



**UNIVERSIDAD
MAYOR DE SAN SIMÓN**
Ciencia y Conocimiento desde 1832



FACULTAD DE CIENCIAS Y
TECNOLOGÍA

FCyT

20

20

datos & cifras

CRÉDITOS

Categoría:

Revista Técnica Informativa

Revista:

Facultad de Ciencias y Tecnología
"Datos & Cifras"

Unidad Académica:

Facultad de Ciencias y Tecnología
Universidad Mayor de San Simón

Unidades Responsables:

Dirección Académica
Oficina de Educación

AUTORIDADES:

Ing. M.Sc. Juan Víctor Terrezas Lobo
DecanoPhD. Lucio Alejo Espinoza
Director AcadémicoDr. Daniel Guzmán Duchén
Director Instituto de Investigación (IICyT-FCyT)MSc. Patricia Rodríguez Bilbao
Directora Posgrado FCyTLic. Deisy Orellana Escalera
Secretaría Administrativa FCyT

COMITÉ TÉCNICO DE INFORMACIÓN FACULTATIVO (CTI-FCyT): ODE/CPD/DPA-UMSS

Lic. MSc. Marithza Del Castillo Antezana
Responsable Oficina de Educación Facultativa (ODE-FCyT) - Redacción y EdiciónIng. Daisy Mabel Antezana Bermudez
Coordinadora Tecnologías Educativas (ODE-FCyT)Ing. Giovana Ninoska Cuevas Ortuño
Coordinadora Comunicacional Actual (ODE-FCyT)Ing. Rocío Scarleth Méndez Aguayo
Coordinadora Soporte Educativo (ODE-FCyT)Lic. Jhonny Cesar García Aranibar
Responsable Centro de Procesamiento de Datos (CPF-FCyT)Lic. Cristian Lazarte Rioja
Responsable Webmaster (CPF-FCyT)Ing. MSc. Wilson Trujillo Aranibar
Seguimiento y Evaluación (DPA-UMSS)

Equipo UMSS STAT:

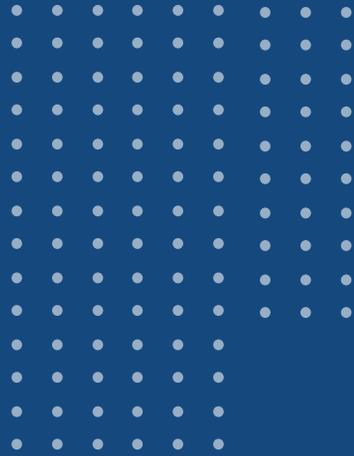
Ing. Boris Alfaro Bazán
Jefe Dpto. UPSI-UMSSIng. José Luis Cabezas Barroso
(UPSI-UMSS)

Equipo de Apoyo ODE - FCyT:

Sra. Maya Avelina Fernández Córdova
Apoyo Administrativo (ODE-FCyT)

Diseño Gráfico e Infografía:

Lic. José Raúl Fernández Terán
Soporte en Diseño Gráfico (ODE-FCyT)





ÍNDICE DE CONTENIDOS

| Contenido | Página |
|---|--------|
| Índice Contenidos | i |
| Índice Cuadros | i |
| Índice Gráficos | ii |
| Índice Infogramas | ii |
| Índice de Tablas | iii |
| Relación de Abreviaturas | iv |
| Introducción | v |
| Presentación | vi |
| Capítulo I “ <i>Datos y Cifras</i> e Indicadores Facultativos y de Carrera” | 1 |
| Capítulo II “Investigación, Interacción y Posgrado” | 34 |

ÍNDICE DE CUADROS

| Cuadros | Página |
|--|--------|
| Cuadro Nº 2.1 Programas desarrollados | 34 |
| Cuadro Nº 2.2 Diplomados con Modalidad de Titulación | 38 |
| Cuadro Nº 2.3 Unidades de Investigación de la FCyT, Gestión 2020 | 40 |

ÍNDICE GRÁFICOS

| Gráficos | Página |
|---|--------|
| Gráfico Nº 1.1. Número de Proyectos IDH Cerrados a la Gestión 2020 | 8 |
| Gráfico Nº 1.2. Estado de Proyectos IDH FCYT - Respecto al Cierre de la Ejecución | 8 |
| Gráfico Nº 1.3. Relación del Servicio Académico/Estudiante | 9 |
| Gráfico Nº 1.4. Representación del Número de Intentos para Aprobar el Examen de Ingreso a la FCyT | 11 |
| Gráfico Nº 1.5. Representación de la Relación de Admisión Estudiantil/Género/Nuevos Vs Inscritos | 12 |
| Gráfico Nº 1.6. Representación de la Admisión Estudiantil por Convenio/Nuevos (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020) | 13 |
| Gráfico Nº 1.7. Incidencia de Capacidad Especial Estudiantil/Nuevo Ingreso (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020) | 14 |
| Gráfico Nº 1.8. Representación de la Población Estudiantil por Género | 18 |
| Gráfico Nº 1.9. Representación de la Tasa Compuesta de Crecimiento Estudiantil por Gestión | 19 |
| Gráfico Nº 1.10. Representación del Rendimiento Académico de la Población Estudiantil Facultativa, según Cursos Regulares y Extraordinarios | 21 |
| Gráfico Nº 1.11. Representación de la Titulación Estudiantil por Género/Carrera | 32 |
| Gráfico Nº 1.12. Representación de Número de Estudiantes Titulados Según Modalidad y Carrera | 32 |
| Gráfico Nº 2.1. Representación del Número de Posgraduantes graduados, Gestión 2016 - 2020 | 39 |

ÍNDICE INFOGRAMAS

| Infograma | Página |
|--|--------|
| Infograma Nº 1.1 Relación del Personal Docente e Investigador de la FCyT-UMSS | 1 |
| Infograma Nº 1.2 Relación de Auxiliares Académicos y de Investigación de la FCyT-UMSS | 2 |
| Infograma Nº 1.3. Relación de Personal Administrativo y de Servicios de la FCyT-UMSS | 3 |
| Infograma Nº 1.4. Relación de Estudiantes por Género y Carrera de la FCyT-UMSS | 4 |
| Infograma Nº 1.5. Relación de Estudiantes Beneficiarios de la FCyT-UMSS a Programas Socio-Universitarios | 5 |
| Infograma Nº 1.6. Relación de Recursos Humanos, Recursos Bibliográficos y Soporte de la Biblioteca de la FCyT-UMSS | 6 |
| Infograma Nº 1.7. Relación de Recursos Financieros y de Inversión en la Mejora Educativa de la FCyT-UMSS | 7 |
| Infograma Nº 1.8. Relación de Estudiantes Por Carrera y Departamento de la FCyT-UMSS (Parte 1) | 16 |
| Infograma Nº 1.8. Relación de Estudiantes Por Carrera y Departamento de la FCyT-UMSS (Parte 2) | 17 |
| Infograma Nº 1.9. Representación de la Población Estudiantil con Plan de Estudio Finalizado (Egresados), Gestión 2018-2020 | 30 |
| Infograma Nº 2.1 Programas de Posgrado desarrollados, gestiones 2016-2020 | 35 |
| Infograma Nº 2.2 Número de posgraduantes inscritos, Gestión 2016-2020 | 36 |



ÍNDICE TABLA

| Tablas | Página |
|---|--------|
| Tabla Nº 1.1. Relación e indicador del Servicio Académico | 9 |
| Tabla Nº 1.2. Relación y Tipo de Admisión FCyT-UMSS, Gestión 2016-2020 | 10 |
| Tabla Nº 1.3. Número y Promedio de intentos para la admisión Facultativa | 11 |
| Tabla Nº 1.4. Relación por Admisión Estudiantil/Género/Nuevos Vs Inscritos | 12 |
| Tabla Nº 1.5. Relación por Admisión por Convenio/Estudiantes Nuevos, Gestión 2015-2019 | 13 |
| Tabla Nº 1.6. Población Estudiantil con Capacidades Especiales (Discapacidad) de Nuevo Ingreso, Gestión 2016-2020 | 14 |
| Tabla Nº 1.7. Descripción de la Población Estudiantil de la FCyT por Carrera | 15 |
| Tabla Nº 1.8. Descripción y Porcentaje de la Población Estudiantil por Género Gestión 2016-2020 | 18 |
| Tabla Nº 1.9. Tasa Compuesta de Crecimiento Estudiantil por Gestión | 19 |
| Tabla Nº 1.10. Descripción y Representación del Rendimiento Académico de la Población Estudiantil Facultativa, según Cursos Regulares y Extraordinarios | 20 |
| Tabla Nº 1.11. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. de Alimentos | 22 |
| Tabla Nº 1.12. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Civil | 22 |
| Tabla Nº 1.13. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Eléctrica | 23 |
| Tabla Nº 1.14. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Electromecánica | 23 |
| Tabla Nº 1.15. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Electrónica | 24 |
| Tabla Nº 1.16. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Industrial | 24 |
| Tabla Nº 1.17. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Informática | 25 |
| Tabla Nº 1.18. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Matemática | 25 |
| Tabla Nº 1.19. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Mecánica | 26 |
| Tabla Nº 1.20. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Química | 26 |
| Tabla Nº 1.21. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. de Sistemas | 27 |
| Tabla Nº 1.22. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Lic. en Biología | 27 |
| Tabla Nº 1.23. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Lic. en Física | 28 |
| Tabla Nº 1.24. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Lic. en Matemáticas | 28 |
| Tabla Nº 1.25. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Lic. en Química | 29 |
| Tabla Nº 1.26. Descripción de la Titulación Estudiantil por Género/Modalidad/Carrera Gestión I/2020 | 30 |
| Tabla Nº 1.27. Descripción de la Titulación Estudiantil por Género/Modalidad/Carrera Gestión II/2020 | 31 |
| Tabla Nº 1.28. Autoevaluación Académica por Carrera (Evaluación Docente/Sector Estudiantil) | 33 |
| Tabla Nº 2.1 Número de programas desarrollados, gestiones 2016-2020 | 35 |
| Tabla Nº 2.2 Número de posgraduantes inscritos por programas, gestiones 2016-2020 | 36 |
| Tabla Nº 2.3 Número de posgraduantes inscritos por carreras, gestiones 2016-2020 | 37 |
| Tabla Nº 2.4 Número de posgraduantes graduados por programa, gestiones 2016-2020 | 39 |
| Tabla Nº 2.5 Resumen de Proyectos de Investigación e Interacción y Presupuesto Ejecutado, Gestión 2020 | 41 |
| Tabla Nº 2.6 Resumen de Publicaciones realizadas en la Gestión 2020 | 41 |
| Tabla Nº 2.7 Resumen de Estudiantes de Pregrado y Posgrado vinculados a Proyectos de Investigación e Interacción, Gestión 2020 | 42 |

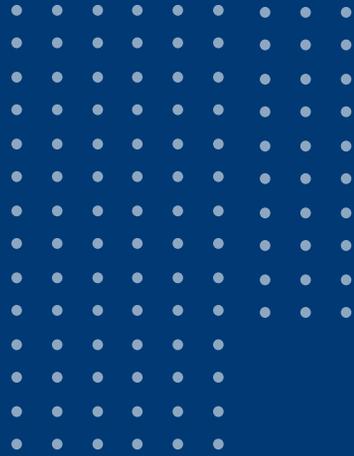
RELACIÓN DE ABREVIATURAS

| Abreviatura | Descripción |
|----------------------|--|
| DAF/UMSS | Dirección Administrativa y Financiera – UMSS |
| DCA/DICyT | Departamento de Coordinación Académica de la Dirección de Investigación Científica y Tecnológica |
| DICyT | Dirección de Investigación Científica y Tecnológica |
| DPA | Dirección de Personal Académico |
| DPA/UMSS | Dirección de Planificación Académica - UMSS |
| DPG-FCyT | Dirección de Posgrado de la Facultad de Ciencias y Tecnología |
| DPTO. PA-UMSS | Departamento de Personal Administrativo |
| DUBE/UMSS | Dirección Universitaria de Bienestar Estudiantil - UMSS |
| EMBATE | Empresas de Base Tecnológica |
| EUPG-UMSS | Escuela Universitaria de Posgrado – UMSS |
| FCyT | Facultad de Ciencias y Tecnología |
| FUD | Federación Universitaria Docente |
| FUL | Federación Universitaria Local |
| IDH | Impuesto Directo de los Hidrocarburos |
| IDH-UMSS | Impuesto Directo de los Hidrocarburos Universitarios |
| IICyT-FCyT | Instituto de Investigación Científica y Tecnológica de la Facultad de Ciencias y Tecnología Proyecto Innova – UMSS |
| MERCOSUR | Mercado Común del SUR |
| ODE/FCyT | Oficina de Educación de la Facultad de Ciencias y Tecnología |
| OMEGA/EUPG | Plataforma de Posgrado de la Escuela Universitaria de Posgrado |
| OyM/UMSS | Organización y Métodos - UMSS |
| PA/UMSS | Personal Académico - UMSS |
| PD-FCyT | Plan de Desarrollo de la Facultad de Ciencias y Tecnología |
| SIGEP/UMSS | Sistema de Gestión Pública - UMSS |
| SISS | Sistema de Información San Simón |
| SyE | Departamento de Seguimiento y Evaluación |
| UMSS | Universidad Mayor de San Simón |
| UMSS/STAT | Portal Estadístico - UMSS |
| UPSI | Unidad de Provisión de Servicios de Información |
| UTT | Unidad de Transferencia de Tecnología |
| WEBSISS | Sistema Información San Simón |

FCyT

20

20





INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias y Tecnología, en el preludio de casi una década de publicación de la presente serie FCyT “datos & cifras”, ha generado utilidad e interés en el ámbito universitario por consolidar dicha experiencia y ser ampliada para todo el contexto académico de San Simón; inicialmente destacada con el STAT-UMSS y prospectivamente con el proyecto DUEA-UMSS de establecimiento de “indicadores universitarios en línea al servicio interno como externo mediante un observatorio universitario”.

Esta serie en calidad de revista universitaria, ha respondido además a propiciar medios verificables para solventar los procesos de evaluación de actividades académicas, a partir de Sistemas de “acreditación nacional o internacional” continuos en “sexenios de certificación”, otorgando reconocimiento institucional y social a unidades de formación y comunidades académicas, en base a criterios de evaluación de las agencias aplicadas mediante distintos indicadores, como: regularidad, periodicidad, presencia en índices de impacto y situación en los sistemas de valoración. Otros indicadores, que aportan condiciones de valor agregado académico en investigación, emprendimiento e innovación se expresan y se centran en revistas científicas universitarias.

Paralelamente, la presente versión (Gestión 2020) en particular, ha enfrentado un gran reto para brindar continuidad frente a la emergencia sanitaria por la COVID 19, operando capacitaciones permanentes para sus comunidades de aprendizaje, donde la formación docente priorizó procesos de práctica en el uso de tecnologías apropiadas para la enseñanza, acompañadas de innovaciones jurídicas, acceso, colaboración, infraestructura y conectividad necesaria, para garantizar el acompañamiento en la academia incluyente, en todas sus unidades y niveles de formación; senda recorrida por la Facultad de Ciencias y Tecnología y todas sus carreras.

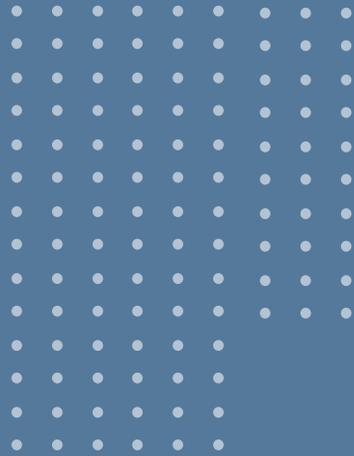
Aspectos que también ha conducido a partir de sus dos últimas versiones la edición digital de la serie, al servicio interno como externo, aliviando condiciones inclusivas y de transparencia institucional. La estructura de la serie expone en su primer acápite datos y cifras correspondiente al ámbito facultativo contrastando al universitario, el segundo acápite incluye detalle en las diferentes carreras y unidades de soporte académico de la facultad y el tercer acápite muestra resultados de procesos en posgrado e investigación.

