

# Percepción de Resiliencia de Estudiantes de Álgebra en contexto de pandemia

Sosa, Nora Mabel – Sureda, Silvia Cristina

Facultad de Ciencias Económicas

[noramsosa@gmail.com](mailto:noramsosa@gmail.com)- [scsureda@gmail.com](mailto:scsureda@gmail.com)

**Especialidad:** Educación Matemática

**Palabras Clave:** Resiliencia, Motivación de Logro, Estudiantes

## Resumen

En el marco de la investigación iniciada en el año 2020, la cual busca describir percepciones de resiliencia, motivación de logro y satisfacción de estudiantes respecto a las carreras elegidas, enfocada en universitarios de los primeros años de las carreras de grado de la Facultad de Ciencias Económicas (FCE) de la Universidad Nacional de Misiones (UNaM) se han presentado patrones característicos que podrían estar influenciados por contexto temporal que atravesamos. En particular describiremos las características que hacen a la variable “Resiliencia” como factor influyente de la motivación de logros y a su vez relacionado con la satisfacción respecto a la carrera elegida, circunscribiendo a cohortes de alumnos de asignatura Álgebra, de primer año y primer cuatrimestre, de las 3 carreras de grado de la FCE de la UNaM. Según la definición de la RAE la resiliencia es la capacidad de adaptación de un ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o situación adversos como, la capacidad humana de asumir con flexibilidad situaciones límites y sobreponerse a ellas, y aunque este término es muchas veces utilizado en contextos psicológicos poco se ha investigado al respecto en educación. La resiliencia implica no solo el afrontar problemas, sino también lograr aprendizajes, transformaciones y un crecimiento que trasciende la mera resistencia a las dificultades, y por ello, para comprenderla, debe ser abordada como un fenómeno multidimensional complejo relacionado con las circunstancias en las cuales se han producido.

## 1 Introducción

El concepto de “resiliencia” es conocido por los físicos como la capacidad de los materiales de resistir la aplicación de un esfuerzo sin deformarse o romperse. Este término tiene su aplicación en las ciencias sociales, como en la psicología, indicando la capacidad de un individuo o grupo de atravesar situaciones críticas y salir de estas fortalecido.

Resulta de interés esta última acepción en el contexto educativo, atravesado por crisis de índoles diversas para los estudiantes, particularmente en estos últimos años de pandemia global. Es por esto que en el marco del Proyecto de Investigación: **La resiliencia, la motivación de logro y la satisfacción en estudiantes universitarios de primer año de las carreras de grado de la Facultad de Ciencias Económicas (UNaM)**, el cual incorpora luego varias carreras de dos unidades académicas de la UNaM, se han recogido las percepciones de los actores del sistema educativo con mayor fragilidad académica, los estudiantes de los primeros años que cursan asignaturas en modalidad totalmente virtual, en un contexto de pandemia, con los consabidos déficits de conexión y conectividad que inciden en sus desempeños, pero también en sus emociones y conductas.

Según las características de las investigaciones descritas por Hernandez Sampieri et al., 2010 este estudio se encuadra como No Experimental, ya que el investigador no manipula ninguna variable y no se trabaja con grupo control, con información predominantemente Cuantitativa y obtenida de fuente Primaria. Si bien en principio los estudios resultan descriptivos, estos proporcionan información para llevar a cabo estudios explicativos que generan un sentido de entendimiento y son altamente estructurados. Respecto a la temporalidad, dado que el instrumento es aplicado en un solo momento, es Transversal, por otra parte, siendo que todos los estudiantes de la cohorte tienen las mismas posibilidades de ser encuestados, se tiene un tipo de muestreo Probabilístico. (se estima tamaño muestra de no más de 700 alumnos (Unidad de Análisis)).

Si bien el estudio educativo integral aborda tres variables de interés, dos de estas se recaban mediante la utilización simultánea de sendos instrumentos de medición previamente validados, y la tercera es aportada por los estudiantes mediante una respuesta de valoración simple, todas las cuales se relevan a través de formularios digitales, estas luego se conjugan de distintas formas. En esta presentación en particular nos referiremos al análisis de la variable RESILIENCIA que según plantea este estudio sería explicativa de la MOTIVACIÓN DE LOGROS y a su vez ambas estarían correlacionadas con la SATISFACCIÓN.



