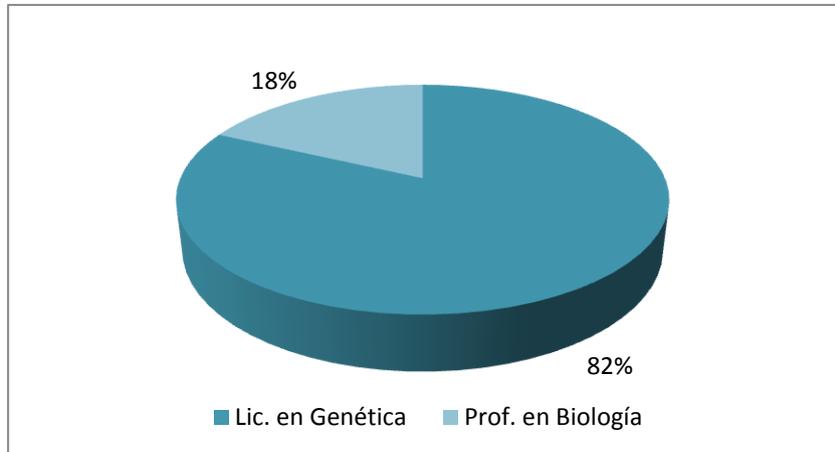
### Química Orgánica.

La población sobre la cual se realizó esta investigación estuvo conformada por estudiantes que cursaban las asignaturas Química Orgánica del Profesorado en Biología y Licenciatura en Genética de la Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones.

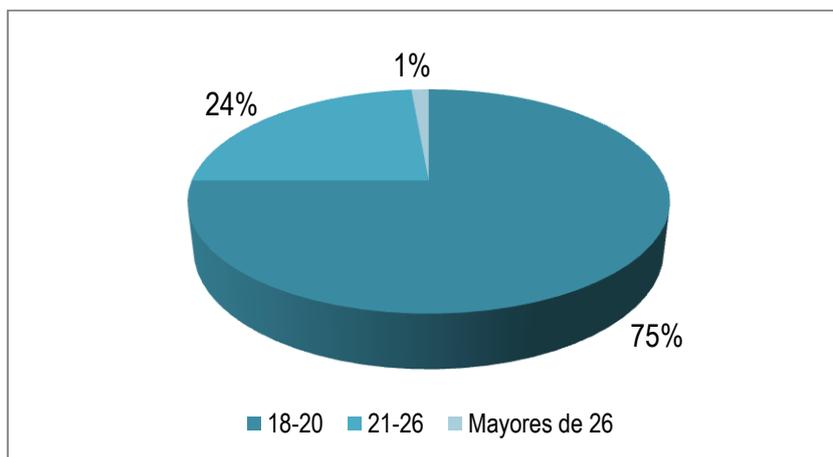
La recolección de datos se realiza durante los meses de abril a mayo del año 2017. En esta oportunidad accedieron a participar 72 estudiantes de dos carreras de grado. La mayoría de los estudiantes cursaban Licenciatura en Genética, declararon tener entre 18 y 20 años y el 75% de los estudiantes que

respondieron son del género femenino.

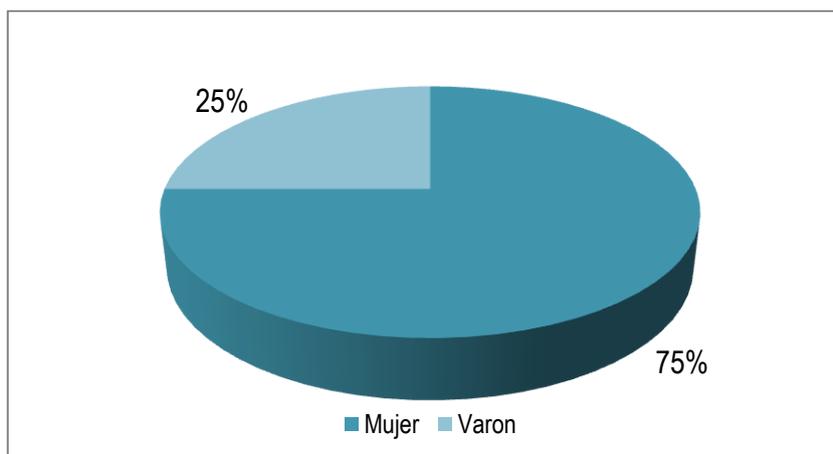
Los gráficos N°7, N°8 y N°9 resultan del resumen del conjunto de los datos obtenidos describen el perfil catastral de los alumnos



**Gráfico N°7: porcentaje de respuestas según la carrera de grado**



**Gráfico N°8: porcentaje de respuestas según la franja etaria**



**Gráfico N°9: porcentaje de respuestas según el género**

Según los resultados que surgieron del análisis de los datos de la encuesta que mide la actitud que presentan estos alumnos frente al estudio, en los extremos de la escala de valoración de las actitudes se encuentran la objetivo en el aprendizaje que obtuvo un puntaje de 711, el más elevado de las cinco actitudes a evaluar, mientras que el puntaje más bajo se obtuvo en la atribución externa y la percepción de significado, ambas con 398 puntos.