*Comité Técnico de Información Facultativo
(CTI-FCyT)*

FCyT

20

20





PRESENTACIÓN

La Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Mayor de San Simón (FCyT-UMSS), presenta la Revista FCyT “datos & cifras” gestión 2020 como medio informativo y comunicacional sobre resultados académicos, de investigación e interacción universitaria procedente de las diferentes carreras en ciencias e ingenierías integradas en la Facultad.

El propósito de esta publicación es compartir y difundir informes técnicos resultantes de actividades académicas de grado, posgrado e investigación en ciencias y tecnología, expresados en estadísticos e indicadores sobre procesos como proyectos desarrollados por gestión y comparativamente por el quinquenio precedente, a fin de visualizar con mayor pertinencia los avances de calidad educativa.

Esta Serie en su novena versión, comparte la información generada durante la gestión 2020 vinculada a procesos educativos, donde una de las particularidades de dicha gestión ha constituido la emergencia sanitaria por la Covid 19 (Pandemia) a nivel global y nacional, misma que aún prevalece y se desconoce los efectos temporales e incidencia en actividades universitarias abiertas; no obstante a sus innegables efectos, el ámbito institucional ha adoptado políticas y mecanismos regulatorios que buscaron sostener los procesos formativos, migrando de la presencialidad a la virtualidad, cuyos resultados iniciales o generales han denotado un gran esfuerzo por brindar continuidad académica, esperando por lo menos un bienio para desarrollar una evaluación pertinente en calidad de dichos procesos y la verificación de cómo se vivió desde la educación superior estos sucesos.

Estos antecedentes nos permiten resaltar el trabajo desarrollado por el equipo técnico responsable de la presente publicación y a su vez expresar el compromiso institucional para garantizar la continuidad de la Serie FCyT “datos & cifras”.



PhD. Lucio Alejo Espinoza
DIRECTOR ACADÉMICO



Ing. M.Sc. Juan Victor Terrazas Lobo
DECANO FCyT



Capítulo # 1

Infograma Nº 1.1 Relación del Personal Docente e Investigador de la FCyT-UMSS, Gestión 2020 (Fuente: DPA-UMSS, 2020)

PERSONAL ACADÉMICO 2020

Docentes a Tiempo Completo



24

Investigadores



48

Docentes a Dedicación Exclusiva



39

TOTAL Planel Académico



340

Infograma Nº 1.2 Relación de Auxiliares Académicos y de Investigación de la FCyT-UMSS (Fuente: DPA-UMSS, 2020)

AUXILIARES 2020

Docencia



48

Laboratorio



58

Investigación



69

Extensión y Servicios



4

Total Auxiliares



179



Infograma N° 1.3. Relación de Personal Administrativo y de Servicios de la FCyT-UMSS (Fuente: Dpto. Personal Administrativo-UMSS, 2020)

PERSONAL ADMINISTRATIVO 2020

Personal de Planta



Fondos Institucionales

103



Fondos propios

16

Personal Plazo Fijo



Fondos Institucionales

03



Fondos propios

10

CURSOS DE CAPACITACIÓN



CURSOS:

Revalúo Técnico de Activos Fijos

Medidas preventivas para el COVID-19



Registros Contables (Bienes de Uso)

Atención al Público y Relaciones Humanas en el Trabajo



Infograma Nº 1.4. Relación de Estudiantes por Género y Carrera de la FCyT-UMSS (Fuente: UPSI-UMSS/CPD-FCyT, 2020)

ESTUDIANTES 2020

16.556



MUJERES



5.169
31,2%

HOMBRES



11.387
68,8%

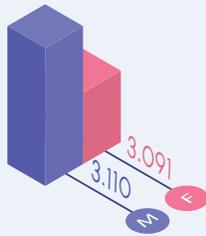




Infograma Nº 1.5. Relación de Estudiantes Beneficiarios de la FCyT-UMSS a Programas Socio-Universitarios (Fuente: SSU-Cbba; UPyB/IDH/DUBE-UMSS y Servicio Social/DUBE-UMSS, 2020)

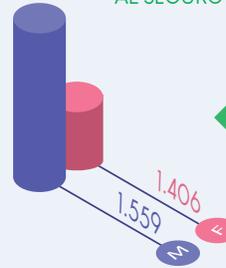
BENEFICIOS ESTUDIANTILES 2020

ESTUDIANTES QUE USAN EL SSU



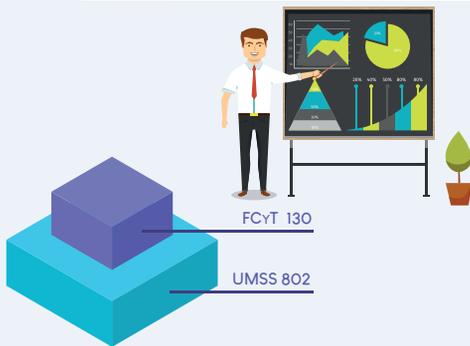
6.201

BENEFICIARIOS ESTUDIANTES AL SEGURO DE SALUD UNIVERSITARIO



2.965

BECAS IDH FCYT VS UMSS/2019



BECAS IDH SEGUN ITEM/2019



BECAS COMEDOR UMSS VS FCYT



| | | | |
|------|-----|-----|------|
| UMSS | 756 | 431 | UMSS |
| FCYT | 82 | 152 | FCYT |



BECARIOS FCYT IDH INSTITUCIONAL/2019



Infograma Nº 1.6. Relación de Recursos Humanos, Recursos Bibliográficos y Soporte de la Biblioteca de la FCyT-UMSS (Fuente: Biblioteca FCyT, 2020)

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS 2020



ACERVO BIBLIOGRÁFICO



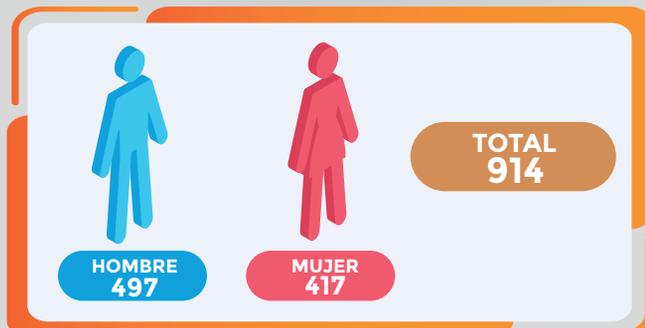
DATOS GESTIÓN 2020



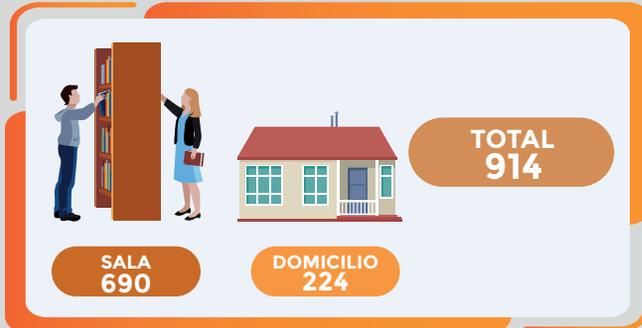
CONSULTA BIBLIOGRÁFICA POR TIPO DE USUARIO



CONSULTA BIBLIOGRÁFICA POR GÉNERO



PRÉSTAMO BIBLIOGRÁFICO POR SERVICIOS





Infograma N° 1.7. Relación de Recursos Financieros y de Inversión en la Mejora Educativa de la FCyT-UMSS (Fuente: DAF-SIGEP-UMSS y Secretaría Administrativa-FCyT, 2019)

RECURSOS FINANCIEROS 2020

INVERSIÓN



PRESUPUESTO APROBADO

25.570.661,18



PRESUPUESTO EJECUTADO

16.550.694,53

EFICIENCIA

64,73 %

PARTIDA 100



PRESUPUESTO APROBADO

48.221.872,00



PRESUPUESTO EJECUTADO

43.385.877,78

EFICIENCIA

89,97 %

GASTO CORRIENTE



PRESUPUESTO APROBADO

10.725.377,84



PRESUPUESTO EJECUTADO

9.282.473,06

EFICIENCIA

86,55 %

TOTAL PRESUPUESTO FCyT



PRESUPUESTO APROBADO

84.517.911,02



PRESUPUESTO EJECUTADO

69.219.045,37

EFICIENCIA

81,90 %

GESTIÓN ECONÓMICA-FINANCIERA INSTITUCIONAL EN INVERSIÓN EN PROYECTOS DE MEJORA EDUCATIVA

Gráfico N° 2.2. Número de Proyectos IDH Cerrados a la Gestión 2020 (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)



Gráfico N° 2.3. Estado de Proyectos IDH FCyT - Respecto al Cierre de la Ejecución (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

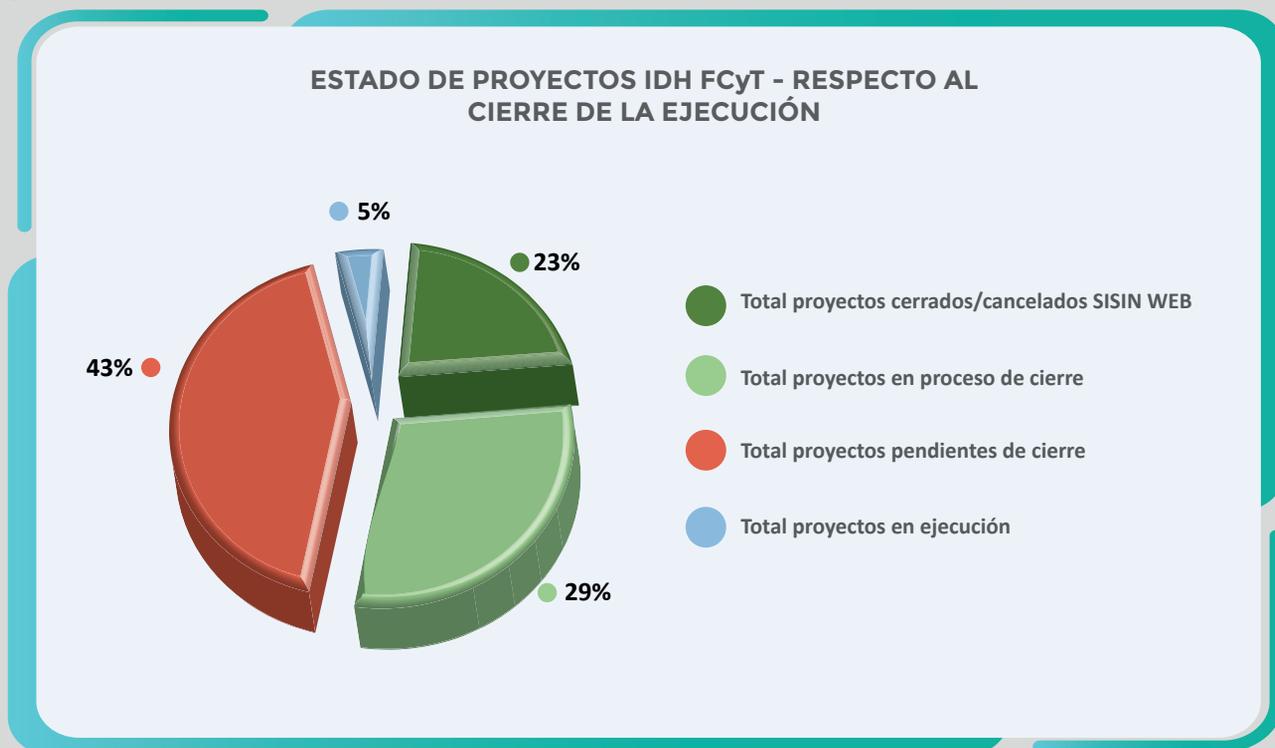


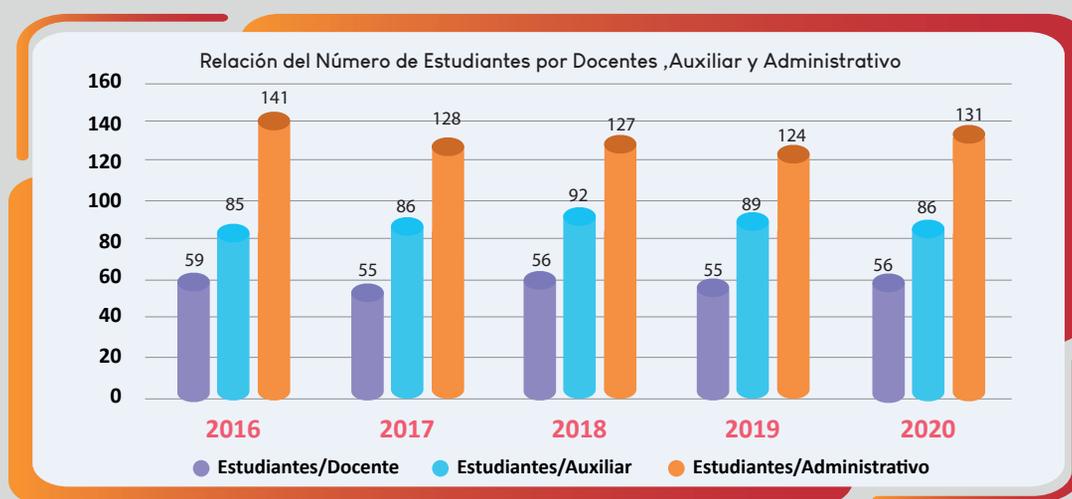
Tabla Nº 1.1. Relación e indicador del Servicio Académico (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

| Gestión | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Plantel Docente | 303 | 330 | 329 | 343 | 323 |
| Plantel Auxiliares | 210 | 210 | 200 | 210 | 210 |
| Plantel Administrativo | 127 | 142 | 146 | 152 | 138 |
| Matricula Estudiantil | 17924 | 18180 | 18558 | 18886 | 18089 |
| Estudiantes/Docente | 59 | 55 | 56 | 55 | 56 |
| Estudiantes/Auxiliar | 85 | 87 | 93 | 90 | 86 |
| Estudiantes/Administrativo | 141 | 128 | 127 | 124 | 131 |

$$\text{Relacion del número de estudiantes por docente} = \frac{\text{Número de Estudiantes inscritos}}{\text{Numero de docentes}} * 100$$

$$\text{Relacion del número de estudiantes por auxiliar} = \frac{\text{Número de Estudiantes inscritos}}{\text{Numero de auxiliares}} * 100$$

$$\text{Relacion del número de estudiantes por administrativo} = \frac{\text{Número de Estudiantes inscritos}}{\text{Numero de administrativos}} * 100$$

Gráfico Nº 1.3. Relación del Servicio Académico/Estudiante (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)**Indicador 1.: Servicio Académico/Población Estudiantil:**

El presente indicador en su cálculo ha considerado tres relaciones vinculadas al personal de servicio académico. Por una parte, la relación existente entre el número de estudiantes por docente y el número de auxiliares que brindan apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje; y por otro, la relación de estudiantes por funcionario administrativo, mismos que brindan soporte en la administración educativa (llámese mecanismos de inscripción, registro, seguimiento académico, atención en bibliotecas, trámites respectivos y otros).

Interpretación:

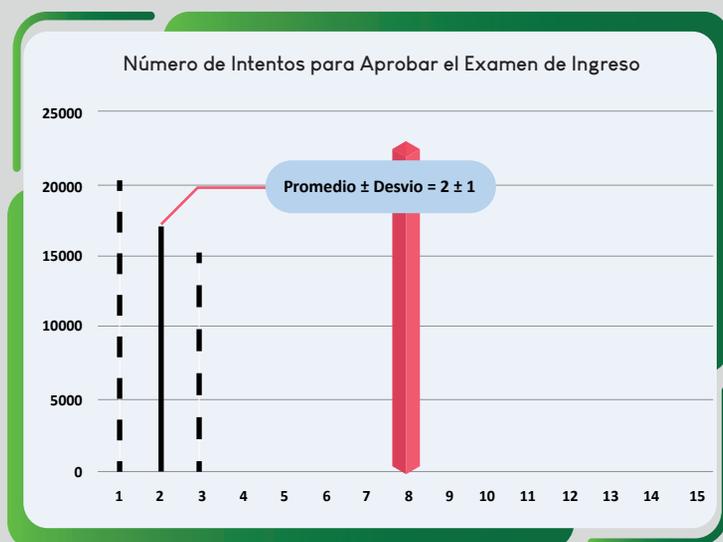
De acuerdo con los resultados obtenidos podemos observar inicialmente que los valores de la matrícula estudiantil han sido integrados por gestión y ya no por nivel semestral. La relación del número de estudiantes por docente en promedio para la Facultad es de 56 inscritos por curso, mismo que puede alcanzar valores mayores en cursos del ciclo básico, debido a nuevos inscritos y repitentes; con respecto a la relación de auxiliares de soporte académico el número alcanza a 86 estudiantes, 4% menos por estudiante con respecto a la gestión anterior; en el caso del soporte administrativo, en promedio alcanza a una relación de 131 estudiantes por cada funcionario. Valores que han disminuido mínimamente por efectos de la emergencia sanitaria.