**Figura 1:** Mapa conceptual detalle de Variables del Estudio

El instrumento utilizado comprende dos Factores (“competencia personal” y “aceptación de uno mismo”) y toma en las cinco características de resiliencia.

Según Gómez Chacaltana (2019) estas características pueden definirse de la siguiente manera:

- “Ecuanimidad: Considerada como la perspectiva balanceada de su propia vida y experiencias; connota la habilidad de considerar un amplio campo de experiencia y, no juzgar cada evento acontecido; por ende se moderan las respuestas extremas ante la adversidad.
- Perseverancia: Está referida al acto de persistencia a pesar de la adversidad o desaliento; la perseverancia connota un fuerte deseo de continuar luchando para construir la vida de uno mismo, permanecer involucrado y de practicar la autodisciplina.

- **Confianza en sí mismo:** Es la creencia en uno mismo y en sus propias capacidades; también es considerada como la habilidad de depender de uno mismo y reconocer sus propias fuerzas y limitaciones.
- **Satisfacción personal:** Está referida al comprender que la vida tiene un significado y evaluar las propias contribuciones.
- **Sentirse bien solo:** Referida a la comprensión de que la senda de vida de cada persona es única mientras que se comparten algunas experiencias; quedan otras que deben enfrentarse solo, el sentirse bien solo nos da un sentido de libertad y un significado de ser únicos”

## 2 Metodología de recogida y Procesamiento de Datos

Para la recolección de datos se utilizará una plataforma online, en este caso se escogió la de Google Forms donde se subieron los instrumentos.

Resiliencia (ER): se administra protocolo adaptado de Rodríguez, y otros, (2009), el cual se somete a prueba piloto obteniéndose una confiabilidad calculada por el método de la consistencia interna con el coeficiente alfa de Cronbach de 0.89. Además, con el método test retest la confiabilidad fue evaluada por los autores en un estudio longitudinal en mujeres embarazadas antes y después del parto, obteniéndose correlaciones de 0.67 a 0.84, las cuales son respetables. (Novella, 2002).

Para el procesamiento estadístico de los datos recabados se debió operacionalizar las respuestas, realizando sumatorias de puntajes obtenidos por categorías y realizando comparaciones sobre mínimos y máximos esperados según número de unidades de análisis.

## 3 Resultados Obtenidos

Se presentan a continuación los análisis descriptivos para cada variable relevada (25 reactivos) que a su vez componen las cinco categorías que integran a la Resiliencia.

### 3.1. Año 2020

Este instrumento consta de una considerable cantidad de ítems, en este apartado se los presentan ordenados de forma descendente para visualizar los mayores y menores puntajes, para de esta manera destacar aquellos que representarían las Fortalezas y Debilidades.

**Tabla 1:** Puntajes por ítem – Algebra 2020

Rara vez me pregunto cuál es La finalidad de todo.	265
No me lamento de las cosas por las que no puedo hacer nada.	278
Tomo las cosas una por una.	309

Siento que puedo manejar varias cosas al mismo tiempo.	316
Tengo autodisciplina.	319
Tengo la energía suficiente para hacer lo que debo hacer.	319
Soy decidida/o.	323
Me mantengo interesado en los cosas.	328
Soy amigo de mí mismo.	337
Cuando estoy en una situación difícil generalmente encuentro una salida.	340
Cuando planeo algo lo realizo.	350
Puedo enfrentar las dificultades porque las he experimentado anteriormente.	353
El creer en mí mismo me permite atravesar tiempos difíciles.	362
Mi vida tiene significado.	366
Usualmente veo las cosas a largo plazo.	375
Algunas veces me obligo a hacer cosas aunque no quiera.	379
Por lo general, encuentro algo de qué reírme.	383
Dependo más de mí mismo que de otras personas.	386
Me siento orgulloso de haber logrado cosas en mi vida.	386
Generalmente puedo ver una situación, de varias maneras.	395
Generalmente me las arreglo de una manera u otra.	402
Acepto que hay personas a las que yo no les agrado.	413
Es importante para mí mantenerme interesado en las cosas.	415
Puedo estar solo si tengo que hacerlo.	419
En una emergencia soy una persona en quien se puede confiar.	426

Las 3 variables que hacen a las *Debilidades* que tienen los estudiantes se pueden tipificar como personas que: no suelen enfocarse de un problema a la vez, sino varios, se lamentan cuando sienten que ya no pueden hacer nada más y constantemente se cuestionan las finalidades. Como estrategia estudiantil, abordar varios problemas al mismo tiempo puede no ser lo adecuado, porque al finalmente se termina por no solventar ninguno.

