

# Proyecto Deserción y Desgranamiento de estudiantes de Carreras de Sistemas

## Informe de Cierre

Aprobado por R.R. Nº 384/22

- **Inicio:** 01/02/2023
- **Finalización:** 31/12/2024
- **Duración:** 2 años
- **Departamento de Sistemas (proyecto intra sedes)**
- **Director:** Mg. Lucia Rosario Malbernat (Mar del Plata)
- **Co Director:** Ing. Juan Ramón Lestani
- **Investigadores:** Lic. Clemens, Patricia. Ferreyra, Cristian Alberto

Pedido de Prórroga para el período 01/12/2025 al 31/12/2025

## Resumen

Este estudio analiza la deserción, el desgranamiento y la demora en graduaciones de las carreras de Licenciatura e Ingeniería en Sistemas de la Universidad CAECE, con sedes en CABA y Mar del Plata.

A través de la aplicación de metodologías cuali-cuantitativas, combinando métodos estadísticos, algoritmos de minería de datos y técnicas cualitativas, se analizaron los datos de las cohortes del último quinquenio con el objetivo de identificar los factores endógenos y exógenos con incidencia en la permanencia y graduación de los estudiantes.

Los hallazgos indican que aspectos como la situación laboral, el rendimiento académico y la carga horaria son determinantes en la continuidad académica. Asimismo, se identificaron asignaturas que presentan mayores desafíos para los estudiantes.

Para abordar esta problemática, se han propuesto estrategias institucionales que buscan mejorar la retención y reducir los tiempos de graduación. Estas iniciativas no solo optimizan la experiencia académica de los estudiantes, sino que también contribuyen a satisfacer sus expectativas y las de sus familias. Además, responden a la creciente demanda de profesionales en el sector informático, un área clave para el desarrollo tecnológico y económico del país.

La investigación ha aportado una base de conocimiento que permitió diseñar políticas educativas más efectivas y adaptadas a las necesidades del estudiantado del Departamento de Sistemas de la Universidad CAECE. El éxito de su aplicación será analizado en el período de prórroga solicitado.

**Palabras clave:** Desgranamiento; deserción; sistemas; licenciatura; ingeniería.

## Introducción:

El término desgranamiento se refiere a las demoras en el avance de los estudiantes respecto al ritmo previsto en el diseño curricular, mientras que deserción implica el abandono definitivo de los estudios [1].

El desgranamiento y la deserción en carreras universitarias de informática representan desafíos significativos para las instituciones educativas, especialmente en un contexto donde la demanda de profesionales en tecnología supera la oferta disponible. En Argentina, diversos estudios [1], [5], [7] señalan que menos del 30% de los estudiantes que inician carreras informáticas se gradúan en el tiempo estipulado, y las tasas de deserción pueden superar el 50% en los primeros años.

En la Universidad CAECE, si bien la tasa de deserción es inferior a la media nacional, la problemática del desgranamiento y la deserción sigue presente, al igual que la demora en la graduación.

Este estudio ha tenido como objetivo analizar los factores que inciden en estos fenómenos y desarrollar estrategias para mejorar la permanencia y el éxito académico, estrategias que ya se encuentran en proceso de implementación.

Comprender estos fenómenos no solo permite diseñar intervenciones institucionales más efectivas, sino que también tiene un impacto directo en la trayectoria profesional de los estudiantes. La mejora en la permanencia y graduación favorece a una mejor inserción laboral, alineada con las demandas del mercado, contribuyendo al crecimiento del sector tecnológico en Argentina.

## Metodología:

Este proyecto se enmarca dentro de la línea de investigación del Departamento de Sistemas, *“Educación para la Tecnología”*, aprobada por la Resolución de Rectorado N° 379/11. Su principal objetivo ha sido conocer y comprender los factores que influyen en la demora en la obtención del título, así como en la deserción y el desgranamiento de los estudiantes de la Licenciatura en Sistemas y la Ingeniería en Sistemas en ambas sedes de la Universidad. A partir de los hallazgos, se ha buscado aportar información valiosa para el diseño de estrategias que contribuyan a minimizar el tiempo real de graduación y mejorar la retención estudiantil.

La investigación adopta un enfoque **cuali-cuantitativo** y se ha desarrollado en tres etapas:

1. **Descriptiva:** Se analizó la duración real de las carreras, así como el desgranamiento y la deserción por cohorte y por sede.
2. **Correlacional:** Se exploró la relación entre el desgranamiento y la deserción, identificando posibles factores asociados.
3. **Explicativa:** Se investigaron las causas y motivaciones intrínsecas y extrínsecas de la problemática, permitiendo comprender el ritmo de avance en las currículas.

Desde un enfoque cuantitativo, se aplicaron herramientas de **estadística tradicional** para describir la duración real de la Licenciatura e Ingeniería en Sistemas en las cohortes del último quinquenio, el desgranamiento por cuatrimestre y la deserción por cohorte y sede.

Asimismo, mediante la aplicación de **algoritmos de minería de datos**, se analizaron las relaciones entre deserción, desgranamiento y demora en la graduación. Para complementar este análisis, se realizaron **encuestas a graduados y estudiantes próximos a finalizar la carrera**, lo que permitió un

estudio cualitativo de los factores intrínsecos y extrínsecos que influyen en estos procesos. A partir de estos resultados, se formularon estrategias específicas para abordar la problemática en ambas sedes de la Universidad.