Tabla N° 1.2. Relación y Tipo de Admisión FCyT-UMSS, Gestión 2016-2020 (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

| TIPO | Tipo de Admisión en la FCyT | Gestión | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | I/2016 | II/2016 | I/2017 | II/2017 | I/2018 | II/2018 | I/2019 | II/2019 | I/2020 | II/2020 |
| BO | BENEFICIADOS OLIMPIADAS | 18 | 1 | 17 | | | | 12 | | 4 | 1 |
| CE | COLEGIO CENDY | 6 | | 5 | | | | 9 | | 6 | |
| CC | CONVENIO COB-CEUB | | | 15 | | 27 | 9 | 10 | | 30 | |
| CF | CONVENIO COLEGIOS FISCALES | 1 | | | | | | | | | |
| CR | CONVENIO CRISKOS | | | | 1 | | 1 | 2 | 1 | | |
| CI | CONVENIO INDIGENA | 8 | 2 | 19 | | 35 | | 25 | 1 | 29 | 7 |
| CP | CONVENIO NORTE DE POTOSI | 15 | | 10 | | 18 | | 21 | | 14 | |
| CS | CONVENIO SIMON Y PATIÑO | | | | | | | | | | |
| DU | DEPORTISTAS CLUBES UNIVERSITAR | | 1 | 12 | | | 9 | 7 | | 6 | |
| ED | ESTUDIANTE DISCAPACITADO | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 6 | 5 | 6 |
| EE | ESTUDIANTE ESPECIAL | 47 | 38 | 61 | 49 | 189 | 179 | 232 | 223 | 171 | 175 |
| NE | NUEVO EXTRANJERO | 2 | 1 | | 1 | 4 | | | | 2 | |
| NN | NUEVO NACIONAL | 2974 | 758 | 1190 | 2046 | 1.315 | 458 | 1.563 | 462 | 1.205 | 370 |
| NP | NUEVO PAE | | | | | | | | | | |
| TY | TIPNIS YURACARE | | | | | | | 5 | | | |
| PBI | PROGRAMA DE BECAS INDIVIDUAL | 358 | 1 | 420 | | 360 | | 370 | | 206 | 2 |
| RT | RECTORADO - TIRANI | | | | | | | | | | |
| RE | REGULAR EXTRANJERO | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | | | 6 | 5 |
| TOTAL ALUMNOS NUEVOS | | 3.436 | 809 | 1.757 | 2.105 | 1.956 | 665 | 2.260 | 693 | 1.684 | 566 |
| RN | REGULAR NACIONAL | 13683 | 15773 | 15778 | 14903 | 15848 | 16413 | 15.862 | 16.435 | 14.583 | 15.990 |
| TOTAL ALUMNOS | | 17.119 | 16.582 | 17.535 | 17.008 | 17.804 | 17.078 | 18.122 | 17.128 | 16.267 | 16.556 |

Tabla Nº 1.3. Número y Promedio de intentos para la admisión Facultativa (Fuente: CPD-webmaster-FCyT, 2020)

| Número de intentos para aprobar | Número de postulaciones | Porcentaje | Ponderación | Desviación estandar |
|---------------------------------|-------------------------|------------------|-------------|---------------------|
| 1 | 9297 | 42.8% | 0.428 | 0.576 |
| 2 | 6383 | 28.1% | 0.561 | 0.007 |
| 3 | 3229 | 14.1% | 0.422 | 0.099 |
| 4 | 1850 | 7.6% | 0.306 | 0.259 |
| 5 | 948 | 3.9% | 0.193 | 0.312 |
| 6 | 430 | 1.8% | 0.110 | 0.271 |
| 7 | 216 | 0.9% | 0.064 | 0.214 |
| 8 | 107 | 0.4% | 0.035 | 0.149 |
| 9 | 54 | 0.2% | 0.017 | 0.089 |
| 10 | 22 | 0.1% | 0.010 | 0.063 |
| 11 | 14 | 0.0% | 0.005 | 0.034 |
| 12 | 11 | 0.0% | 0.005 | 0.038 |
| 13 | 6 | 0.0% | 0.003 | 0.023 |
| 14 | 1 | 0.0% | 0.001 | 0.007 |
| 15 | 1 | 0.0% | 0.001 | 0.008 |
| Total | 22569 | Promedio: | 2.16 | 1.5 |

Gráfico Nº 1.4. Representación del Número de Intentos para Aprobar el Examen de Ingreso a la FCyT (Fuente: CPD-webmaster-FCyT, 2020)**Indicador Nº 2: Relación de Intentos en Admisión Estudiantil**

El Indicador muestra el promedio de intentos que aplica la población estudiantil postulante en su admisión para las carreras en ciencias e ingenierías, denotando un indicador de significativa importancia a la hora de evaluar las condiciones formativas de bachillerato frente a las exigencias mínimas para un perfil universitario.

Interpretación:

Según los datos se puede observar, que los estudiantes en promedio realizan dos intentos para aprobar el examen de ingreso, aunque el 42,8% logran su ingreso en el primer intento a la Facultad, no representan a la mayoría de los casos y el promedio explica el número de intenciones para todos los casos. Una vez calculado el valor de la desviación estandar, podemos concluir que para la mayoría de los casos el numero de intenciones varia entre 1 a tres veces de forma continua o discontinua.

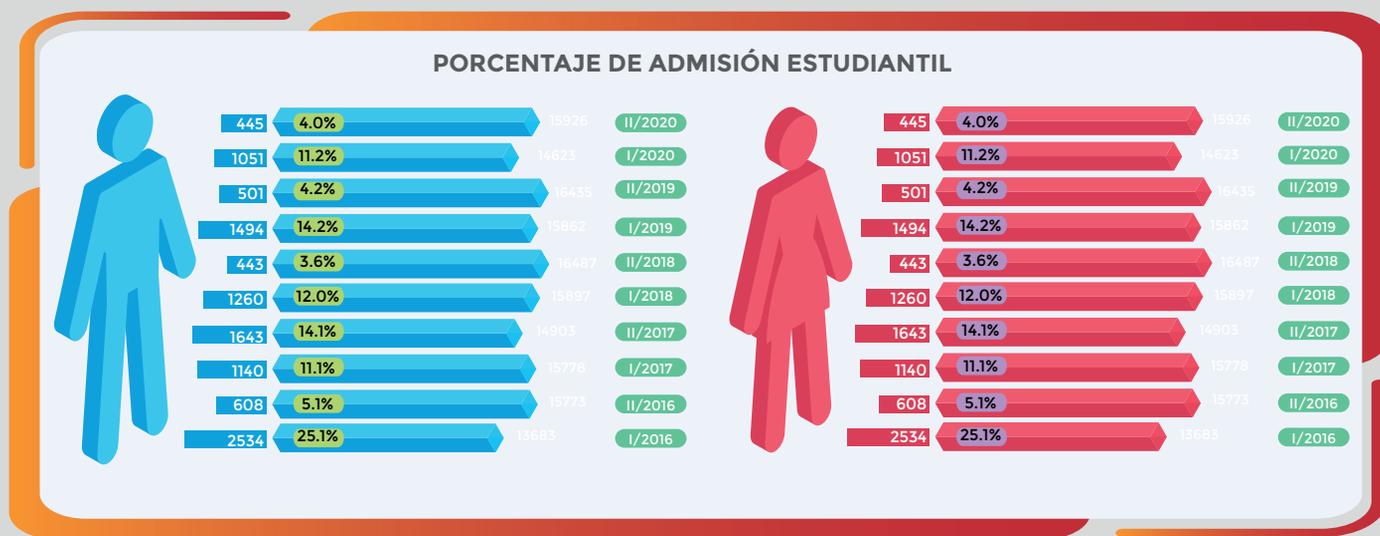


Tabla Nº 1.4. Relación por Admisión Estudiantil/Género/Nuevos Vs Inscritos (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

| Gestión | Nuevos | | Total Nuevos | Regulares | | Total Regulares | Porcentaje de Admisión |
|---------|---------|---------|--------------|-----------|---------|-----------------|------------------------|
| | Varones | Mujeres | | Varones | Mujeres | | |
| I/2016 | 2534 | 902 | 3436 | 9689 | 3994 | 13683 | 25.1% |
| II/2016 | 608 | 201 | 809 | 11271 | 4502 | 15773 | 5.1% |
| I/2017 | 1140 | 617 | 1757 | 11359 | 4419 | 15778 | 11.1% |
| II/2017 | 1643 | 462 | 2105 | 10492 | 4411 | 14903 | 14.1% |
| I/2018 | 1260 | 647 | 1907 | 11357 | 4540 | 15897 | 12.0% |
| II/2018 | 443 | 148 | 591 | 11676 | 4811 | 16487 | 3.6% |
| I/2019 | 1494 | 766 | 2260 | 11265 | 4597 | 15862 | 14.2% |
| II/2019 | 501 | 192 | 693 | 11551 | 4884 | 16435 | 4.2% |
| I/2020 | 1051 | 593 | 1644 | 10178 | 4445 | 14623 | 11.2% |
| II/2020 | 445 | 185 | 630 | 10942 | 4984 | 15926 | 4.0% |

$$h \text{ AdmEsp} = \frac{\text{Número de estudiantes nuevos}}{\text{Matricula de estudiantes inscritos}} * 100$$

Gráfico Nº 1.5. Representación de la Relación de Admisión Estudiantil/Género/Nuevos Vs Inscritos (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)



Indicador Nº 3. Relación Población Regular/Nueva Admisión Estudiantil

Este indicador mide la relación porcentual de la cantidad de estudiantes nuevos sobre los que ya están inscritos (estudiantes regulares), relación que permite reflejar la demanda estudiantil a estudios universitarios, cuya tendencia de crecimiento manifiesta el impacto de la emergencia sanitaria.

Interpretación del Indicador:

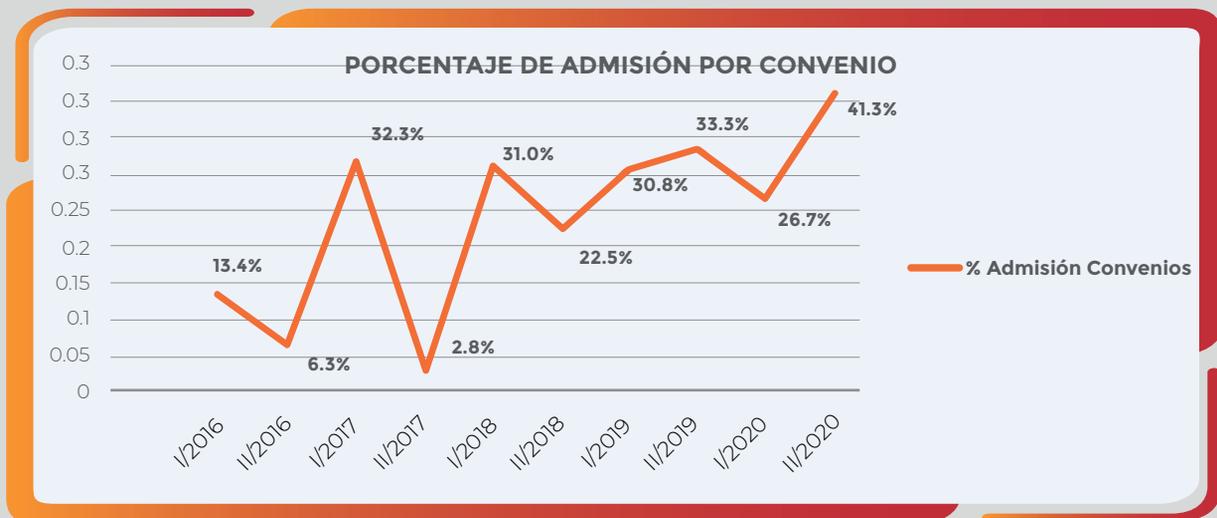
La relación expuesta en este indicador muestra en primera instancia el crecimiento de la matrícula y su comportamiento, donde puede observar que, aunque el porcentaje de admisión varía semestralmente por gestión anual, es mayor en los primeros semestres y menor en los segundos, exponiendo una relación promedio en la mayoría de los casos de tres veces a uno. Con referencia al semestre I y II 2020 se infiere que la emergencia sanitaria ha afectado la demanda estudiantil.

Tabla N° 1.5. Relación por Admisión por Convenio/Estudiantes Nuevos, Gestión 2015-2019 (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

| Gestión | Por Convenio | Examen ingreso o prefacultativo | Total Nuevos | % Admisión Convenios |
|---------|--------------|---------------------------------|--------------|----------------------|
| I/2016 | 462 | 2974 | 3436 | 13.4% |
| II/2016 | 51 | 758 | 809 | 6.3% |
| I/2017 | 567 | 1190 | 1757 | 32.3% |
| II/2017 | 59 | 2046 | 2105 | 2.8% |
| I/2018 | 592 | 1315 | 1907 | 31.0% |
| II/2018 | 133 | 458 | 591 | 22.5% |
| I/2019 | 697 | 1563 | 2260 | 30.8% |
| II/2019 | 231 | 462 | 693 | 33.3% |
| I/2020 | 439 | 1205 | 1644 | 26.7% |
| II/2020 | 260 | 370 | 630 | 41.3% |

$$h \text{ AdmEsp} = \frac{\text{Número de estudiantes que ingresaron por convenio}}{\text{Matrícula total de estudiantes nuevos inscritos}} * 100$$

Gráfico N° 1.6. Representación de la Admisión Estudiantil por Convenio/Nuevos (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)



Indicador N° 4: Admisión Estudiantil por Convenio

Este indicador mide la relación porcentual de la cantidad de estudiantes que ingresaron por alguno de los convenios que tiene la Universidad con diferentes instituciones, versus la cantidad de aquellos que ingresaron por examen de ingreso o curso prefacultativo.

Interpretación del indicador:

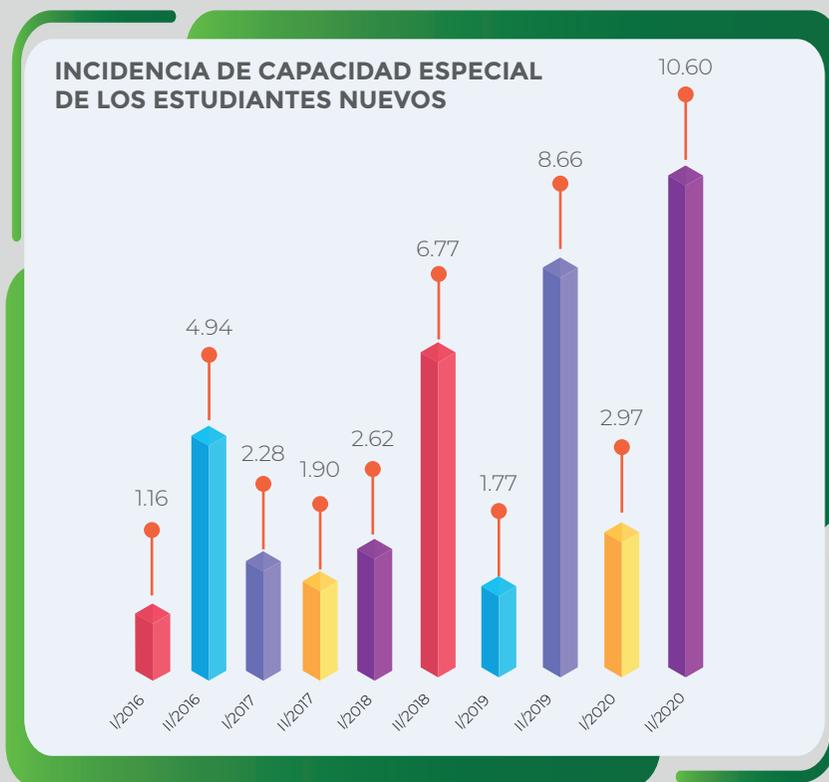
Realizados los cálculos podemos observar que este porcentaje de admisión varía y no existe un patrón de ocurrencia, por lo que la media de este porcentaje es del 24,04%, es decir que de cada 4 estudiantes que ingresan uno de ellos es por algún convenio.