Esto puede llevar a sentirse mal o lamentar cuestiones que podrían haber sido resueltas y no se logra, y a la autoexigencia de conocer la finalidad no siempre es posible y genera malestar. Muchas materias adquieren sentido a medida que se avanza en la carrera, por eso el instrumento considera que no hay que estar tratando al mínimo detalle las finalidades de cada cosa. Con respecto a las finalidades, quizá se puede profundizar más en las utilidades que tendrán estas materias en el futuro profesional del alumno.

En este punto aparece como necesario ayudarlos con la organización de las materias. Desde el lugar docente se puede buscar que no se superpongan exámenes o trabajos valorativos; explicar que en las trayectorias estudiantiles las vallas y/o obstáculos se presentarán ocasionalmente, y la actitud ante estas debe ser superadora, que luego de la reflexión sobre la situación particular debieran dar relevancia a la visión global de su

desempeño y dar de sí para realizar las acciones sobre las cuestiones en las que pueden modificar o mejorar para pasar el trance y continuar trabajando sobre sus logros futuros.

Las 3 variables que hacen a las Fortalezas que tienen los estudiantes se pueden tipificar como personas que: en una emergencia son confiables, que conservan el interés en distintos temas y que pueden estar solos sin sentirlo como una carga. Desde un punto de vista académico, que es de lo que se trata el estudio, esto sería óptimo, ya que en este ámbito son frecuentes las emergencias con entregas o exámenes con contenidos y/o plazos exigentes. El conservar el interés es una cualidad que aporta a seguir aprendiendo nuevos conceptos y poder estar solos es un valor positivo ya que no generaran estrés en esos momentos de aislamiento social.

Adicionalmente se agrupan los ítems que integran cada una de las categorías de la resiliencia, tomando las sumatorias de puntajes en cada uno de ellos.

**Tabla 2:** Puntajes ponderados por categoría – Algebra 2020

Perseverancia	362
Sentirse bien solo	400
Ecuanimidad	322
Satisfacción personal	360
Confianza en sí mismo	355

Tomando el promedio ponderado de los valores obtenidos en los distintos ítems que aportan a las categorías que describen la resiliencia de estos estudiantes, encontramos que el menor puntaje (que podemos clasificarlo como debilidad), se presenta en la ecuanimidad que según la Definición RAE de «ecuanimidad» según el Diccionario de la lengua española: 1. f. Igualdad y constancia de ánimo. 2. f. Imparcialidad de juicio.

Esta realidad debe ser atendida, ya que los individuos con ecuanimidad escasa se dejan llevar por las emociones y viven sus estados de ánimos muy intensamente. Muchas veces esto impide que se actúe con mesura y que el problema pueda ser tratado objetivamente. Esto apunta a la necesidad de trabajar aspectos que hacen a la salud emocional de los estudiantes, ya que este factor da muestras de que necesita ser mejorado para que los jóvenes puedan transitar su carrera universitaria con más equilibrio, calma y mesura, cualidades que se observa en la medida que aumenta el nivel de ecuanimidad.

En el ítem de la variable con mayor puntaje se destaca que los estudiantes dicen sentirse bien solos, esto habla de que manejan bien su autoestima, sin embargo, esto podría estar describiendo que no sienten presentes a personas que los apoyan. Si bien es también una característica común en jóvenes que están habituados a socializar mayormente desde las redes sociales y actividades en línea, con lo es usual que el encuentro con el otro se dé desde la soledad de sus hogares.

### 3.2. Año 2021

Las respuestas obtenidas en esta cohorte, luego de un año de aislamiento social obligatorio, con dos años de experiencias de dictado de asignaturas obligadamente virtuales, presentan la siguiente distribución, ordenada de igual manera que en apartado anterior.