**Planteo del Problema:** El Proyecto fue planteado ante la necesidad de disminuir las tasas de abandono y desgranamiento de los estudiantes de la Licenciatura y de la Ingeniería en Sistemas de las Sedes CABA y Mar del Plata de Universidad CAECE y minimizar la duración real de dichas carreras.

En ese contexto se analizaron qué factores endógenos y exógenos influyeron en el desgranamiento y deserción de las cohortes de ambas carreras y sedes en el último quinquenio y de qué manera lo han hecho.

**Objetivos Generales:** Identificar causales de deserción desgranamiento y demora en recibirse de los estudiantes de la Licenciatura y de la Ingeniería en Sistemas de las Sedes CABA y Mar del Plata de Universidad CAECE

### **Objetivos Específicos**

- ✓ Analizar la duración real de la Licenciatura en Sistemas y la Ingeniería en Sistemas de la Universidad CAECE en las Sede CABA y Mar del Plata
- ✓ Describir el desgranamiento cuatrimestral y la deserción por cohorte y por sede
- ✓ Correlacionar el desgranamiento descripto con la deserción en ambas carreras
- ✓ Obtener patrones de comportamiento mediante procesos de explotación de información estandarizada.
- ✓ Establecer las causas y motivaciones intrínsecas (por influencia de factores endógenos que pueden ser controlados por la Institución) y extrínsecas (dependientes de factores exógenos que no pueden ser controlados directamente por la Institución) de la duración real.
- ✓ Explicar el ritmo de avance en las curriculas por carrera, cohorte y sede.
- ✓ Formular estrategias específicas de abordaje de la problemática de deserción y desgranamiento a partir de los resultados obtenidos.

### **Marco descriptivo:**

Se entiende por cohorte al grupo de alumnos que iniciaron sus actividades en idéntico cuatrimestre.

El desgranamiento es un fenómeno que reduce de modo significativo las cantidades de egresados en las carreras [1]. “Existen numerosos estudios y varias definiciones del concepto deserción. Por lo tanto, la conceptualización de este fenómeno es sumamente heterogénea y depende del objeto de estudio y de las características y finalidad de la investigación a la que se aplique. En relación con ello, en un trabajo empírico, cada institución educativa establece un espacio temporal a partir del cual se califique a un estudiante como desertor” [8]. En el marco de este proyecto se ha determinado como espacio temporal para esa definición la falta de inscripción en 2 cuatrimestres correlativos.

## Universo de Análisis

El universo de análisis son los estudiantes de la Licenciatura en Sistemas y de la Ingeniería en Sistemas de las Sedes CABA y Mar del Plata de la Universidad que se describe a continuación.

Tabla 1 - Cantidad de Ingresantes por Sede, Carrera y Cohorte desde 2010

| CABA                   |     |                 |      | MDP                    |     |                 |     |
|------------------------|-----|-----------------|------|------------------------|-----|-----------------|-----|
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 434 | LIC EN SISTEMAS | 1146 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 405 | LIC EN SISTEMAS | 151 |
| 2023                   | 14  | 2023            | 53   | 2023                   | 61  | 2023            | 69  |
| 2022                   | 20  | 2022            | 48   | 2022                   | 49  | 2022            | 13  |
| 2021                   | 15  | 2021            | 41   | 2021                   | 34  | 2021            | 0   |
| 2020                   | 16  | 2020            | 39   | 2020                   | 20  | 2020            | 0   |
| 2019                   | 23  | 2019            | 60   | 2019                   | 17  | 2019            | 0   |
| 2018                   | 18  | 2018            | 65   | 2018                   | 16  | 2018            | 1   |
| 2017                   | 25  | 2017            | 44   | 2017                   | 6   | 2017            | 8   |
| 2016                   | 30  | 2016            | 54   | 2016                   | 16  | 2016            | 3   |
| 2015                   | 25  | 2015            | 76   | 2015                   | 10  | 2015            | 11  |
| 2014                   | 34  | 2014            | 87   | 2014                   | 21  | 2014            | 7   |
| 2013                   | 27  | 2013            | 112  | 2013                   | 21  | 2013            | 11  |
| 2012                   | 57  | 2012            | 116  | 2012                   | 28  | 2012            | 14  |
| 2011                   | 42  | 2011            | 144  | 2011                   | 23  | 2011            | 6   |
| 2010                   | 88  | 2010            | 207  | 2010                   | 83  | 2010            | 8   |

Tabla 2 - Cantidad de Ingresantes por Sede, Carrera, año y Cuatrimestre desde 2010