Tabla Nº 1.6. Población Estudiantil con Capacidades Especiales (Discapacidad) de Nuevo Ingreso, Gestión 2016-2020 (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

| Incidencia | Gestión | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|
| | I/2016 | II/2016 | I/2017 | II/2017 | I/2018 | II/2018 | I/2019 | II/2019 | I/2020 | II/2020 |
| Estudiantes con Capacidades Especiales | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 6 | 5 | 6 |
| Estudiantes Nuevos | 3436 | 809 | 1757 | 2105 | 1907 | 591 | 2260 | 693 | 1684 | 566 |
| Incidencia de Capacidad Especial | 1.16 | 4.94 | 2.28 | 1.90 | 2.62 | 6.77 | 1.77 | 8.66 | 2.97 | 10.60 |

$$I_{\text{Discapacidad}} = \frac{\text{Número de estudiantes con Capacidades Especiales}}{\text{Matrícula total de estudiantes}} * 1000$$

Gráfico Nº 1.7. Incidencia de Capacidad Especial Estudiantil/Nuevo Ingreso (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)



Indicador Nº 5: Incidencia de Capacidad Especial en Población Estudiantil

Se define como la proporción de estudiantes nuevos que se registran con algún grado de capacidad especial en el periodo de inscripción entre el total de estudiantes inscritos en dicho periodo. Este indicador mide la relación por cada 1000 estudiantes capacidad especial inscritos.

Interpretación del indicador:

De acuerdo con los registros obtenidos se observa que la incidencia de casos responde a una tendencia de crecimiento de hasta 10,60 por cada 1000, que se acentúa en los segundos semestres de cada gestión, brindándoles mayor oportunidad para su preparación de ingreso.

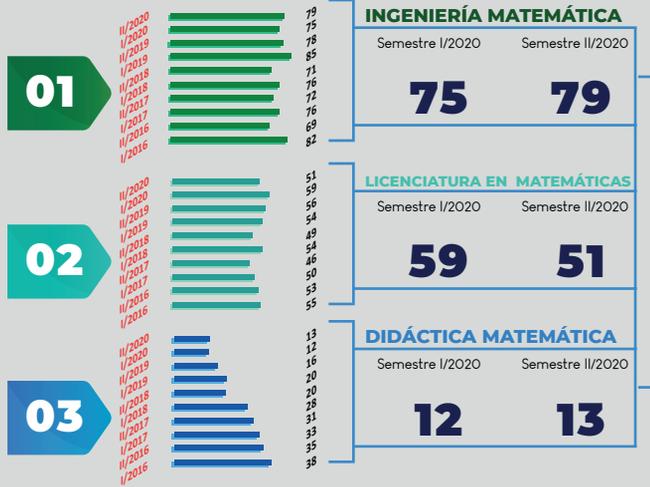
Tabla Nº 1.7. Descripción de la Población Estudiantil de la FCyT por Carrera (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

| Estudiantes Inscritos en la FCyT | Gestión | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | I/2016 | II/2016 | I/2017 | II/2017 | I/2018 | II/2018 | I/2019 | II/2019 | I/2020 | II/2020 |
| Ingeniería de Alimentos | 602 | 566 | 604 | 563 | 597 | 554 | 592 | 575 | 564 | 564 |
| Ingeniería Civil | 4510 | 4428 | 4660 | 4538 | 4760 | 4586 | 4815 | 4589 | 4345 | 4288 |
| Ing. Electromecánica | 2089 | 1986 | 2087 | 2002 | 2108 | 2024 | 2135 | 2036 | 1859 | 1906 |
| Ingeniería Electrónica | 894 | 846 | 884 | 846 | 894 | 871 | 882 | 833 | 792 | 766 |
| Ingeniería Eléctrica | 706 | 713 | 782 | 769 | 813 | 782 | 867 | 823 | 792 | 815 |
| Ingeniería Industrial | 2827 | 2717 | 2827 | 2695 | 2799 | 2644 | 2805 | 2621 | 2412 | 2546 |
| Ingeniería Informática | 568 | 548 | 588 | 580 | 610 | 582 | 637 | 615 | 589 | 643 |
| Ingeniería Mecánica | 541 | 546 | 587 | 560 | 594 | 564 | 621 | 578 | 549 | 552 |
| Ingeniería Matemática | 82 | 69 | 76 | 72 | 76 | 71 | 85 | 78 | 75 | 79 |
| Ingeniería Química | 1749 | 1735 | 1887 | 1831 | 1905 | 1838 | 1913 | 1815 | 1807 | 1824 |
| Ingeniería de Sistemas | 2059 | 1960 | 2079 | 2119 | 2175 | 2119 | 2276 | 2096 | 2000 | 2083 |
| Licenciatura en Biología | 272 | 258 | 268 | 238 | 252 | 238 | 254 | 231 | 232 | 240 |
| Licenciatura en Física | 71 | 69 | 68 | 67 | 83 | 83 | 99 | 101 | 109 | 115 |
| Licenciatura en Matemáticas | 55 | 53 | 50 | 46 | 54 | 49 | 54 | 56 | 59 | 51 |
| Licenciatura en Química | 48 | 46 | 47 | 45 | 50 | 45 | 59 | 59 | 67 | 66 |
| Didáctica de la Física | 8 | 7 | 8 | 6 | 6 | 8 | 8 | 6 | 4 | 5 |
| Didáctica Matemática | 38 | 35 | 33 | 31 | 28 | 20 | 20 | 16 | 12 | 13 |
| TOTALES | 17.119 | 16.582 | 17.535 | 17.008 | 17.804 | 17.078 | 18.122 | 17.128 | 16.267 | 16.556 |



Infograma Nº 1.8. Relación de Estudiantes Por Carrera y Departamento de la FCyT-UMSS (Parte 1) (Fuente: UPSI-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS



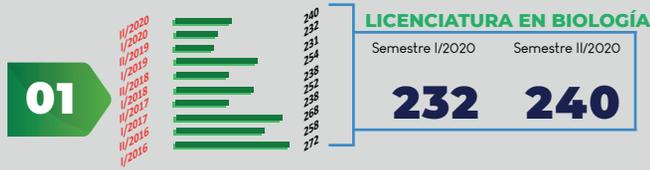
Total Dpto. al Sem I

146

Total Dpto. al Sem II

143

DEPARTAMENTO DE BIOLÓGÍA



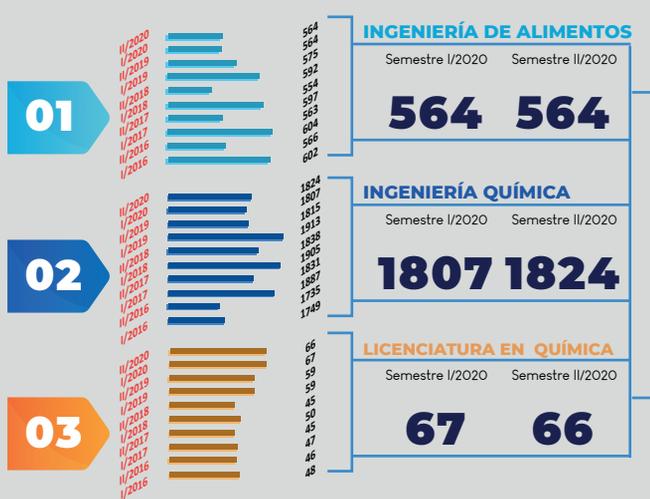
Total Dpto. al Sem I

232

Total Dpto. al Sem II

240

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA



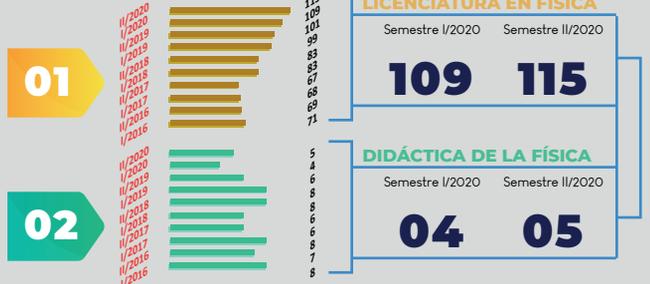
Total Dpto. al Sem I

2438

Total Dpto. al Sem II

2454

DEPARTAMENTO DE FÍSICA



Total Dpto. al Sem I

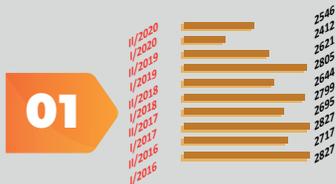
113

Total Dpto. al Sem II

110

Infograma Nº 1.8. Relación de Estudiantes Por Carrera y Departamento de la FCyT-UMSS (Parte 2) (Fuente: CPD-FCyT, UPSI-UMSS 2020)

DEPARTAMENTO INDUSTRIAL



INGENIERÍA INDUSTRIAL

Semestre I/2020 Semestre II/2020

2412 2546

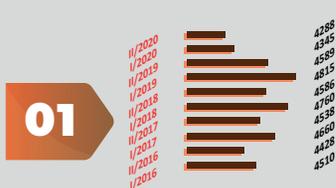
Total Dpto. al Sem I

2412

Total Dpto. al Sem II

2546

DEPARTAMENTO CIVIL



INGENIERÍA CIVIL

Semestre I/2020 Semestre II/2020

4345 4288

Total Dpto. al Sem I

4345

Total Dpto. al Sem II

4288

DEPARTAMENTO ELÉCTRICA-ELECTRÓNICA



INGENIERÍA ELÉCTRICA

Semestre I/2020 Semestre II/2020

792 815

Total Dpto. al Sem I

1584

INGENIERÍA ELECTRÓNICA

Semestre I/2020 Semestre II/2020

792 766

Total Dpto. al Sem II

1581

DEPARTAMENTO MECÁNICA



INGENIERÍA MECÁNICA

Semestre I/2020 Semestre II/2020

549 552

Total Dpto. al Sem I

2408

INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

Semestre I/2020 Semestre II/2020

1859 1906

Total Dpto. al Sem II

2408

DEPARTAMENTO DE SISTEMAS - INFORMÁTICA



INGENIERÍA INFORMÁTICA

Semestre I/2020 Semestre II/2020

589 643

Total Dpto. al Sem I

2589

INGENIERÍA DE SISTEMAS

Semestre I/2020 Semestre II/2020

2000 2083

Total Dpto. al Sem II

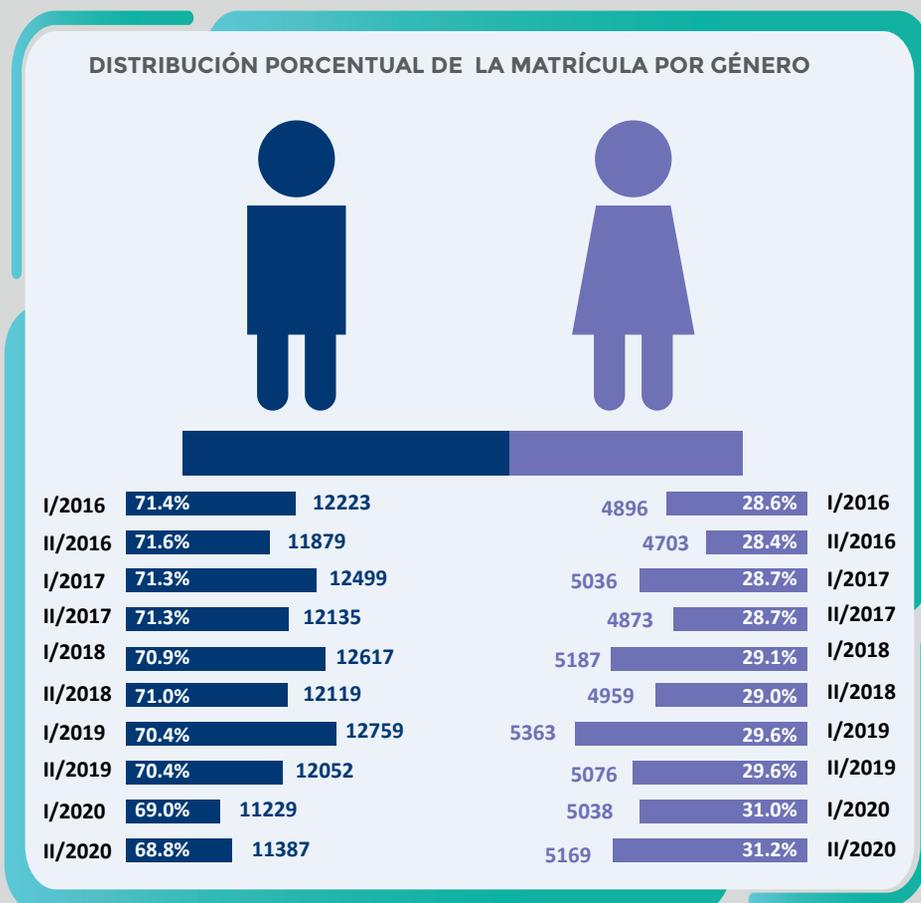
2726



Tabla N° 1.8. Descripción y Porcentaje de la Población Estudiantil por Género Gestión 1016-2020 (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

| Gestión | Total Varones | Porcentaje de Varones (hV) | Total Mujeres | Porcentaje de Mujeres (hM) | Total |
|---------|---------------|----------------------------|---------------|----------------------------|-------|
| I/2016 | 12223 | 71.4% | 4896 | 28.6% | 17119 |
| II/2016 | 11879 | 71.6% | 4703 | 28.4% | 16582 |
| I/2017 | 12499 | 71.3% | 5036 | 28.7% | 17535 |
| II/2017 | 12135 | 71.3% | 4873 | 28.7% | 17008 |
| I/2018 | 12617 | 70.9% | 5187 | 29.1% | 17804 |
| II/2018 | 12119 | 71.0% | 4959 | 29.0% | 17078 |
| I/2019 | 12759 | 70.4% | 5363 | 29.6% | 18122 |
| II/2019 | 12052 | 70.4% | 5076 | 29.6% | 17128 |
| I/2020 | 11229 | 69.0% | 5038 | 31.0% | 16267 |
| II/2020 | 11387 | 68.8% | 5169 | 31.2% | 16556 |

Gráfico N° 1.8. Representación de la Población Estudiantil por Género (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)



Indicador N°6:
Matrícula Estudiantil por Género

Expresa el porcentaje de estudiantes que pertenecen al género femenino o masculino respecto al total de estudiantes inscritos en la Facultad.

Interpretación del indicador:

Se puede observar que la mayor proporción en género de los estudiantes es masculino alcanzando un 69% en promedio del total de inscritos, y un 31% del género femenino.

Se puede observar un crecimiento en la demanda de Carreras de Ciencias y Tecnología por parte de la población estudiantil femenina, cuya proporción se ha incrementado en 3% desde la gestión 2016 hasta la actualidad.

$$hV = \frac{\text{Número de estudiantes varones}}{\text{Matrícula total de estudiantes}} * 100\%$$

$$hM = \frac{\text{Número de estudiantes mujeres}}{\text{Matrícula total de estudiantes}} * 100\%$$



Tabla N° 1.9. Tasa Compuesta de Crecimiento Estudiantil por Gestión (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

| Gestión | Población | Tasa Crecimiento |
|---------|-----------|------------------|
| | 15474 | |
| I/2016 | 17119 | 10.63% |
| II/2016 | 16582 | -3.14% |
| I/2017 | 17535 | 5.75% |
| II/2017 | 17008 | -3.01% |
| I/2018 | 17804 | 4.68% |
| II/2018 | 17078 | -4.08% |
| I/2019 | 18122 | 6.11% |
| II/2019 | 17128 | -5.49% |
| I/2020 | 16267 | -5.03% |
| II/2020 | 16556 | 1.78% |

Indicador N° 7: Tasa Compuesta de Crecimiento

El presente Indicador expone el valor porcentual del crecimiento de estudiantes inscritos, a lo largo de los periodos o semestres del quinquenio 2016-2020, tomando en consideración el primer y último registro para este cálculo, motivo por el cual el crecimiento es real y no acumulativo.