**Tabla 3:** Puntajes por ítem – Algebra 2021

Rara vez me pregunto cuál es La finalidad de todo.	1250
No me lamento de las cosas por las que no puedo hacer nada.	1286
Tomo las cosas una por una.	1495
Siento que puedo manejar varias cosas al mismo tiempo.	1498
Me mantengo interesado en los cosas.	1559
Tengo la energía suficiente para hacer lo que debo hacer.	1562
Soy decidida/o.	1563
Tengo autodisciplina.	1613
Puedo enfrentar las dificultades porque las he experimentado anteriormente.	1627
Cuando planeo algo lo realizo.	1691
Cuando estoy en una situación difícil generalmente encuentro una salida.	1699
Mi vida tiene significado.	1709
Usualmente veo las cosas a largo plazo.	1730
Soy amigo de mí mismo.	1787
Algunas veces me obligo a hacer cosas aunque no quiera.	1813
El creer en mí mismo me permite atravesar tiempos difíciles.	1829
Dependo más de mí mismo que de otras personas.	1850
Por lo general, encuentro algo de qué reírme.	1872
Generalmente me las arreglo de una manera u otra.	1886
Generalmente puedo ver una situación, de varias maneras.	1902
Me siento orgulloso de haber logrado cosas en mi vida.	1940
Puedo estar solo si tengo que hacerlo.	1955
Es importante para mí mantenerme interesado en las cosas.	1989
En una emergencia soy una persona en quien se puede confiar.	1999
<i>Acepto que hay personas a las que yo no les agrado.</i>	<i>2019</i>

Las 3 variables que hacen a las *Debilidades* que tienen los estudiantes se pueden tipificar como personas que: no suelen enfocarse de un problema a la vez, sino varios, se lamentan cuando sienten que ya no pueden hacer nada más y constantemente se cuestionan las finalidades.

En el aprendizaje de las matemáticas esto representa una debilidad que requiere ser tenida presente, ya que en el proceso de aprendizaje de la misma resulta las situaciones problemáticas y contenidos se van dando en orden de dificultad creciente, y no siempre la complejidad del objetivo final es visible en el inicio del proceso, por lo que

ante la necesidad de conocer la finalidad de todo requiere ir atravesando situaciones de diversos grados de complejidad. Así pues, resulta importante el manejar la recursividad como forma de hallar la solución en distintas situaciones. Un caso recursivo es una solución que involucra volver a utilizar la función original, con parámetros que se acercan más al caso base, el procedimiento se llama a sí mismo, luego el problema se resuelve, tratando el mismo problema pero de tamaño menor y así el tamaño del problema disminuye y asegura que el caso base eventualmente se alcanzará.

Analizando las tres variables que determinan las Fortalezas de los estudiantes de esta cohorte que aceptaron participar en este proyecto, dos de las tres se repiten según los valores obtenidos con estudiantes de la cohorte 2020. Se observa que la posibilidad de estar solo y sentirse cómodo en esta soledad, ítem que resultaba fuertemente presente en cohorte 2020, es reemplazado en esta cohorte por un ítem en el que se incluye al otro como relevante, ya que poder aceptar la subjetividad de visiones y la variedad de rasgos de personalidad implica una cierta madurez social, la que propicia las sanas interacciones entre pares.

Los estudiantes de Algebra de la cohorte se pueden tipificar como personas que: en una emergencia son confiables, que conservan el interés en distintos temas y aceptan que no les pueden caer bien a todo el mundo. A semejanza de la cohorte 2020 esta autopercepción de confiabilidad y la necesidad de motivación por el interés resultan indicadores preponderantes, dando cuenta de perfiles de estudiantes altamente involucrados y reflexivos.

**Tabla 4:** Puntajes ponderados por categoría – Algebra 2020

Perseverancia	1750
Sentirse bien solo	1902
Ecuanimidad	1566
Satisfacción personal	1722
Confianza en sí mismo	1717

Los valores obtenidos en los distintos ítems que aportan a las variables que describen la resiliencia de los estudiantes de Algebra de la cohorte 2021, encontramos que el menor puntaje se presenta en la ecuanimidad que ya se comentó, es una actitud que debe ser trabaja desde la educación emocional de los estudiantes, y el mayor puntaje se presenta en sentirse bien solos.

#### **4. Conclusiones**

Durante estos dos primeros años de investigación las condiciones de contorno no fueron las que se definirían como “normales”, se inicia en el año 2020 conjuntamente con toda la pandemia COVID-19 que provoca una modificación en las actividades universitarias, cambiando la forma de interactuar entre profesores, estudiantes, institución y generando nuevas maneras de aprendizajes que se adapten a la situación social y a los estudiantes, y con ello nuevos requerimientos y exigencias, tanto a nivel educativo como personal.