| CABA                   |     |                 |      | MDP                    |     |                 |     |
|------------------------|-----|-----------------|------|------------------------|-----|-----------------|-----|
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 424 | LIC EN SISTEMAS | 1124 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 403 | LIC EN SISTEMAS | 148 |
| 2023                   | 14  | 2023            | 53   | 2023                   | 61  | 2023            | 69  |
| 1                      | 11  | 1               | 49   | 1                      | 54  | 1               | 57  |
| 2                      | 3   | 2               | 4    | 2                      | 7   | 2               | 12  |
| 2022                   | 20  | 2022            | 48   | 2022                   | 49  | 2022            | 13  |
| 1                      | 16  | 1               | 36   | 1                      | 41  | 1               | 8   |
| 2                      | 4   | 2               | 12   | 2                      | 8   | 2               | 5   |
| 2021                   | 15  | 2021            | 41   | 2021                   | 34  | 2021            | 0   |
| 1                      | 9   | 1               | 31   | 1                      | 27  | 1               | 0   |
| 2                      | 6   | 2               | 10   | 2                      | 7   | 2               | 0   |
| 2020                   | 16  | 2020            | 39   | 2020                   | 20  | 2020            | 0   |
| 1                      | 12  | 1               | 32   | 1                      | 17  | 1               | 0   |
| 2                      | 4   | 2               | 7    | 2                      | 3   | 2               | 0   |
| 2019                   | 23  | 2019            | 60   | 2019                   | 17  | 2019            | 0   |
| 1                      | 22  | 1               | 44   | 1                      | 11  | 1               | 0   |
| 2                      | 1   | 2               | 16   | 2                      | 6   | 2               | 0   |
| 2018                   | 18  | 2018            | 65   | 2018                   | 16  | 2018            | 1   |
| 1                      | 13  | 1               | 40   | 1                      | 15  | 1               | 1   |
| 2                      | 5   | 2               | 25   | 2                      | 1   | 2               | 0   |
| 2017                   | 25  | 2017            | 44   | 2017                   | 6   | 2017            | 8   |
| 1                      | 17  | 1               | 32   | 1                      | 6   | 1               | 6   |
| 2                      | 8   | 2               | 12   | 2                      | 0   | 2               | 2   |
| 2016                   | 30  | 2016            | 54   | 2016                   | 16  | 2016            | 3   |
| 1                      | 23  | 1               | 34   | 1                      | 12  | 1               | 2   |
| 2                      | 7   | 2               | 20   | 2                      | 4   | 2               | 1   |
| 2015                   | 25  | 2015            | 76   | 2015                   | 10  | 2015            | 11  |
| 1                      | 15  | 1               | 54   | 1                      | 8   | 1               | 8   |
| 2                      | 10  | 2               | 22   | 2                      | 2   | 2               | 3   |
| 2014                   | 34  | 2014            | 87   | 2014                   | 21  | 2014            | 7   |
| 1                      | 30  | 1               | 65   | 1                      | 19  | 1               | 6   |
| 2                      | 4   | 2               | 22   | 2                      | 2   | 2               | 1   |
| 2013                   | 27  | 2013            | 112  | 2013                   | 21  | 2013            | 11  |
| 1                      | 22  | 1               | 77   | 1                      | 19  | 1               | 9   |
| 2                      | 5   | 2               | 35   | 2                      | 2   | 2               | 2   |
| 2012                   | 57  | 2012            | 116  | 2012                   | 28  | 2012            | 14  |
| 1                      | 41  | 1               | 66   | 1                      | 22  | 1               | 10  |
| 2                      | 16  | 2               | 50   | 2                      | 6   | 2               | 4   |
| 2011                   | 42  | 2011            | 144  | 2011                   | 23  | 2011            | 6   |
| 1                      | 35  | 1               | 95   | 1                      | 20  | 1               | 4   |
| 2                      | 7   | 2               | 49   | 2                      | 3   | 2               | 2   |
| 2010                   | 88  | 2010            | 207  | 2010                   | 83  | 2010            | 8   |
| 1                      | 76  | 1               | 156  | 1                      | 79  | 1               | 8   |
| 2                      | 12  | 2               | 51   | 2                      | 4   | 2               | 0   |

Se ha detectado que gran parte de los estudiantes no desarrollan su cursada según el plan de estudio por no cursar la totalidad de la carga horaria prevista para el cuatrimestre (generalmente por cuestiones laborales) o por recurrir alguna asignatura. En ese sentido, y habiéndose detectado que gran parte de los estudiantes cursan asignaturas de 2, 3 y hasta 4 años de la carrera, se ha debido definir el criterio para determinar en qué año de la carrera está cursando.

En este sentido se ha tomado la cantidad de asignaturas con cursada aprobada para determinar en qué año de la carrera se encuentra según el siguiente detalle:

*Tabla 3 - Cantidad de materias con cursada aprobada requeridas para que un estudiante esté cursando un año de la carrera*

| Año de la carrera que cursa un estudiante |     |       |       |
|-------------------------------------------|-----|-------|-------|
| Carrera                                   | Año | Desde | Hasta |
| INGENIERIA EN SISTEMAS                    | 1   | 3     | 10    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS                    | 2   | 11    | 18    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS                    | 3   | 19    | 26    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS                    | 4   | 27    | 35    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS                    | 5   | 36    | 43    |
| LIC EN SISTEMAS                           | 1   | 3     | 8     |
| LIC EN SISTEMAS                           | 2   | 9     | 16    |
| LIC EN SISTEMAS                           | 3   | 17    | 22    |
| LIC EN SISTEMAS                           | 4   | 23    | 31    |
| LIC EN SISTEMAS                           | 5   | 32    | 40    |

De acuerdo a lo indicado en la tabla, un estudiante que tiene cursada aprobada entre 3 y 10 materias es un estudiante de 1 año de la carrera, en tanto que un estudiante de la Licenciatura en Sistemas que tenga entre 3 y 8 asignaturas con cursada aprobada cursa el primer año.

Un estudiante que tiene entre ninguna y 2 asignaturas aprobadas es un Ingresante ya que dichas asignaturas corresponden a los cursos de ingreso que ambas carreras tienen incluidos en su currículas.

### **Inscripción a cursos**

En relación a la inscripción de cursos, se ha evaluado el nivel de aprobación de cursadas y de exámenes de finales (incluidas las asignaturas aprobadas por promoción directa). Se comparte en este reporte el promedio de asignaturas cursadas por cuatrimestre, discriminado por sede, carrera y año para el período 2010-2023.