Interpretación del indicador:

El valor promedio que se observa a partir del indicador es igual a $-0,1638$. Esto implica un crecimiento vegetativo mínimo entre cada semestre, reflejando que la población estudiantil crece alrededor de 172 estudiantes cada semestre.

Resultado negativo vinculado al decrecimiento ocasionado por la emergencia sanitaria y condiciones socio-económicas desfavorables.

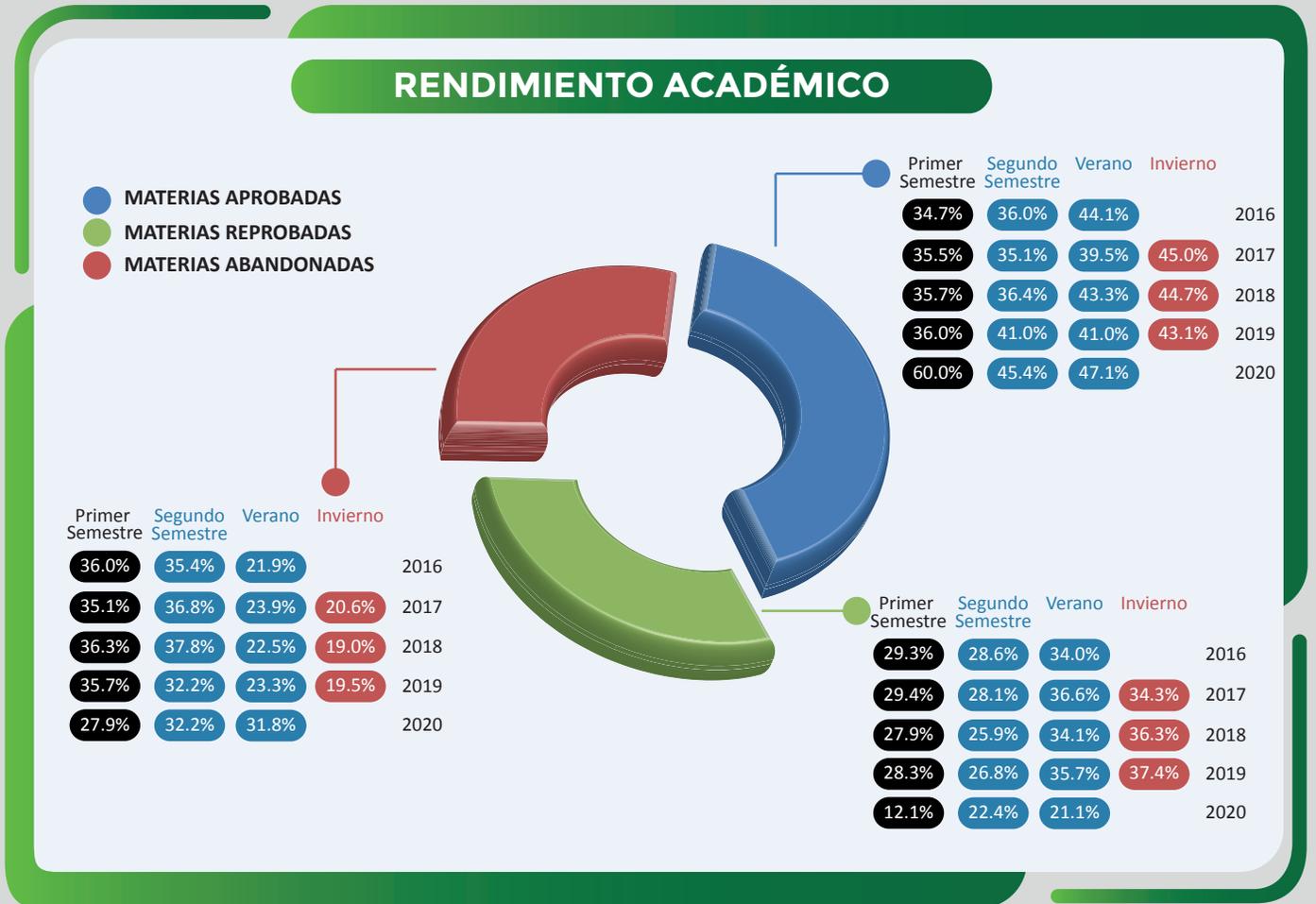
Gráfico N° 1.9. Representación de la Tasa Compuesta de Crecimiento Estudiantil por Gestión (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

$$TCAC = \left(\left(\frac{\text{Valor final}}{\text{Valor inicial}} \right)^{\frac{1}{\text{Número de años}}} \right) - 1 = -0,1638$$

Tabla Nº 1.10. Descripción y Representación del Rendimiento Académico de la Población Estudiantil Facultativa, según Cursos Regulares y Extraordinarios
(Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

| Gestión | Semestre | Total Materias Inscritos | Materias Aprobadas | Materias Reprobadas | Materias Abandonadas | Prom. Aprob y Reprobadas |
|---------|----------|--------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|
| 2016 | Primero | 73784 | 25632 | 21592 | 26560 | 52.7 |
| | Segundo | 70761 | 25497 | 20219 | 25045 | 52.1 |
| | Verano | 14482 | 6389 | 4918 | 3175 | 45.79 |
| 2017 | Primero | 73294 | 26025 | 21565 | 25704 | 49.72 |
| | Segundo | 70942 | 24934 | 19924 | 26084 | 49.96 |
| | Verano | 13983 | 5526 | 5118 | 3339 | 42.82 |
| | Invierno | 9127 | 4111 | 3134 | 1882 | 45.54 |
| 2018 | Primero | 75692 | 27058 | 21148 | 27486 | 50.17 |
| | Segundo | 71468 | 26000 | 18479 | 26989 | 50.36 |
| | Verano | 13264 | 5750 | 4524 | 2990 | 44.75 |
| | Invierno | 8823 | 3962 | 3218 | 1643 | 45.63 |
| 2019 | Primero | 76811 | 27687 | 21740 | 27384 | 47.44 |
| | Segundo | 65765 | 26962 | 17622 | 21181 | 45.98 |
| | Verano | 13739 | 5634 | 4900 | 3205 | 38.10 |
| | Invierno | 9073 | 3910 | 3390 | 1773 | 42.60 |
| 2020 | Primero | 49290 | 29565 | 5961 | 13764 | 58.01 |
| | Segundo | 60740 | 27582 | 13620 | 19538 | 50.68 |
| | Verano | 15778 | 7431 | 3332 | 5015 | 52.21 |
| | | | | | Promedio: | 48.1 |

Gráfico N° 1.10. Representación del Rendimiento Académico de la Población Estudiantil Facultativa, según Cursos Regulares y Extraordinarios (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)



Indicador N° 8: Rendimiento Académico

El contexto de rendimiento académico para efectos de esta evaluación incluye el análisis de tres criterios, los cuales describen el porcentaje de materias aprobadas, reprobadas y abandonadas por parte de los estudiantes respecto del total de materias inscritas en todos los niveles de las carreras.

Interpretación del indicador:

El porcentaje de aprobación de las materias es mayor en los cursos extraordinarios; así como en los cursos regulares el porcentaje de reprobación es mayor. Lo que indica que es la proporción de abandonos la que disminuye teniendo mayor participación de los estudiantes en los cursos extraordinarios de verano e invierno.

$$\text{Porcentaje de Aprobación} = \frac{\text{Numero de materias aprobadas}}{\text{Total de materias inscritas}} * 100$$

$$\text{Porcentaje de Reprobación} = \frac{\text{Numero de materias reprobadas}}{\text{Total de materias inscritas}} * 100$$

$$\text{Porcentaje de Abandono} = \frac{\text{Numero de materias abandonadas}}{\text{Total de materias inscritas}} * 100$$



Tabla Nº 1.11. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. de Alimentos (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

INGENIERÍA DE ALIMENTOS

| Gestión | Semestre | Total Materias Inscritos | Materias Aprobadas | Materias Reprobadas | Materias Abandonadas | Prom. General | Prom. Aprobadas | Prom. Aprob y Reprobadas |
|------------------|----------|--------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------|-----------------|--------------------------|
| 2016 | Primero | 2553 | 1031 | 648 | 874 | 38.8 | 62.7 | 52.6 |
| | Segundo | 2392 | 953 | 659 | 780 | 39.1 | 62.1 | 51.4 |
| | Verano | 418 | 152 | 190 | 76 | 31.3 | 62.7 | 41.5 |
| 2017 | Primero | 2532 | 1033 | 680 | 819 | 36.1 | 61.5 | 49.3 |
| | Segundo | 2280 | 989 | 572 | 719 | 38.7 | 61.7 | 50.6 |
| | Verano | 372 | 115 | 179 | 78 | 30.3 | 57.8 | 38.4 |
| | Invierno | 295 | 115 | 113 | 67 | 33.3 | 62.8 | 44.4 |
| 2018 | Primero | 2477 | 1056 | 635 | 786 | 37.7 | 62.1 | 50.4 |
| | Segundo | 2303 | 1043 | 544 | 716 | 38.7 | 60.8 | 50.9 |
| | Verano | 357 | 151 | 147 | 59 | 36.1 | 60.7 | 42.9 |
| | Invierno | 285 | 106 | 140 | 39 | 35.3 | 60.2 | 42.0 |
| 2019 | Primero | 2494 | 1087 | 671 | 736 | 33.8 | 62.9 | 48.0 |
| | Segundo | 2201 | 1078 | 494 | 629 | 37.0 | 64.1 | 51.9 |
| | Verano | 419 | 136 | 185 | 98 | 31.1 | 59.1 | 40.6 |
| | Invierno | 296 | 150 | 113 | 33 | 41.0 | 60.9 | 46.1 |
| 2020 | Primero | 1658 | 1182 | 134 | 342 | 48.8 | 65.2 | 61.5 |
| | Segundo | 2082 | 1126 | 424 | 532 | 39.7 | 63.7 | 53.4 |
| | Verano | 498 | 249 | 93 | 156 | 38.2 | 66.6 | 55.6 |
| Promedio: | | | | | | 35.9 | 61.4 | 46.8 |

Tabla Nº 1.12. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Civil (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

INGENIERÍA CIVIL

| Gestión | Semestre | Total Materias Inscritos | Materias Aprobadas | Materias Reprobadas | Materias Abandonadas | Prom. General | Prom. Aprobadas | Prom. Aprob y Reprobadas |
|------------------|----------|--------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------|-----------------|--------------------------|
| 2016 | Primero | 21426 | 7809 | 7013 | 6604 | 37.3 | 62.2 | 48.6 |
| | Segundo | 20829 | 7681 | 7004 | 6144 | 36.2 | 60.7 | 46.9 |
| | Verano | 5034 | 2168 | 1898 | 968 | 36.1 | 60.9 | 44.6 |
| 2017 | Primero | 21220 | 7663 | 7101 | 6456 | 31.3 | 59.0 | 44.0 |
| | Segundo | 20878 | 6697 | 7108 | 7073 | 29.9 | 58.9 | 43.1 |
| | Verano | 4779 | 1866 | 1795 | 1118 | 34.7 | 59.4 | 43.4 |
| | Invierno | 2799 | 1223 | 1065 | 511 | 34.7 | 59.0 | 42.0 |
| 2018 | Primero | 21928 | 7593 | 7023 | 7312 | 31.2 | 59.9 | 45.3 |
| | Segundo | 20593 | 6969 | 6279 | 7345 | 31.3 | 59.9 | 44.3 |
| | Verano | 4496 | 1730 | 1736 | 1030 | 34.6 | 59.4 | 43.4 |
| | Invierno | 2771 | 1354 | 934 | 483 | 39.8 | 59.5 | 47.0 |
| 2019 | Primero | 21682 | 7283 | 7047 | 7352 | 27.1 | 60.0 | 40.9 |
| | Segundo | 18610 | 7035 | 5805 | 5770 | 30.0 | 61.0 | 43.4 |
| | Verano | 4167 | 1629 | 1626 | 912 | 35.4 | 62.8 | 45.4 |
| | Invierno | 2575 | 841 | 1161 | 573 | 30.8 | 61.8 | 39.6 |
| 2020 | Primero | 13504 | 7504 | 2247 | 3753 | 38.9 | 62.4 | 53.9 |
| | Segundo | 16272 | 6526 | 4711 | 5035 | 31.7 | 60.6 | 45.9 |
| | Verano | 4871 | 2380 | 1043 | 1448 | 35.9 | 61.1 | 51.1 |
| Promedio: | | | | | | 34.3 | 59.9 | 44.8 |



Tabla Nº 1.13. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Eléctrica (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)**INGENIERÍA ELÉCTRICA**

| Gestión | Semestre | Total Materias Inscritos | Materias Aprobadas | Materias Reprobadas | Materias Abandonadas | Prom. General | Prom. Aprobadas | Prom. Aprob y Reprobadas |
|------------------|----------|--------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------|-----------------|--------------------------|
| 2016 | Primero | 3117 | 1269 | 844 | 1004 | 35.4 | 62.6 | 53.1 |
| | Segundo | 3011 | 1335 | 725 | 951 | 36.5 | 62.4 | 51.5 |
| | Verano | 614 | 334 | 160 | 120 | 38.0 | 61.7 | 46.9 |
| 2017 | Primero | 3253 | 1278 | 864 | 1111 | 34.2 | 63.8 | 51.8 |
| | Segundo | 3188 | 1219 | 833 | 1136 | 35.5 | 63.1 | 51.3 |
| | Verano | 648 | 305 | 201 | 142 | 36.3 | 60.9 | 45.4 |
| 2018 | Invierno | 409 | 205 | 115 | 89 | 38.5 | 63.2 | 49.1 |
| | Primero | 3292 | 1183 | 857 | 1252 | 34.6 | 63.5 | 50.6 |
| | Segundo | 3091 | 1164 | 694 | 1233 | 35.5 | 62.8 | 52.8 |
| 2019 | Verano | 577 | 266 | 163 | 148 | 34.0 | 59.5 | 46.0 |
| | Invierno | 386 | 177 | 116 | 93 | 39.4 | 63.9 | 50.5 |
| | Primero | 3494 | 1280 | 852 | 1362 | 27.7 | 62.2 | 45.4 |
| 2020 | Segundo | 2992 | 1231 | 725 | 1036 | 31.3 | 62.2 | 47.8 |
| | Verano | 567 | 236 | 165 | 166 | 34.2 | 64.4 | 48.3 |
| | Invierno | 370 | 132 | 130 | 108 | 33.6 | 73.5 | 47.4 |
| 2020 | Primero | 2342 | 1426 | 223 | 693 | 42.4 | 65.0 | 60.3 |
| | Segundo | 2988 | 1481 | 523 | 984 | 36.6 | 63.9 | 54.5 |
| | Verano | 639 | 305 | 104 | 230 | 35.6 | 65.4 | 55.6 |
| Promedio: | | | | | | 36.2 | 62.5 | 49.9 |

Tabla Nº 1.14. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Electromecánica (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)**INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA**

| Gestión | Semestre | Total Materias Inscritos | Materias Aprobadas | Materias Reprobadas | Materias Abandonadas | Prom. General | Prom. Aprobadas | Prom. Aprob y Reprobadas |
|------------------|----------|--------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------|-----------------|--------------------------|
| 2016 | Primero | 9328 | 2649 | 2988 | 3691 | 28.9 | 62.5 | 47.1 |
| | Segundo | 8887 | 2702 | 2675 | 3510 | 29.7 | 62.3 | 47.6 |
| | Verano | 1938 | 902 | 634 | 402 | 36.3 | 61.9 | 46.2 |
| 2017 | Primero | 9077 | 2550 | 2849 | 3678 | 28.2 | 61.4 | 45.8 |
| | Segundo | 8726 | 2563 | 2619 | 3544 | 27.3 | 61.5 | 46.2 |
| | Verano | 1872 | 710 | 638 | 524 | 31.8 | 59.4 | 42.9 |
| 2018 | Invierno | 1215 | 544 | 457 | 214 | 35.0 | 60.5 | 45.1 |
| | Primero | 9180 | 2574 | 2696 | 3910 | 25.5 | 61.2 | 44.9 |
| | Segundo | 8735 | 2649 | 2220 | 3866 | 28.1 | 61.8 | 46.6 |
| 2019 | Verano | 1686 | 783 | 519 | 384 | 34.1 | 58.3 | 44.4 |
| | Invierno | 1179 | 484 | 467 | 228 | 38.3 | 61.1 | 45.8 |
| | Primero | 9155 | 2641 | 2693 | 3821 | 24.3 | 62.7 | 41.8 |
| 2020 | Segundo | 7803 | 2620 | 2163 | 3020 | 27.7 | 63.9 | 45.1 |
| | Verano | 1735 | 586 | 666 | 483 | 29.7 | 59.5 | 41.2 |
| | Invierno | 1150 | 517 | 439 | 194 | 38.3 | 62.5 | 46.1 |
| 2020 | Primero | 5589 | 3026 | 671 | 1892 | 38.3 | 64.6 | 57.9 |
| | Segundo | 6833 | 2609 | 1500 | 2724 | 29.9 | 62.9 | 49.7 |
| | Verano | 1756 | 765 | 412 | 579 | 35.3 | 66.5 | 52.7 |
| Promedio: | | | | | | 31.2 | 61.1 | 45.7 |