En este recorte presentado, ya que la investigación plantea otras variables, y sus interrelaciones, y además otros grupos muestrales, se ha podido vislumbrar la variedad de percepciones de los estudiantes respecto a sus actitudes ante diversas situaciones que pueden plantearles quiebres, y que ante estos las valoraciones resultan esclarecedoras de aspectos tanto positivos como negativos que han de ser tenido presentes. Tanto los destacados como “debilidades” como aquellos que se designaron como “fortalezas” nos dejan atisbar en los complejos perfiles de “resiliencia” de los estudiantes, entre los cuales se han descrito semejanzas y diferencias, siendo estos conteos y sumatorios indicadores abstractos que pretenden dar descripciones de los grupos observados, pero que en su construcción han tratado de dar relevancia a la visión individual de cada estudiante que integra dichos grupos.

Esta investigación continua, y debe ampliarse con nuevas bases de datos, en nuevas cohortes, y tal vez ampliando la selección a asignaturas de los cursos superiores de las carreras de grado seleccionadas. En un futuro es posible que se pueda incorporar algún profesional de la psicología o especialista en educación emocional, se podría crear un programa de acompañamiento que fortalezca estas áreas de la conducta de los alumnos, propendiendo a un profesional resiliente.

Ser resiliente es una cualidad positiva que hace que los individuos puedan reponerse, impulsarse y sobrellevar experiencias no placenteras o condiciones desfavorables. Estamos llevando adelante esta investigación convencidos que la resiliencia es una cualidad que se puede aprender e incorporar a todas las acciones de la vida cotidiana.

## 5. Referencias.

Bustamante, L., Ayllón, S. and Escanés, G. (2018). Addressing the educational paths from Complex Thought. *Praxis Educativa*, 22(3), pp.64-70.

Duran-Aponte, E., Pujol, L. Escala Atribucional de Motivación de Logro General (EAML-G): Adaptación y análisis de sus propiedades psicométricas. *Estud. pedagóg.* [online]. 2013, vol.39, n.1, pp.83-97. ISSN 0718-0705. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052013000100005>.

Gómez Chacaltana, M. A. (2019). Estandarización de la Escala de Resiliencia de Wagnild & Young en universitarios de Lima metropolitana. Disponible en:

<https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1921/1Estandarizaci%C3%B3n%20de%20Escala%20de%20Resiliencia%20de%20Wagnild%20%26%20Young%20en%20universitarios%20de%20Lima%20Metropolitana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Consultado 15/03/2021

Lamas, R., García Verónica, A., Torres, M. and Pérez Ibarra, M. (2019). Desgranamiento temprano en materias de primer año en las carreras de la Facultad de Ingeniería de la UNJu: evaluación de la influencia de factores cognitivos. [online] Hdl.handle.net. Available at: <http://hdl.handle.net/10915/62848>. Consultado 02/07/2020



- León, G., Alvarez, Y., García, G. and Domínguez, D. (2019). Atribuciones causales de los alumnos del SUA Psicología acerca de su rendimiento escolar. [online] Pag.org.mx. Available at: <http://pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/380> [Accessed 2 Jul. 2019].
- Manassero, M. and Alonso, A. (1995). *La atribución causal y la predicción del logro escolar: patrones causales, dimensionales y emocionales*. *Estudios de Psicología*, 16(54), pp.3-22.
- Polo Friz, E. and Romero, L. (2016). Attrition and Slowing processes in Argentinean Higher Education. The case of the University Technical Degree in Cultural Management Case. *Praxis Educativa*, 20(3), pp.32-37.
- Quintana Peña, A., & Sanchez Ruiz, G. (2016). Atribución de motivación de logro y rendimiento. *Revista científica digital de psicología*, Vol. 4 N° 1, pp.84-85.
- Soler Sánchez, M., Meseguer de Pedro, M. and García Izquierdo, M. (2016). Propiedades psicométricas de la versión española de la escala de resiliencia de 10 ítems de Connor-Davidson (CD-RISC 10) en una muestra multiocupacional. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 48(3), pp.159-166.
- Torres Cruz, M. y Ruiz Badillo, A. (2012). Motivación al logro y el locus de control en estudiantes resilientes de bachillerato del Estado de México. *Psicología Iberoamericana*, [en línea] 20(2), pp.49-57. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133928816007>. Consultado 03/05/2020