Se ha solicitado prórroga del proyecto con el fin de ampliar sus objetivos para incluir datos de cursadas para los períodos primer y segundo cuatrimestre 2024 y analizar el impacto de la posibilidad de aprobación por promoción directa de todas las asignaturas.

Tabla 4 - Promedio de asignaturas en la que han inscripto los estudiantes, por sede, carrera, año y cuatrimestre

| CABA                   |            |             |                         |                           | MDP                    |            |             |                         |                        |
|------------------------|------------|-------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| Carrera                | Año Letivo | Cuatrimstre | Cantidad de Estudiantes | Promedio de Inscripciones | Carrera                | Año Letivo | Cuatrimstre | Cantidad de Estudiantes | Total de inscripciones |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2023       | 1           | 47                      | 2,83                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2023       | 1           | 121                     | 415                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2023       | 2           | 39                      | 2,92                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2023       | 2           | 111                     | 382                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2022       | 1           | 54                      | 3,09                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2022       | 1           | 93                      | 324                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2022       | 2           | 47                      | 3,19                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2022       | 2           | 82                      | 260                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2021       | 1           | 54                      | 3,26                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2021       | 1           | 66                      | 239                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2021       | 2           | 49                      | 3,08                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2021       | 2           | 57                      | 174                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2020       | 1           | 62                      | 2,89                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2020       | 1           | 55                      | 195                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2020       | 2           | 59                      | 3,14                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2020       | 2           | 49                      | 155                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2019       | 1           | 74                      | 2,91                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2019       | 1           | 42                      | 138                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2019       | 2           | 66                      | 3,06                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2019       | 2           | 40                      | 134                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2018       | 1           | 83                      | 2,90                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2018       | 1           | 44                      | 154                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2018       | 2           | 78                      | 2,81                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2018       | 2           | 40                      | 134                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2017       | 1           | 90                      | 2,88                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2017       | 1           | 47                      | 157                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2017       | 2           | 83                      | 2,80                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2017       | 2           | 37                      | 113                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2016       | 1           | 103                     | 2,91                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2016       | 1           | 63                      | 216                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2016       | 2           | 93                      | 2,85                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2016       | 2           | 57                      | 151                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2015       | 1           | 100                     | 2,70                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2015       | 1           | 81                      | 261                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2015       | 2           | 95                      | 2,81                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2015       | 2           | 65                      | 193                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2014       | 1           | 116                     | 2,89                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2014       | 1           | 94                      | 317                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2014       | 2           | 102                     | 2,84                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2014       | 2           | 82                      | 264                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2013       | 1           | 111                     | 2,86                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2013       | 1           | 93                      | 323                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2013       | 2           | 109                     | 2,73                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2013       | 2           | 88                      | 283                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2012       | 1           | 117                     | 2,98                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2012       | 1           | 95                      | 351                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2012       | 2           | 110                     | 2,85                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2012       | 2           | 92                      | 310                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2011       | 1           | 110                     | 2,96                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2011       | 1           | 83                      | 282                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2011       | 2           | 88                      | 2,81                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2011       | 2           | 81                      | 240                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2010       | 1           | 95                      | 3,15                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2010       | 1           | 81                      | 280                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2010       | 2           | 79                      | 3,11                      | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2010       | 2           | 78                      | 219                    |
| LIC EN SISTEMAS        | 2023       | 1           | 151                     | 2,71                      | LIC EN SISTEMAS        | 2023       | 1           | 66                      | 199                    |
| LIC EN SISTEMAS        | 2023       | 2           | 113                     | 2,62                      | LIC EN SISTEMAS        | 2023       | 2           | 64                      | 193                    |
| LIC EN SISTEMAS        | 2022       | 1           | 136                     | 2,63                      | LIC EN SISTEMAS        | 2022       | 1           | 12                      | 29                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2022       | 2           | 111                     | 2,57                      | LIC EN SISTEMAS        | 2022       | 2           | 13                      | 36                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2021       | 1           | 147                     | 2,82                      | LIC EN SISTEMAS        | 2021       | 1           | 3                       | 9                      |
| LIC EN SISTEMAS        | 2021       | 2           | 126                     | 2,65                      | LIC EN SISTEMAS        | 2021       | 2           | 7                       | 14                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2020       | 1           | 156                     | 2,58                      | LIC EN SISTEMAS        | 2020       | 1           | 6                       | 20                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2020       | 2           | 133                     | 2,76                      | LIC EN SISTEMAS        | 2020       | 2           | 6                       | 20                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2019       | 1           | 155                     | 2,61                      | LIC EN SISTEMAS        | 2019       | 1           | 11                      | 31                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2019       | 2           | 156                     | 2,49                      | LIC EN SISTEMAS        | 2019       | 2           | 8                       | 24                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2018       | 1           | 157                     | 2,61                      | LIC EN SISTEMAS        | 2018       | 1           | 14                      | 37                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2018       | 2           | 160                     | 2,51                      | LIC EN SISTEMAS        | 2018       | 2           | 12                      | 45                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2017       | 1           | 166                     | 2,46                      | LIC EN SISTEMAS        | 2017       | 1           | 17                      | 46                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2017       | 2           | 155                     | 2,45                      | LIC EN SISTEMAS        | 2017       | 2           | 16                      | 49                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2016       | 1           | 175                     | 2,37                      | LIC EN SISTEMAS        | 2016       | 1           | 18                      | 42                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2016       | 2           | 175                     | 2,34                      | LIC EN SISTEMAS        | 2016       | 2           | 14                      | 38                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2015       | 1           | 208                     | 2,36                      | LIC EN SISTEMAS        | 2015       | 1           | 24                      | 66                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2015       | 2           | 194                     | 2,34                      | LIC EN SISTEMAS        | 2015       | 2           | 25                      | 71                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2014       | 1           | 233                     | 2,36                      | LIC EN SISTEMAS        | 2014       | 1           | 19                      | 59                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2014       | 2           | 202                     | 2,30                      | LIC EN SISTEMAS        | 2014       | 2           | 20                      | 59                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2013       | 1           | 258                     | 2,43                      | LIC EN SISTEMAS        | 2013       | 1           | 21                      | 59                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2013       | 2           | 228                     | 2,39                      | LIC EN SISTEMAS        | 2013       | 2           | 19                      | 57                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2012       | 1           | 228                     | 2,47                      | LIC EN SISTEMAS        | 2012       | 1           | 18                      | 52                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2012       | 2           | 237                     | 2,36                      | LIC EN SISTEMAS        | 2012       | 2           | 18                      | 49                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2011       | 1           | 210                     | 2,58                      | LIC EN SISTEMAS        | 2011       | 1           | 10                      | 30                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2011       | 2           | 214                     | 2,35                      | LIC EN SISTEMAS        | 2011       | 2           | 10                      | 31                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2010       | 1           | 150                     | 2,43                      | LIC EN SISTEMAS        | 2010       | 1           | 10                      | 31                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2010       | 2           | 155                     | 2,37                      | LIC EN SISTEMAS        | 2010       | 2           | 7                       | 23                     |