Tabla N° 1.15. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Electrónica (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

INGENIERÍA ELECTRÓNICA

| Gestión | Semestre | Total Materias Inscritos | Materias Aprobadas | Materias Reprobadas | Materias Abandonadas | Prom. General | Prom. Aprobadas | Prom. Aprob y Reprobadas |
|------------------|----------|--------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------|-----------------|--------------------------|
| 2016 | Primero | 3335 | 883 | 780 | 1672 | 28.0 | 61.6 | 49.4 |
| | Segundo | 3144 | 918 | 642 | 1584 | 30.4 | 63.3 | 51.4 |
| | Verano | 637 | 299 | 149 | 189 | 33.5 | 60.8 | 47.3 |
| 2017 | Primero | 3202 | 924 | 710 | 1568 | 28.4 | 62.0 | 50.6 |
| | Segundo | 3094 | 850 | 664 | 1580 | 27.8 | 62.3 | 48.9 |
| | Verano | 621 | 241 | 203 | 177 | 30.5 | 60.1 | 41.0 |
| | Invierno | 379 | 121 | 124 | 134 | 28.6 | 63.3 | 42.4 |
| 2018 | Primero | 3332 | 953 | 836 | 1543 | 28.5 | 62.8 | 51.5 |
| | Segundo | 3194 | 1010 | 681 | 1503 | 31.2 | 61.4 | 50.5 |
| | Verano | 612 | 253 | 195 | 164 | 33.3 | 62.0 | 45.5 |
| | Invierno | 353 | 150 | 123 | 80 | 36.1 | 59.7 | 44.4 |
| 2019 | Primero | 3403 | 1054 | 841 | 1508 | 24.6 | 63.6 | 44.2 |
| | Segundo | 2960 | 945 | 773 | 1242 | 25.3 | 62.5 | 43.5 |
| | Verano | 595 | 263 | 163 | 169 | 35.5 | 65.5 | 49.5 |
| | Invierno | 386 | 135 | 155 | 96 | 30.9 | 64.1 | 41.1 |
| 2020 | Primero | 2342 | 1426 | 223 | 693 | 42.4 | 65.0 | 60.3 |
| | Segundo | 2988 | 1481 | 523 | 984 | 36.6 | 63.9 | 54.5 |
| | Verano | 639 | 305 | 104 | 230 | 35.6 | 65.4 | 55.6 |
| Promedio: | | | | | | 30.6 | 61.7 | 47.5 |

Tabla N° 1.16. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Industrial (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

INGENIERÍA INDUSTRIAL

| Gestión | Semestre | Total Materias Inscritos | Materias Aprobadas | Materias Reprobadas | Materias Abandonadas | Prom. General | Prom. Aprobadas | Prom. Aprob y Reprobadas |
|------------------|----------|--------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------|-----------------|--------------------------|
| 2016 | Primero | 11949 | 4316 | 3706 | 3927 | 37.6 | 64.2 | 52.8 |
| | Segundo | 11220 | 4339 | 3184 | 3697 | 37.5 | 63.4 | 52.5 |
| | Verano | 2505 | 1234 | 778 | 493 | 37.1 | 60.5 | 47.3 |
| 2017 | Primero | 11632 | 4347 | 3632 | 3653 | 32.2 | 61.7 | 48.7 |
| | Segundo | 11086 | 4291 | 3182 | 3613 | 32.7 | 61.1 | 46.4 |
| | Verano | 2477 | 1116 | 883 | 478 | 34.2 | 58.7 | 43.3 |
| | Invierno | 1659 | 915 | 487 | 257 | 41.6 | 61.4 | 49.8 |
| 2018 | Primero | 11505 | 4422 | 3314 | 3769 | 34.2 | 61.5 | 48.5 |
| | Segundo | 10688 | 4332 | 2762 | 3594 | 33.5 | 62.3 | 47.9 |
| | Verano | 2173 | 975 | 733 | 465 | 37.0 | 60.0 | 46.3 |
| | Invierno | 1568 | 796 | 512 | 260 | 41.5 | 62.0 | 51.0 |
| 2019 | Primero | 11544 | 4627 | 3167 | 3750 | 32.2 | 64.4 | 47.7 |
| | Segundo | 9945 | 4472 | 2589 | 2884 | 35.6 | 64.5 | 50.1 |
| | Verano | 2404 | 1203 | 754 | 447 | 40.3 | 63.4 | 49.5 |
| | Invierno | 1524 | 859 | 422 | 243 | 43.2 | 62.7 | 51.4 |
| 2020 | Primero | 7380 | 4712 | 891 | 1777 | 44.3 | 64.4 | 58.3 |
| | Segundo | 9225 | 4523 | 2046 | 2656 | 37.0 | 63.6 | 52.0 |
| | Verano | 2714 | 1641 | 415 | 658 | 44.5 | 66.7 | 58.7 |
| Promedio: | | | | | | 36.3 | 61.5 | 48.6 |

Tabla Nº 1.17. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Informática (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)**INGENIERÍA INFORMÁTICA**

| Gestión | Semestre | Total Materias Inscritos | Materias Aprobadas | Materias Reprobadas | Materias Abandonadas | Prom. General | Prom. Aprobadas | Prom. Aprob y Reprobadas |
|------------------|----------|--------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------|-----------------|--------------------------|
| 2016 | Primero | 2270 | 762 | 534 | 974 | 32.8 | 66.4 | 55.0 |
| | Segundo | 2196 | 815 | 512 | 869 | 36.0 | 66.6 | 54.4 |
| | Verano | 253 | 99 | 64 | 90 | 29.7 | 59.3 | 45.7 |
| 2017 | Primero | 2320 | 947 | 505 | 868 | 33.2 | 64.1 | 51.3 |
| | Segundo | 2315 | 897 | 500 | 918 | 33.2 | 64.9 | 53.0 |
| | Verano | 257 | 97 | 75 | 85 | 31.1 | 62.3 | 43.7 |
| | Invierno | 164 | 60 | 52 | 52 | 28.7 | 63.2 | 43.4 |
| 2018 | Primero | 2423 | 870 | 560 | 993 | 31.4 | 65.2 | 53.0 |
| | Segundo | 2253 | 791 | 550 | 912 | 30.4 | 65.3 | 51.1 |
| | Verano | 223 | 74 | 78 | 71 | 25.9 | 58.3 | 36.9 |
| | Invierno | 200 | 63 | 85 | 52 | 30.0 | 60.9 | 40.5 |
| 2019 | Primero | 2503 | 862 | 646 | 995 | 28.6 | 66.6 | 47.4 |
| | Segundo | 2103 | 916 | 473 | 714 | 33.9 | 66.1 | 51.4 |
| | Verano | 320 | 123 | 115 | 82 | 33.6 | 63.4 | 45.2 |
| | Invierno | 211 | 70 | 80 | 61 | 30.2 | 61.3 | 42.5 |
| 2020 | Primero | 1648 | 1006 | 133 | 509 | 43.4 | 67.4 | 62.7 |
| | Segundo | 2280 | 1128 | 397 | 755 | 37.8 | 67.2 | 56.5 |
| | Verano | 389 | 142 | 109 | 138 | 32.7 | 69.1 | 50.6 |
| Promedio: | | | | | | 31.1 | 63.3 | 48.0 |

Tabla Nº 1.18. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Matemática (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)**INGENIERÍA MATEMÁTICA**

| Gestión | Semestre | Total Materias Inscritos | Materias Aprobadas | Materias Reprobadas | Materias Abandonadas | Prom. General | Prom. Aprobadas | Prom. Aprob y Reprobadas |
|------------------|----------|--------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------|-----------------|--------------------------|
| 2016 | Primero | 250 | 60 | 22 | 168 | 18.7 | 63.0 | 53.9 |
| | Segundo | 176 | 45 | 25 | 106 | 19.6 | 59.7 | 48.3 |
| | Verano | 21 | 9 | 4 | 8 | 33.7 | 67.6 | 52.9 |
| 2017 | Primero | 184 | 45 | 31 | 108 | 20.1 | 62.9 | 49.2 |
| | Segundo | 192 | 59 | 39 | 94 | 29.6 | 63.4 | 47.4 |
| | Verano | 21 | 4 | 8 | 9 | 14.1 | 54.7 | 42.9 |
| | Invierno | 18 | 8 | 4 | 6 | 31.3 | 60.3 | 50.1 |
| 2018 | Primero | 220 | 77 | 49 | 94 | 29.9 | 60.9 | 45.9 |
| | Segundo | 215 | 67 | 47 | 101 | 28.2 | 65.0 | 51.3 |
| | Verano | 21 | 7 | 6 | 8 | 32.3 | 61.6 | 51.1 |
| | Invierno | 15 | 4 | 5 | 6 | 31.6 | 59.5 | 46.8 |
| 2019 | Primero | 254 | 85 | 52 | 117 | 25.6 | 63.4 | 47.5 |
| | Segundo | 219 | 77 | 53 | 89 | 28.9 | 64.2 | 48.7 |
| | Verano | 31 | 9 | 14 | 8 | 27.2 | 60.0 | 36.7 |
| | Invierno | 25 | 12 | 5 | 8 | 35.0 | 63.9 | 51.4 |
| 2020 | Primero | 162 | 73 | 14 | 75 | 32.9 | 67.3 | 61.3 |
| | Segundo | 199 | 81 | 26 | 92 | 30.0 | 65.0 | 55.8 |
| | Verano | 44 | 14 | 9 | 21 | 25.2 | 60.4 | 48.2 |
| Promedio: | | | | | | 26.3 | 61.7 | 49.1 |



Tabla N° 1.19. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Mecánica (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

INGENIERÍA MECÁNICA

| Gestión | Semestre | Total Materias Inscritos | Materias Aprobadas | Materias Reprobadas | Materias Abandonadas | Prom. General | Prom. Aprobadas | Prom. Aprob y Reprobadas |
|------------------|----------|--------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------|-----------------|--------------------------|
| 2016 | Primero | 2616 | 816 | 744 | 1056 | 30.8 | 64.3 | 50.9 |
| | Segundo | 2585 | 817 | 667 | 1101 | 30.8 | 65.8 | 52.4 |
| | Verano | 512 | 237 | 167 | 108 | 33.8 | 60.2 | 44.6 |
| 2017 | Primero | 2693 | 875 | 744 | 1074 | 32.1 | 64.4 | 50.6 |
| | Segundo | 2546 | 844 | 647 | 1055 | 28.7 | 65.1 | 49.6 |
| | Verano | 453 | 188 | 156 | 109 | 28.9 | 60.4 | 40.1 |
| 2018 | Invierno | 310 | 149 | 107 | 54 | 33.6 | 60.1 | 42.6 |
| | Primero | 2799 | 1036 | 658 | 1105 | 32.9 | 65.6 | 52.9 |
| | Segundo | 2671 | 986 | 561 | 1124 | 31.1 | 65.1 | 52.8 |
| 2019 | Verano | 464 | 230 | 128 | 106 | 34.1 | 58.9 | 44.8 |
| | Invierno | 288 | 107 | 112 | 69 | 35.2 | 60.6 | 44.1 |
| | Primero | 2850 | 987 | 708 | 1155 | 28.2 | 66.6 | 47.3 |
| 2020 | Segundo | 2365 | 949 | 548 | 868 | 31.5 | 66.5 | 49.8 |
| | Verano | 365 | 115 | 134 | 116 | 26.8 | 59.8 | 39.3 |
| | Invierno | 282 | 102 | 119 | 61 | 32.6 | 61.1 | 41.6 |
| 2020 | Primero | 1793 | 1043 | 154 | 596 | 42.0 | 68.1 | 62.8 |
| | Segundo | 2142 | 889 | 366 | 887 | 32.1 | 67.0 | 54.8 |
| | Verano | 453 | 165 | 122 | 166 | 32.1 | 68.8 | 50.6 |
| Promedio: | | | | | | 32.0 | 62.8 | 47.8 |

Tabla N° 1.20. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Química (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

INGENIERÍA QUÍMICA

| Gestión | Semestre | Total Materias Inscritos | Materias Aprobadas | Materias Reprobadas | Materias Abandonadas | Prom. General | Prom. Aprobadas | Prom. Aprob y Reprobadas |
|------------------|----------|--------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------|-----------------|--------------------------|
| 2016 | Primero | 8017 | 3313 | 2215 | 2489 | 39.7 | 63.9 | 53.2 |
| | Segundo | 7827 | 3275 | 2144 | 2408 | 40.6 | 64.1 | 53.5 |
| | Verano | 1415 | 644 | 509 | 262 | 34.5 | 60.7 | 44.9 |
| 2017 | Primero | 8282 | 3515 | 2361 | 2406 | 35.0 | 62.0 | 48.3 |
| | Segundo | 7860 | 3283 | 2079 | 2498 | 36.8 | 62.7 | 49.2 |
| | Verano | 1369 | 510 | 584 | 275 | 33.8 | 59.4 | 41.9 |
| 2018 | Invierno | 1014 | 489 | 326 | 199 | 38.8 | 62.3 | 48.1 |
| | Primero | 8328 | 3418 | 2365 | 2545 | 36.8 | 62.5 | 49.6 |
| | Segundo | 8001 | 3510 | 1995 | 2496 | 35.4 | 61.3 | 49.4 |
| 2019 | Verano | 1317 | 711 | 361 | 245 | 41.5 | 61.5 | 49.5 |
| | Invierno | 978 | 452 | 384 | 142 | 43.0 | 63.1 | 48.7 |
| | Primero | 8375 | 3567 | 2285 | 2523 | 34.1 | 64.8 | 48.8 |
| 2020 | Segundo | 7155 | 3502 | 1852 | 1801 | 38.8 | 65.9 | 51.8 |
| | Verano | 1448 | 576 | 566 | 306 | 36.8 | 66.0 | 46.7 |
| | Invierno | 1089 | 630 | 328 | 131 | 43.6 | 61.9 | 49.6 |
| 2020 | Primero | 5315 | 3671 | 573 | 1071 | 49.6 | 67.5 | 62.2 |
| | Segundo | 6870 | 3502 | 1548 | 1820 | 39.4 | 64.8 | 53.5 |
| | Verano | 1779 | 819 | 408 | 552 | 34.7 | 61.7 | 50.3 |
| Promedio: | | | | | | 37.8 | 62.1 | 48.7 |