El resultado obtenido para la atribución externa estaría indicando que los alumnos que accedieron a contestar esta encuesta se hacen responsables de los resultados de sus acciones ante el aprendizaje atribuyéndoles a éstas las percepciones de felicidad o de frustración, no atribuyeron sus éxitos o fracasos a causas externas. En relación con el puntaje bajo que se obtuvo en la medición de la percepción de significado. Según la bibliografía consultada las percepciones se generan a partir de estímulos cerebrales internalizados mediante los 5 sentidos, entonces estos ítems buscan cuantificar el significado que los alumnos le dan a los contenidos desarrollados de acuerdo con su percepción, resultando, según las evaluaciones hechas de las respuestas obtenidas, que lo que hacen en clase les resulta aburrido o no tiene sentido para ellos o no les genera interés.

Vemos que, en general, estos alumnos tienen definidos los objetivos en el aprendizaje, ya que las aseveraciones que componen este ítem, acerca de aprender distintas cosas y cosas nuevas, logró el mayor puntaje.

### **Generalidades**

Los estudiantes que participaron en las dos facultades no identificaron la huida al esfuerzo (workavoidance) como una característica descollante en ellos. En ambos casos la puntuación obtenida para esta actitud se ubicó en el promedio de los más bajos de las cinco en los alumnos que cursaban Estadística, Análisis Matemático y Química Orgánica.

Por lo tanto, pareciera que en general estos estudiantes tienen los objetivos puestos en el aprendizaje y además declaran tener confianza en sus propias capacidades lo que le facilitaría utilizar las habilidades y herramientas ya adquiridas para transitar las asignaturas que están cursando.

Esta manifestación de la determinación tomada por estos estudiantes con respecto al proceso de enseñanza y su propio aprendizaje, revelan que han tomado la decisión de aprender, ya que nadie puede aprender si no decide hacerlo y pone una actitud positiva en ello. Se podría definir aquí a la actitud como “una disposición de ánimo que se manifiesta”. Esta decisión de aprender se funda en la percepción del entorno que se tiene en una etapa, en un sentimiento, en una emoción previa. Esta decisión de cada individuo con respecto a “aprender” es la que define los logros que podrían alcanzar. De ahí que enseñar y aprender son dos acciones que no siempre se genera una como respuesta de la otra.

La actitud percepción de significado obtuvo en todos los casos una de las menores puntuaciones, esto denota una percepción de que la actividad es importante para su formación, atrayente y hasta placentera, donde vale la pena invertir el tiempo para la formación profesional.

Una nota a destacar es la baja puntuación que en todos los casos ha obtenido la actitud atribución externa, De la bibliografía acerca de la motivación, se destaca la teoría atribucional de Weiner sobre la motivación y la emoción (Weiner, 1980, 1986). Según este autor, “la atribución del éxito y el fracaso a causas controlables por el sujeto (v.g., el propio esfuerzo) produce motivación y persistencia, lo que contribuye a incrementar el rendimiento”

Las actitudes que manifestaron los estudiantes, en general, crean una buena proyección, ya que presentan actitudes que les servirán y ayudarán ante las situaciones difíciles que seguramente encontrarán en su trayecto universitario.

### **Proyecciones**

Los resultados parciales obtenidos del análisis de los datos recabados de los estudiantes de los dos primeros años de ambas facultades generaron en el equipo de investigación el interrogante de cuáles serán las actitudes ante el estudio de los alumnos que cursan las últimas asignaturas de las carreras.

Este análisis se está implementando a través de una beca de estímulo a las vocaciones científicas a estudiantes de grado obtenido por el “Plan de Fortalecimiento de la Investigación Científica, el Desarrollo Tecnológico y la innovación en a Universidades Nacionales”.

Según el plan presentado se espera que los becarios realicen una experiencia de un año de duración al integrarse a este proyecto de investigación.

### **Bibliografía**

Hernández, V, Gómez, E, Maltes, L, Quintana, M, Muñoz, F, Toledo, H, Riquelme, V, Henríquez, B, Zelada, S, & Pérez, E. (2011). La actitud hacia la enseñanza y aprendizaje de la ciencia en alumnos de Enseñanza Básica y Media de la Provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos-Chile. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 37(1), 71-83. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052011000100004>

de la Torre Ramírez, C., & Godoy Ávila, A. (2002). Influencia de las atribuciones causales del profesor sobre el rendimiento de los alumnos. *Psicothema*, 14 (2), 444-449.

Romero-Bojórquez, L., & Utrilla-Quiroz, A., & Utrilla-Quiroz, V. (2014). Las actitudes positivas y negativas de los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas, su impacto en la reprobación y la eficiencia terminal. *Ra Ximhai*, 10 (5), 291-319.

Weiner, B. (1986). *An attributional theory of motivation and emotion*. New York: Springer Verlag