## Recursada de Asignaturas

Se ha evaluado la información correspondiente a las inscripciones a cursos para detectar las asignaturas que requirieron ser cursadas por los estudiantes en más de una oportunidad para aprobar la cursada.

En la siguiente tabla se refleja la cantidad de inscripciones a asignaturas que se cursan por primera vez de las que se cursan por segunda o más veces (recursadas), agrupadas por sede, carrera, año lectivo y cuatrimestre. No se da cuenta aquí de la relación por asignatura pero está en evaluación la clasificación de las asignaturas según el porcentaje de recursadas habituales.

Tabla 5 - Cantidad de Primeras cursadas y Recursadas en Inscripciones

| N_SEDE | CABA                   |             |              |                |           |  | Total inscripciones | CABA                   |             |              |                |           |  | Total inscripciones |
|--------|------------------------|-------------|--------------|----------------|-----------|--|---------------------|------------------------|-------------|--------------|----------------|-----------|--|---------------------|
|        | CARRERA                | Año Lectivo | Cuatrimestre | Primer Cursada | Recursada |  |                     | CARRERA                | Año Lectivo | Cuatrimestre | Primer Cursada | Recursada |  |                     |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2023        | 1            | 115            | 18        |  | 133                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2023        | 1            | 361            | 54        |  | 415                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2023        | 2            | 95             | 19        |  | 114                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2023        | 2            | 312            | 74        |  | 386                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2022        | 1            | 139            | 28        |  | 167                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2022        | 1            | 277            | 47        |  | 324                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2022        | 2            | 130            | 20        |  | 150                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2022        | 2            | 203            | 57        |  | 260                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2021        | 1            | 142            | 34        |  | 176                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2021        | 1            | 205            | 34        |  | 239                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2021        | 2            | 132            | 19        |  | 151                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2021        | 2            | 148            | 26        |  | 174                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2020        | 1            | 141            | 38        |  | 179                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2020        | 1            | 155            | 40        |  | 195                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2020        | 2            | 145            | 40        |  | 185                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2020        | 2            | 133            | 22        |  | 155                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2019        | 1            | 164            | 51        |  | 215                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2019        | 1            | 103            | 35        |  | 138                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2019        | 2            | 158            | 44        |  | 202                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2019        | 2            | 116            | 18        |  | 134                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2018        | 1            | 178            | 63        |  | 241                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2018        | 1            | 114            | 40        |  | 154                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2018        | 2            | 174            | 45        |  | 219                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2018        | 2            | 103            | 31        |  | 134                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2017        | 1            | 187            | 72        |  | 259                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2017        | 1            | 116            | 41        |  | 157                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2017        | 2            | 177            | 55        |  | 232                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2017        | 2            | 92             | 21        |  | 113                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2016        | 1            | 240            | 60        |  | 300                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2016        | 1            | 144            | 72        |  | 216                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2016        | 2            | 218            | 47        |  | 265                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2016        | 2            | 112            | 39        |  | 151                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2015        | 1            | 217            | 53        |  | 270                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2015        | 1            | 168            | 93        |  | 261                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2015        | 2            | 226            | 41        |  | 267                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2015        | 2            | 140            | 53        |  | 193                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2014        | 1            | 274            | 61        |  | 335                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2014        | 1            | 243            | 74        |  | 317                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2014        | 2            | 245            | 45        |  | 290                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2014        | 2            | 219            | 45        |  | 264                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2013        | 1            | 255            | 62        |  | 317                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2013        | 1            | 263            | 60        |  | 323                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2013        | 2            | 233            | 65        |  | 298                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2013        | 2            | 239            | 44        |  | 283                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2012        | 1            | 268            | 81        |  | 349                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2012        | 1            | 303            | 48        |  | 351                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2012        | 2            | 249            | 64        |  | 313                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2012        | 2            | 261            | 49        |  | 310                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2011        | 1            | 254            | 72        |  | 326                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2011        | 1            | 217            | 65        |  | 282                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2011        | 2            | 181            | 66        |  | 247                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2011        | 2            | 195            | 45        |  | 240                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2010        | 1            | 247            | 52        |  | 299                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2010        | 1            | 264            | 16        |  | 280                 |