Tabla N° 1.21. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. de Sistemas (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)**INGENIERÍA DE SISTEMAS**

| Gestión | Semestre | Total Materias Inscritos | Materias Aprobadas | Materias Reprobadas | Materias Abandonadas | Prom. General | Prom. Aprobadas | Prom. Aprob y Reprobadas |
|------------------|----------|--------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------|-----------------|--------------------------|
| 2016 | Primero | 7450 | 2194 | 1864 | 3392 | 32.3 | 63.7 | 53.0 |
| | Segundo | 7087 | 2051 | 1771 | 3265 | 33.0 | 63.9 | 51.6 |
| | Verano | 1036 | 267 | 344 | 425 | 24.6 | 59.9 | 39.8 |
| 2017 | Primero | 7468 | 2284 | 1852 | 3332 | 29.1 | 63.3 | 48.4 |
| | Segundo | 7523 | 2769 | 1495 | 3259 | 34.0 | 62.3 | 53.7 |
| | Verano | 1035 | 348 | 377 | 310 | 32.2 | 57.4 | 43.5 |
| | Invierno | 801 | 261 | 266 | 274 | 27.4 | 60.7 | 40.1 |
| 2018 | Primero | 8719 | 3298 | 1902 | 3519 | 31.2 | 62.8 | 49.8 |
| | Segundo | 8323 | 2884 | 1923 | 3516 | 29.7 | 63.9 | 49.8 |
| | Verano | 1246 | 540 | 431 | 275 | 35.1 | 60.7 | 45.2 |
| | Invierno | 726 | 255 | 305 | 166 | 34.0 | 61.9 | 43.0 |
| 2019 | Primero | 9410 | 3498 | 2453 | 3459 | 29.5 | 64.4 | 46.6 |
| | Segundo | 7912 | 3426 | 1886 | 2600 | 34.1 | 66.3 | 50.8 |
| | Verano | 1534 | 716 | 465 | 353 | 37.5 | 63.7 | 48.7 |
| | Invierno | 1048 | 419 | 399 | 230 | 34.4 | 62.6 | 44.1 |
| 2020 | Primero | 6308 | 3926 | 619 | 1763 | 44.1 | 66.9 | 61.3 |
| | Segundo | 7746 | 3859 | 1351 | 2536 | 37.3 | 65.8 | 55.4 |
| | Verano | 1848 | 623 | 458 | 767 | 29.7 | 70.8 | 50.8 |
| Promedio: | | | | | | 31.1 | 61.9 | 47.1 |

Tabla N° 1.22. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Lic. en Biología (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)**LICENCIATURA EN BIOLÓGIA**

| Gestión | Semestre | Total Materias Inscritos | Materias Aprobadas | Materias Reprobadas | Materias Abandonadas | Prom. General | Prom. Aprobadas | Prom. Aprob y Reprobadas |
|------------------|----------|--------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------|-----------------|--------------------------|
| 2016 | Primero | 830 | 312 | 149 | 369 | 37.9 | 67.7 | 58.2 |
| | Segundo | 767 | 331 | 102 | 334 | 41.8 | 68.4 | 62.0 |
| | Verano | 40 | 13 | 11 | 16 | 27.0 | 63.3 | 42.1 |
| 2017 | Primero | 832 | 348 | 149 | 335 | 33.6 | 66.8 | 57.2 |
| | Segundo | 705 | 273 | 117 | 315 | 34.3 | 66.1 | 55.1 |
| | Verano | 33 | 5 | 10 | 18 | 15.0 | 62.9 | 35.6 |
| | Invierno | 26 | 6 | 6 | 14 | 27.2 | 70.3 | 45.3 |
| 2018 | Primero | 798 | 341 | 130 | 327 | 37.8 | 68.2 | 59.8 |
| | Segundo | 725 | 332 | 111 | 282 | 37.9 | 66.0 | 58.7 |
| | Verano | 34 | 6 | 13 | 15 | 17.4 | 59.0 | 34.5 |
| | Invierno | 25 | 1 | 16 | 8 | 12.7 | 60.0 | 22.6 |
| 2019 | Primero | 830 | 394 | 152 | 284 | 37.3 | 68.6 | 56.6 |
| | Segundo | 742 | 388 | 126 | 228 | 39.9 | 68.2 | 57.6 |
| | Verano | 41 | 5 | 12 | 24 | 12.8 | 53.0 | 30.8 |
| | Invierno | 48 | 14 | 18 | 16 | 27.3 | 60.6 | 40.9 |
| 2020 | Primero | 681 | 449 | 41 | 191 | 48.7 | 71.2 | 67.7 |
| | Segundo | 733 | 419 | 85 | 229 | 43.1 | 69.2 | 62.7 |
| | Verano | 61 | 33 | 11 | 17 | 40.9 | 68.1 | 56.7 |
| Promedio: | | | | | | 29.3 | 65.3 | 48.3 |



Tabla Nº 1.23. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Lic. en Física (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

LICENCIATURA EN FÍSICA

| Gestión | Semestre | Total Materias Inscritos | Materias Aprobadas | Materias Reprobadas | Materias Abandonadas | Prom. General | Prom. Aprobadas | Prom. Aprob y Reprobadas |
|------------------|----------|--------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------|-----------------|--------------------------|
| 2016 | Primero | 214 | 95 | 40 | 79 | 42.5 | 70.7 | 59.4 |
| | Segundo | 219 | 99 | 48 | 72 | 39.6 | 70.9 | 57.0 |
| | Verano | 17 | 13 | 3 | 1 | 50.6 | 75.2 | 51.8 |
| 2017 | Primero | 229 | 109 | 35 | 85 | 35.7 | 68.0 | 60.0 |
| | Segundo | 222 | 95 | 33 | 94 | 34.6 | 71.0 | 57.9 |
| | Verano | 23 | 13 | 5 | 5 | 39.7 | 64.4 | 50.5 |
| | Invierno | 11 | 5 | 5 | 1 | 44.1 | 59.5 | 52.9 |
| 2018 | Primero | 286 | 117 | 59 | 110 | 29.2 | 66.4 | 54.3 |
| | Segundo | 341 | 167 | 50 | 124 | 36.4 | 69.9 | 59.4 |
| | Verano | 34 | 18 | 7 | 9 | 36.4 | 58.1 | 46.8 |
| | Invierno | 24 | 9 | 8 | 7 | 37.7 | 61.4 | 52.6 |
| 2019 | Primero | 390 | 195 | 79 | 116 | 38.8 | 67.4 | 55.3 |
| | Segundo | 382 | 177 | 71 | 134 | 37.4 | 68.6 | 57.5 |
| | Verano | 61 | 24 | 18 | 19 | 34.3 | 71.0 | 49.8 |
| | Invierno | 39 | 18 | 11 | 10 | 38.8 | 68.4 | 52.2 |
| 2020 | Primero | 324 | 210 | 30 | 84 | 48.9 | 71.7 | 66.0 |
| | Segundo | 461 | 210 | 72 | 179 | 36.1 | 68.7 | 59.1 |
| | Verano | 71 | 25 | 18 | 28 | 28.5 | 60.3 | 47.1 |
| Promedio: | | | | | | 38.8 | 66.9 | 54.8 |

Tabla Nº 1.24. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Lic. en Matemáticas (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS

| Gestión | Semestre | Total Materias Inscritos | Materias Aprobadas | Materias Reprobadas | Materias Abandonadas | Prom. General | Prom. Aprobadas | Prom. Aprob y Reprobadas |
|------------------|----------|--------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------|-----------------|--------------------------|
| 2016 | Primero | 144 | 38 | 19 | 87 | 21.1 | 65.5 | 55.4 |
| | Segundo | 145 | 53 | 18 | 74 | 25.0 | 59.7 | 51.4 |
| | Verano | 10 | 6 | 0 | 4 | 32.7 | 72.1 | 72.1 |
| 2017 | Primero | 106 | 23 | 13 | 70 | 17.1 | 65.4 | 48.7 |
| | Segundo | 99 | 25 | 8 | 66 | 22.2 | 64.5 | 52.5 |
| | Verano | 9 | 2 | 3 | 4 | 19.4 | 55.5 | 34.0 |
| | Invierno | 10 | 1 | 2 | 7 | 8.7 | 51.0 | 38.0 |
| 2018 | Primero | 141 | 41 | 24 | 76 | 22.3 | 61.7 | 48.1 |
| | Segundo | 127 | 44 | 25 | 58 | 33.6 | 63.5 | 50.8 |
| | Verano | 4 | 0 | 1 | 3 | 1.7 | | 5.0 |
| | Invierno | 8 | 2 | 3 | 3 | 19.7 | 57.5 | 39.1 |
| 2019 | Primero | 143 | 38 | 28 | 77 | 20.3 | 60.0 | 44.0 |
| | Segundo | 147 | 52 | 25 | 70 | 26.9 | 65.7 | 51.3 |
| | Verano | 20 | 4 | 7 | 9 | 20.0 | 58.3 | 36.3 |
| | Invierno | 7 | 1 | 5 | 1 | 25.0 | 51.0 | 29.2 |
| 2020 | Primero | 143 | 61 | 10 | 72 | 33.0 | 72.1 | 66.5 |
| | Segundo | 121 | 45 | 15 | 61 | 28.3 | 67.5 | 57.1 |
| | Verano | 13 | 3 | 2 | 8 | 19.3 | 53.7 | 50.2 |
| Promedio: | | | | | | 20.3 | 61.6 | 45.0 |



Tabla Nº 1.25. Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Lic. en Química (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, C PD-FCyT, 2020)**LICENCIATURA EN QUÍMICA**

| Gestión | Semestre | Total Materias Inscritos | Materias Aprobadas | Materias Reprobadas | Materias Abandonadas | Prom. General | Prom. Aprobadas | Prom. Aprob y Reprobadas |
|------------------|----------|--------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------|-----------------|--------------------------|
| 2016 | Primero | 171 | 59 | 21 | 91 | 31.1 | 66.6 | 54.4 |
| | Segundo | 187 | 77 | 34 | 76 | 37.6 | 64.4 | 53.3 |
| | Verano | 19 | 8 | 7 | 4 | 36.3 | 58.5 | 43.8 |
| 2017 | Primero | 181 | 76 | 32 | 73 | 33.5 | 64.5 | 52.7 |
| | Segundo | 166 | 80 | 23 | 63 | 37.8 | 67.8 | 57.2 |
| | Verano | 11 | 6 | 1 | 4 | 30.8 | 58.1 | 53.7 |
| | Invierno | 11 | 5 | 5 | 1 | 50.6 | 69.1 | 52.7 |
| 2018 | Primero | 196 | 72 | 36 | 88 | 31.8 | 63.8 | 53.2 |
| | Segundo | 154 | 51 | 31 | 72 | 38.2 | 67.3 | 53.1 |
| | Verano | 17 | 6 | 6 | 5 | 28.4 | 62.5 | 43.9 |
| | Invierno | 16 | 2 | 8 | 6 | 22.9 | 72.5 | 34.0 |
| 2019 | Primero | 225 | 84 | 64 | 77 | 31.6 | 70.1 | 48.0 |
| | Segundo | 190 | 92 | 32 | 66 | 37.7 | 70.6 | 57.8 |
| | Verano | 30 | 9 | 10 | 11 | 25.2 | 57.3 | 39.8 |
| | Invierno | 20 | 9 | 5 | 6 | 35.1 | 60.0 | 50.1 |
| 2020 | Primero | 205 | 148 | 11 | 46 | 52.7 | 70.9 | 67.9 |
| | Segundo | 286 | 205 | 22 | 59 | 50.9 | 68.3 | 64.1 |
| | Verano | 45 | 20 | 6 | 19 | 36.1 | 70.3 | 62.5 |
| Promedio: | | | | | | 34.5 | 65.0 | 50.2 |

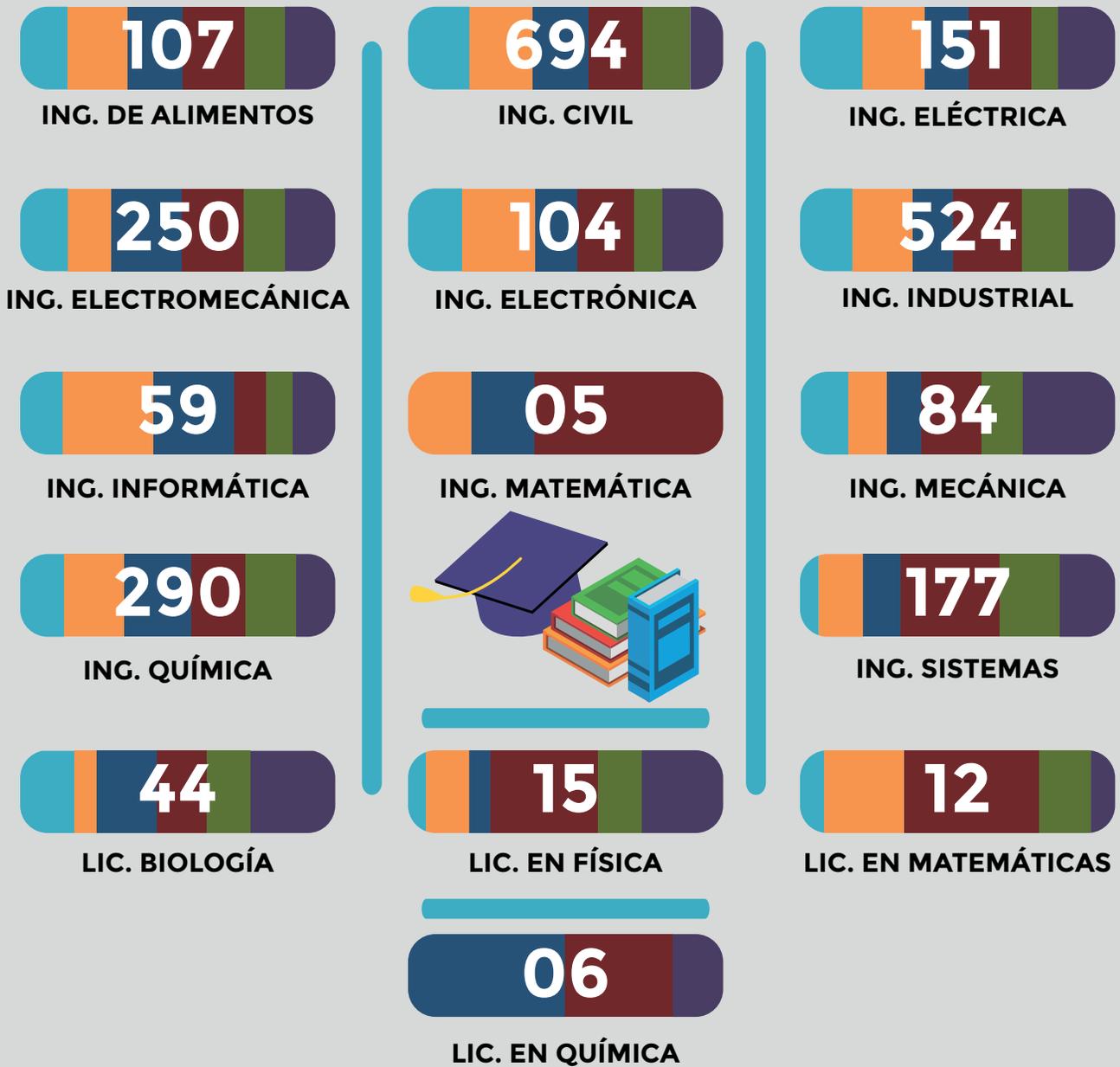


Tabla N° 1.26. Descripción de la Población Estudiantil con Plan de Estudio Finalizado (Egresados) Gestión 2016-2020 (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

| Número de estudiantes Egresados | Gestión | | | | | | | | | |
|---------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | I/2016 | II/2016 | I/2017 | II/2017 | I/2018 | II/2018 | I/2019 | II/2019 | I/2020 | II/2020 |
| Didáctica Matemática | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Didáctica de La Física | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Licenciatura en Biología | 12 | 13 | 8 | 6 | 8 | 3 | 8 | 7 | 6 | 12 |
| Licenciatura en Física | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 | 2 | 4 |
| Licenciatura en Informática | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ingeniería Informática | 7 | 7 | 8 | 16 | 8 | 17 | 15 | 6 | 5 | 8 |
| Ing. Electromecánica | 30 | 21 | 32 | 37 | 38 | 35 | 55 | 50 | 31 | 41 |
| Ingeniería Civil | 104 | 110 | 94 | 151 | 134 | 138 | 121 | 122 | 104 | 75 |
| Ingeniería de Alimentos | 12 | 8 | 8 | 21 | 16 | 20 | 19 | 21 | 14 | 17 |
| Ingeniería de Sistemas | 32 | 36 | 51 | 65 | 12 | 24 | 21 | 55 | 33 | 32 |
| Ingeniería Eléctrica | 22 | 22 | 19 | 32 | 30 | 30 | 21 | 30 | 13 | 27 |
| Ingeniería Electrónica | 15 | 19 | 23 | 13 | 18 | 24 | 14 | 19 | 9 | 20 |
| Ingeniería Industrial | 59 | 92 | 76 | 88 | 89 | 99 | 66 | 116 | 77 | 77 |
| Ingeniería Matemática | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 |
| Ingeniería Mecánica | 9 | 10 | 16 | 16 | 12 | 11 | 9 | 16 | 11 | 25 |
| Ingeniería Química | 32 | 48 | 66 | 58 | 40 | 55 | 62 | 50 | 46 | 37 |
| Licenciatura en Matemáticas | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 | | 5 | 2 | 1 |
| Licenciatura en Química | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 1 |
| TOTALES | 336 | 389 | 403 | 506 | 407 | 462 | 416 | 507 | 354 | 378 |