| CABA   | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2010        | 2            | 192            | 54        |  | 246                 | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2010        | 2            | 174            | 45        |  | 219                 |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2023        | 1            | 320            | 89        |  | 409                 | LIC EN SISTEMAS        | 2023        | 1            | 192            | 7         |  | 199                 |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2023        | 2            | 236            | 60        |  | 296                 | LIC EN SISTEMAS        | 2023        | 2            | 152            | 45        |  | 197                 |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2022        | 1            | 264            | 94        |  | 358                 | LIC EN SISTEMAS        | 2022        | 1            | 25             | 4         |  | 29                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2022        | 2            | 227            | 58        |  | 285                 | LIC EN SISTEMAS        | 2022        | 2            | 21             | 15        |  | 36                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2021        | 1            | 315            | 100       |  | 415                 | LIC EN SISTEMAS        | 2021        | 1            | 8              | 1         |  | 9                   |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2021        | 2            | 280            | 54        |  | 334                 | LIC EN SISTEMAS        | 2021        | 2            | 9              | 5         |  | 14                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2020        | 1            | 312            | 91        |  | 403                 | LIC EN SISTEMAS        | 2020        | 1            | 15             | 5         |  | 20                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2020        | 2            | 307            | 60        |  | 367                 | LIC EN SISTEMAS        | 2020        | 2            | 14             | 6         |  | 20                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2019        | 1            | 303            | 101       |  | 404                 | LIC EN SISTEMAS        | 2019        | 1            | 24             | 7         |  | 31                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2019        | 2            | 306            | 83        |  | 389                 | LIC EN SISTEMAS        | 2019        | 2            | 20             | 4         |  | 24                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2018        | 1            | 309            | 101       |  | 410                 | LIC EN SISTEMAS        | 2018        | 1            | 21             | 16        |  | 37                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2018        | 2            | 301            | 100       |  | 401                 | LIC EN SISTEMAS        | 2018        | 2            | 36             | 9         |  | 45                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2017        | 1            | 295            | 114       |  | 409                 | LIC EN SISTEMAS        | 2017        | 1            | 36             | 10        |  | 46                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2017        | 2            | 276            | 104       |  | 380                 | LIC EN SISTEMAS        | 2017        | 2            | 43             | 6         |  | 49                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2016        | 1            | 320            | 94        |  | 414                 | LIC EN SISTEMAS        | 2016        | 1            | 30             | 12        |  | 42                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2016        | 2            | 295            | 114       |  | 409                 | LIC EN SISTEMAS        | 2016        | 2            | 28             | 10        |  | 38                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2015        | 1            | 372            | 119       |  | 491                 | LIC EN SISTEMAS        | 2015        | 1            | 50             | 16        |  | 66                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2015        | 2            | 353            | 101       |  | 454                 | LIC EN SISTEMAS        | 2015        | 2            | 57             | 14        |  | 71                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2014        | 1            | 425            | 124       |  | 549                 | LIC EN SISTEMAS        | 2014        | 1            | 47             | 12        |  | 59                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2014        | 2            | 347            | 118       |  | 465                 | LIC EN SISTEMAS        | 2014        | 2            | 44             | 15        |  | 59                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2013        | 1            | 500            | 127       |  | 627                 | LIC EN SISTEMAS        | 2013        | 1            | 49             | 10        |  | 59                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2013        | 2            | 442            | 102       |  | 544                 | LIC EN SISTEMAS        | 2013        | 2            | 47             | 10        |  | 57                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2012        | 1            | 449            | 115       |  | 564                 | LIC EN SISTEMAS        | 2012        | 1            | 47             | 5         |  | 52                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2012        | 2            | 434            | 125       |  | 559                 | LIC EN SISTEMAS        | 2012        | 2            | 41             | 8         |  | 49                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2011        | 1            | 435            | 106       |  | 541                 | LIC EN SISTEMAS        | 2011        | 1            | 27             | 3         |  | 30                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2011        | 2            | 388            | 114       |  | 502                 | LIC EN SISTEMAS        | 2011        | 2            | 28             | 3         |  | 31                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2010        | 1            | 320            | 44        |  | 364                 | LIC EN SISTEMAS        | 2010        | 1            | 30             | 1         |  | 31                  |
| CABA   | LIC EN SISTEMAS        | 2010        | 2            | 288            | 80        |  | 368                 | LIC EN SISTEMAS        | 2010        | 2            | 19             | 4         |  | 23                  |

## Bajas de inscripciones a Carreras

Se han analizado las bajas de estudiantes, las cuales se reportan aquí, para cada sede, por Carrera y Año para el período 2010-2023.

Si bien no se cuenta con información exhaustiva de los motivos de baja, se ha detectado un importante número de estudiantes que han solicitado cambio de carrera a otras del mismo Departamento de Sistemas o de otro Departamento de la propia Universidad.

También está en evaluación el año de la carrera que estaba cursado el estudiante al momento de la baja (para todas las bajas, incluidas las que se motivan por cambio de carrera en la Universidad).

El siguiente cuadro detalla, para cada carrera, en cada sede, la cantidad de bajas de estudiantes desde 2010, hasta 2023.

Tabla 6 - Bajas por Sede, Carrera y Año período 2010 – 2023-

| CABA                          |            | MDP                           |            |
|-------------------------------|------------|-------------------------------|------------|
| <b>INGENIERIA EN SISTEMAS</b> | <b>323</b> | <b>INGENIERIA EN SISTEMAS</b> | <b>219</b> |
| 2023                          | 6          | 2023                          | 18         |
| 2022                          | 9          | 2022                          | 22         |
| 2021                          | 9          | 2021                          | 15         |
| 2020                          | 8          | 2020                          | 9          |
| 2019                          | 12         | 2019                          | 7          |
| 2018                          | 29         | 2018                          | 13         |
| 2017                          | 19         | 2017                          | 10         |
| 2016                          | 25         | 2016                          | 17         |
| 2015                          | 17         | 2015                          | 22         |
| 2014                          | 36         | 2014                          | 14         |
| 2013                          | 38         | 2013                          | 17         |
| 2012                          | 43         | 2012                          | 20         |
| 2011                          | 39         | 2011                          | 12         |
| 2010                          | 33         | 2010                          | 23         |
| <b>LIC EN SISTEMAS</b>        | <b>828</b> | <b>LIC EN SISTEMAS</b>        | <b>76</b>  |
| 2023                          | 28         | 2023                          | 17         |
| 2022                          | 28         | 2022                          | 2          |
| 2021                          | 15         | 2021                          | 0          |
| 2020                          | 17         | 2020                          | 1          |
| 2019                          | 41         | 2019                          | 2          |
| 2018                          | 66         | 2018                          | 3          |
| 2017                          | 54         | 2017                          | 6          |
| 2016                          | 63         | 2016                          | 7          |
| 2015                          | 92         | 2015                          | 10         |
| 2014                          | 95         | 2014                          | 4          |
| 2013                          | 120        | 2013                          | 8          |
| 2012                          | 97         | 2012                          | 9          |
| 2011                          | 112        | 2011                          | 3          |
| 2010                          | 92         | 2010                          | 4          |

## Graduados

Entre 2010 y 2023, solo 303 estudiantes lograron graduarse, lo que representa menos del 10% del total de ingresantes. Este porcentaje es más alto que el promedio nacional del 6%-8% en carreras informáticas, pero aún refleja la necesidad de estrategias para mejorar el tiempo de graduación.

El análisis de los últimos 10 años muestra una leve mejora en la tasa de graduación, especialmente en Ingeniería en Mar del Plata, donde el número de graduados casi se duplicó entre 2015 y 2023. Sin embargo, el tiempo promedio de graduación sigue siendo un desafío importante.

El siguiente cuadro resume la cantidad de graduados por sede y carrera.

Tabla 7 - Cantidad de graduados período 2010-2023

| Sede | Carrera                      | Cantidad de graduados |
|------|------------------------------|-----------------------|
| CABA | Total INGENIERIA EN SISTEMAS | 86                    |
| CABA | Total LIC EN SISTEMAS        | 87                    |
| MDP  | Total INGENIERIA EN SISTEMAS | 61                    |
| MDP  | Total LIC EN SISTEMAS        | 69                    |

En cuanto a la duración real de las carreras, menos del 20% de los estudiantes de ambas carreras logran graduarse en el tiempo estipulado, mientras que en Argentina aproximadamente el 25% alcanza la titulación en el tiempo teórico estimado [4]. Esto resalta la urgencia de implementar estrategias que faciliten la finalización de los estudios en tiempo y forma.

Factores como el recursado de asignaturas (promedio del 24%-31%, dependiendo de la sede y carrera) y la carga laboral de los estudiantes contribuyen a extender el tiempo real de graduación hasta 7-8 años en promedio.

Tabla 8 - Cantidad de graduados por Sede, Carrera y año de graduación Período 2010-2023

| CABA                   |                   |                       | MDP                    |                   |                       |
|------------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|-----------------------|
| Carrera                | Año de graduación | Cantidad de graduados | Carrera                | Año de graduación | Cantidad de graduados |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2023              | 8                     | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2023              | 5                     |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2022              | 12                    | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2022              | 5                     |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2021              | 4                     | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2021              | 2                     |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2020              | 10                    | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2020              | 3                     |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2019              | 10                    | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2019              | 7                     |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2018              | 6                     | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2018              | 5                     |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2017              | 8                     | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2017              | 11                    |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2016              | 14                    | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2016              | 7                     |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2015              | 13                    | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2015              | 3                     |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2014              | 0                     | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2014              | 8                     |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2013              | 1                     | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2013              | 3                     |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2012              | 0                     | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2012              | 2                     |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2011              | 0                     | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2011              | 0                     |
| INGENIERIA EN SISTEMAS | 2010              | 0                     | INGENIERIA EN SISTEMAS | 2010              | 0                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2023              | 4                     | LIC EN SISTEMAS        | 2023              | 1                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2022              | 6                     | LIC EN SISTEMAS        | 2022              | 0                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2021              | 9                     | LIC EN SISTEMAS        | 2021              | 0                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2020              | 11                    | LIC EN SISTEMAS        | 2020              | 1                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2019              | 8                     | LIC EN SISTEMAS        | 2019              | 1                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2018              | 8                     | LIC EN SISTEMAS        | 2018              | 1                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2017              | 6                     | LIC EN SISTEMAS        | 2017              | 1                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2016              | 15                    | LIC EN SISTEMAS        | 2016              | 2                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2015              | 7                     | LIC EN SISTEMAS        | 2015              | 1                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2014              | 6                     | LIC EN SISTEMAS        | 2014              | 0                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2013              | 5                     | LIC EN SISTEMAS        | 2013              | 0                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2012              | 2                     | LIC EN SISTEMAS        | 2012              | 1                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2011              | 0                     | LIC EN SISTEMAS        | 2011              | 0                     |
| LIC EN SISTEMAS        | 2010              | 0                     | LIC EN SISTEMAS        | 2010              | 0                     |

## Resultados y Conclusiones a las que se ha arribado

El análisis de los datos recopilados reveló que la situación laboral de los estudiantes es uno de los factores extrínsecos más relevantes en el desgranamiento y la deserción, así como la principal causa de demora en la graduación. Muchos estudiantes acceden a empleos en empresas informáticas reconocidas desde el segundo o tercer año de la carrera, lo que dificulta el cumplimiento de la carga horaria y afecta su rendimiento académico. Además, los programas de intercambio cultural que permiten trabajar en el exterior durante el receso estival limitan la disponibilidad para rendir exámenes finales, retrasando la aprobación de materias.

Asimismo, se identificó que las asignaturas con altos índices de recursado presentan una mayor tasa de abandono. Esto sugiere la necesidad de revisar sus contenidos y métodos de enseñanza, así como ofrecer recursadas a contraturno para mejorar la continuidad académica.

Tal como señalan Schmidt et al. [2], el seguimiento continuo del rendimiento académico y la inclusión de actividades de refuerzo son clave para reducir la deserción. En consecuencia, se han propuesto iniciativas como tutorías personalizadas, seguimiento académico individualizado, mayor flexibilidad horaria y la implementación de recursadas a contraturno. Algunas de estas medidas comenzarán a aplicarse en el ciclo lectivo 2025 y se espera analizar su impacto durante un período de extensión del proyecto, lo que permitirá evaluar su efectividad en la mejora de la trayectoria académica del estudiantado.

Los resultados obtenidos constituyen un insumo fundamental para la mejora de la retención educativa y la optimización de la experiencia académica de los estudiantes. Además, contribuyen a satisfacer la creciente demanda de profesionales en el sector informático.

## Bibliografía

- [1] Leone, L., Veizaga, K., Conforte, J., & Zanazzi, J. L. (2014). Modelos para explicar el desgranamiento en una carrera de Ingeniería. En 112º Simposio Argentino de Investigación Operativa (SIO 2014), 43 JAIIO (pp. 25-32). ISSN: 1850-2865.
- [2] Schmidt, B., Boero, P., Mendez Vera, J. (2023) Factores que influyen en la deserción universitaria: El caso de una universidad estatal chilena. Revista Portuguesa de Educação, vol. 36, no. 1, e23002, 2023. Universidade do Minho
- [3] Lázaro Alvarez, N., Callejas, Z., & Griol, D. (2020). Factores que inciden en la deserción estudiantil en carreras de perfil Ingeniería Informática. Revista Fuentes, 22(1), 105–126. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2020.v22.i1.09>
- [4] Sanseau, M, Sanchez Cestona, J, Calio, S (2023) Permanencia de las y los estudiantes en la universidad 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CONEAU-Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria, ISBN 978-987-3765-75-9
- [5] Moreno, J.E, Chiecher, AC (2019) Abandono en carreras de Ingeniería. Un estudio de los aspectos académicos, socio-demográficos, laborales y vitales. Cuad. Investig. Educ. vol.10 no.2 Montevideo dic. 2019. ISSN 1510-2432; versión On-line ISSN 1688-9304. <https://doi.org/10.18861/cied.2019.10.2.2908>
- [6] Lorenzi, G. (2024). Deserción en la educación superior Argentina. Las competencias digitales como nuevo desafío para la inclusión. Revista De Ciencia, Tecnología E Innovación, 22(30), 269–278. <https://doi.org/10.56469/rcti.v22i30.968>
- [7] Minnaard, C, Torres, Z, Minnard, V (2024) Deserción y retención, indicadores de la calidad educativa en carreras de ingeniería desde la formación por competencias. XIX Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología ISSN: 978-987-3977-95-4
- [8] Russo, C. (2019) minería de datos aplicada a estrategias para minimizar el rezago académico y la deserción universitaria en carreras de informática de la unnoba.

## Difusión del Proyecto

Malbernat, LR; Lestani, JR; David, JA; Clemens, MP (2022) Deserción y Desgranamiento de Estudiantes de Carreras de Sistemas. De Tecnologías Emergentes y Resignificación de Saberes, Libro de Actas de las VIII JIUCAECE. CABA, Argentina. Malbernat, L; Sanchez Negrete, M. G.; Copelli, S; Monsalvo, M (2022); ISBN 978-987-46267-9-0.

Malbernat, L.R. (2023) El desgranamiento estudiantil en carreras de sistemas: Un análisis integral en la Universidad CAECE. Global Overview Magazine, Diciembre 2023. ISSN 2618-1916

Malbernat, LR, Lestani, JR, David, JA, Clemens, MP, Ferreyra, CA (2024) Factores de Deserción y Desgranamiento en Carreras de Sistemas: Un Estudio en Universidad CAECE, X JIUCAECE 2024

Malbernat, LR, Clemens, MP, David, J, Ferreyra, C. (2025) Factores que Impactan en la Permanencia y Graduación de Estudiantes en Carreras de Sistemas: Un estudio en la Universidad CAECE. [Presentado en WICC 2025]