Infograma N° 1.9. Representación de la Población Estudiantil con Plan de Estudio Finalizado (Egresados), Gestion 2018-2020
 (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)



● Gestión I/2018
 ● Gestión I/2019
 ● Gestión I/2020
● Gestión II/2018
 ● Gestión II/2019
 ● Gestión II/2020



Tabla Nº 1.26. Descripción de la Titulación Estudiantil por Género/Modalidad/Carrera Gestión I/2020 (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

| NUMERO DE ESTUDIANTES TITULADOS I / 2020 | SÉGUN GENERO Y MODALIDAD DE TITULACIÓN | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------------|-------------|-------------|----------------------|-------------|---------------------|-----------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| | MASCULINO | FEMENINO | TOTAL | TESIS | PROYECTO DE GRADO | EXCELENCIA | TRABAJO DIRIGIDO | ADSCRIPCIO N | TESINA | PTAANG | DIPLOMADO | TOTAL |
| Licenciatura Didáctica Matemática | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Licenciatura en Didáctica de la Física | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Licenciatura en Biología | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| Licenciatura en Física | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Licenciatura en Informática | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Licenciatura en Ingeniería Informática | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| Licenciatura en Ing. Electromecánica | 19 | 1 | 20 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 0 | 20 |
| Licenciatura en Ingeniería Civil (Nuevo) | 94 | 24 | 118 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 117 | 0 | 118 |
| Licenciatura en Ingeniería De Alimentos | 1 | 5 | 6 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 6 |
| Licenciatura en Ingeniería De Sistemas | 16 | 8 | 24 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 5 | 24 |
| Licenciatura en Ingeniería Eléctrica | 9 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 9 |
| Licenciatura en Ingeniería Electrónica | 7 | 1 | 8 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 8 |
| Licenciatura en Ingeniería Industrial | 16 | 17 | 33 | 0 | 17 | 1 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 | 33 |
| Licenciatura en Ingeniería Matemática | 3 | 1 | 4 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 |
| Licenciatura en Ingeniería Mecánica | 4 | 1 | 5 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 5 |
| Licenciatura en Ingeniería Química | 12 | 16 | 28 | 0 | 9 | 0 | 2 | 2 | 0 | 15 | 0 | 28 |
| Licenciatura en Matemáticas | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Licenciatura en Química | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| TOTAL | 188 | 78 | 266 | 1 | 47 | 2 | 2 | 2 | 0 | 207 | 5 | 266 |
| | 70.7% | 29.3% | 100% | 0.4% | 17.7% | 0.8% | 0.8% | 0.8% | 0.0% | 77.8% | 1.9% | 100% |



Tabla Nº 1.27. Descripción de la Titulación Estudiantil por Género/Modalidad/Carrera Gestión II/2020 (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

| NUMERO DE ESTUDIANTES TITULADOS II / 2020 | SÉGUN GENERO Y MODALIDAD DE TITULACIÓN | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------|-------------|-------------|----------------------|-------------|---------------------|-----------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
| | MASCULINO | FEMENINO | TOTAL | TESIS | PROYECTO DE GRADO | EXCELENCIA | TRABAJO DIRIGIDO | ADSCRIPCIO N | TESINA | PTAANG | DIPLOMADO | TOTAL |
| Licenciatura Didáctica Matemática | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Licenciatura en Didáctica de la Física | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Licenciatura en Biología | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| Licenciatura en Física | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Licenciatura en Informática | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Licenciatura en Ingeniería Informática | 4 | 2 | 6 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 6 |
| Licenciatura en Ing. Electromecánica | 32 | 2 | 34 | 0 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 0 | 34 |
| Licenciatura en Ingeniería Civil (Nuevo) | 168 | 45 | 213 | 1 | 32 | 0 | 8 | 10 | 0 | 101 | 61 | 213 |
| Licenciatura en Ingeniería De Alimentos | 1 | 18 | 19 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 9 | 19 |
| Licenciatura en Ingeniería De Sistemas | 21 | 7 | 28 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 3 | 28 |
| Licenciatura en Ingeniería Eléctrica | 16 | 2 | 18 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 18 |
| Licenciatura en Ingeniería Electrónica | 16 | 2 | 18 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 18 |
| Licenciatura en Ingeniería Industrial | 41 | 37 | 78 | 0 | 54 | 0 | 0 | 2 | 0 | 22 | 0 | 78 |
| Licenciatura en Ingeniería Matemática | 2 | 2 | 4 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 |
| Licenciatura en Ingeniería Mecánica | 8 | 1 | 9 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 9 |
| Licenciatura en Ingeniería Química | 18 | 34 | 52 | 0 | 10 | 0 | 1 | 3 | 0 | 18 | 20 | 52 |
| Licenciatura en Matemáticas | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| Licenciatura en Química | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| TOTAL | 330 | 158 | 488 | 2 | 172 | 0 | 9 | 16 | 0 | 196 | 93 | 488 |
| | 67.6% | 32.4% | 100% | 0.8% | 64.7% | 0.0% | 3.4% | 6.0% | 0.0% | 73.7% | 35.0% | 100% |



Gráfico Nº 1.11. Representación de la Titulación Estudiantil por Género/Carrera (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

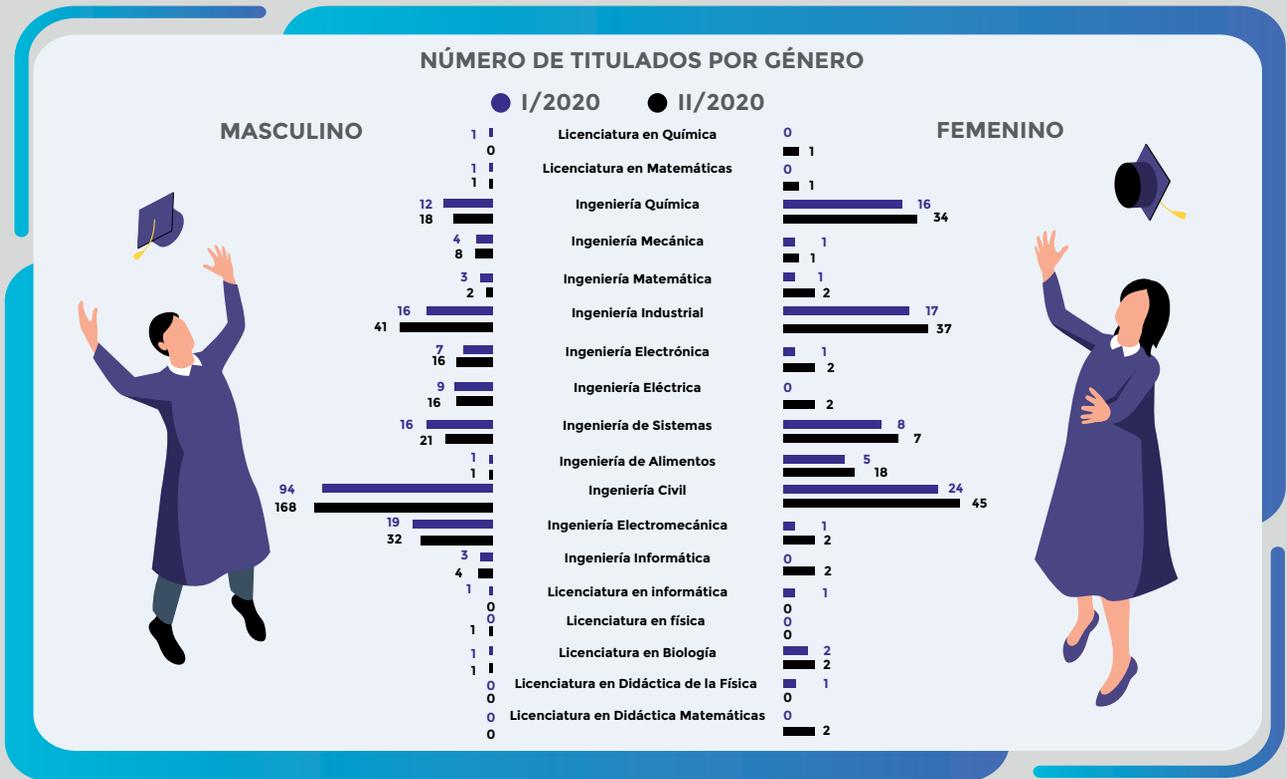


Gráfico Nº 1.12. Representación de Número de Estudiantes Titulados Segun Modalidad y Carrera (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2020)

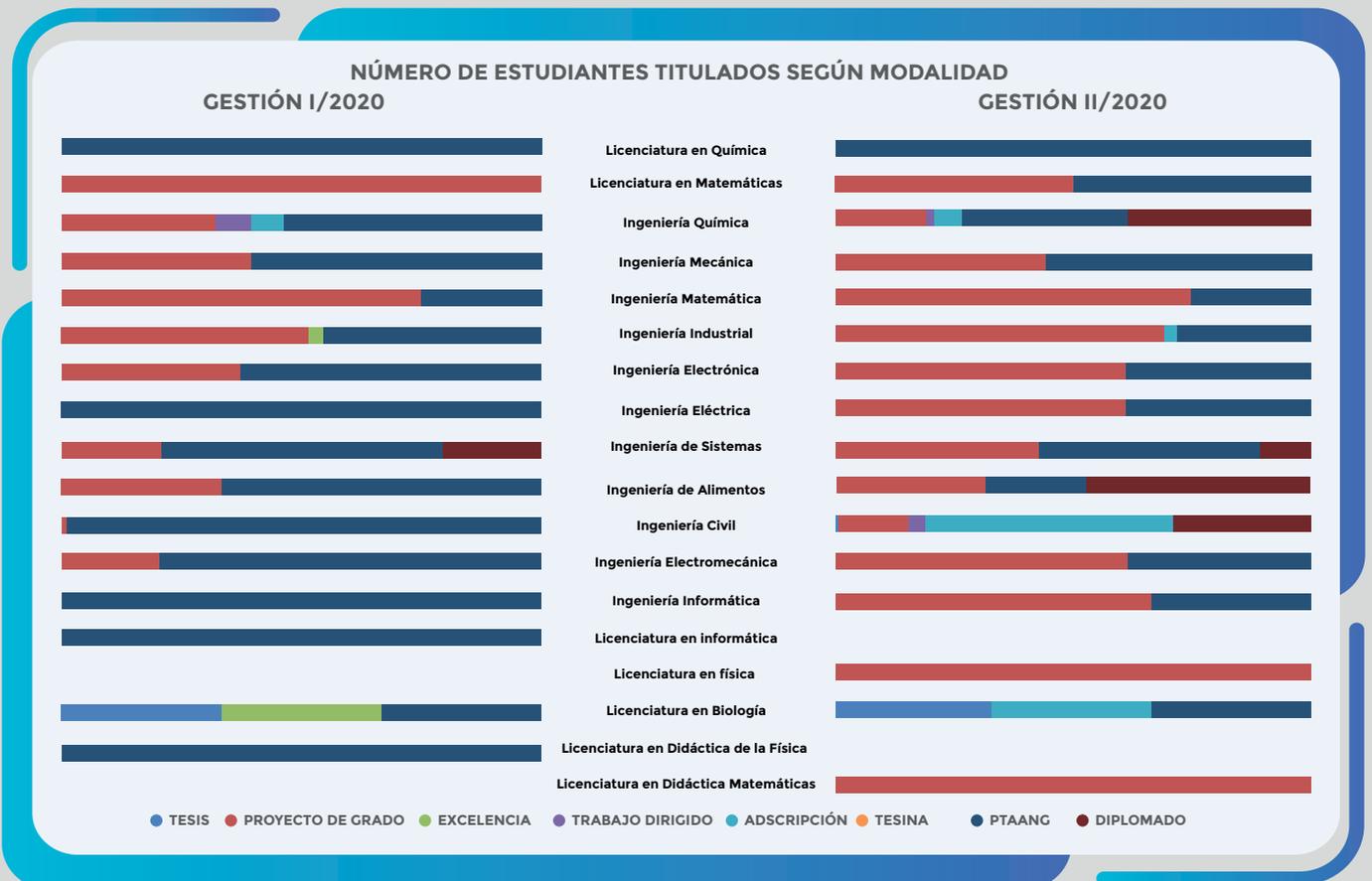


Tabla N° 1.28. Autoevaluación Académica por Carrera (Evaluación Docente/Sector Estudiantil) Gestión 2020 (Fuente:CPD-FCyT, 2020)

| Carrera | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | P16 | P17 | P18 | P19 | P20 | P21 | P22 | Promedio | |
|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|------------|
| Didáctica de la Matemáticas | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 |
| Ingeniería Alimentos | 3.73 | 3.64 | 3.74 | 3.79 | 3.63 | 3.69 | 3.85 | 3.70 | 3.65 | 3.62 | 3.62 | 3.69 | 3.82 | 3.54 | 3.58 | 3.87 | 3.47 | 3.35 | 3.65 | 3.63 | 3.30 | 3.55 | | 3.6 |
| Ingeniería Civil | 3.53 | 3.43 | 3.50 | 3.55 | 3.41 | 3.46 | 3.56 | 3.43 | 3.42 | 3.44 | 3.41 | 3.47 | 3.54 | 3.33 | 3.36 | 3.57 | 3.29 | 3.29 | 3.42 | 3.40 | 3.20 | 3.36 | | 3.4 |
| Ingeniería Eléctrica | 3.59 | 3.48 | 3.54 | 3.58 | 3.41 | 3.48 | 3.57 | 3.40 | 3.41 | 3.48 | 3.44 | 3.51 | 3.60 | 3.29 | 3.34 | 3.70 | 3.35 | 3.29 | 3.48 | 3.50 | 3.21 | 3.43 | | 3.5 |
| Ingeniería Electromecánica | 3.64 | 3.56 | 3.63 | 3.63 | 3.52 | 3.56 | 3.67 | 3.50 | 3.53 | 3.51 | 3.50 | 3.59 | 3.64 | 3.38 | 3.42 | 3.68 | 3.37 | 3.37 | 3.51 | 3.56 | 3.29 | 3.50 | | 3.5 |
| Ingeniería Electrónica | 3.66 | 3.56 | 3.64 | 3.65 | 3.48 | 3.53 | 3.69 | 3.52 | 3.50 | 3.48 | 3.44 | 3.61 | 3.67 | 3.34 | 3.37 | 3.79 | 3.37 | 3.37 | 3.58 | 3.57 | 3.30 | 3.54 | | 3.5 |
| Ingeniería Industrial | 3.64 | 3.56 | 3.67 | 3.72 | 3.51 | 3.56 | 3.74 | 3.53 | 3.53 | 3.52 | 3.48 | 3.60 | 3.73 | 3.38 | 3.41 | 3.78 | 3.42 | 3.31 | 3.55 | 3.58 | 3.24 | 3.48 | | 3.5 |
| Ingeniería Informática | 3.8 | 3.7 | 3.8 | 3.8 | 3.6 | 3.7 | 3.8 | 3.7 | 3.7 | 3.6 | 3.7 | 3.8 | 3.9 | 3.6 | 3.6 | 3.9 | 3.5 | 3.6 | 3.7 | 3.8 | 3.4 | 3.7 | | 3.7 |
| Ingeniería Matemática | 4.02 | 3.71 | 3.91 | 3.98 | 3.56 | 3.69 | 4.00 | 3.73 | 3.80 | 4.02 | 3.80 | 3.96 | 3.96 | 3.36 | 3.53 | 3.89 | 3.58 | 3.56 | 4.04 | 3.82 | 3.42 | 3.84 | | 3.8 |
| Ingeniería Mecánica | 3.66 | 3.56 | 3.71 | 3.73 | 3.54 | 3.58 | 3.77 | 3.52 | 3.54 | 3.57 | 3.47 | 3.61 | 3.72 | 3.42 | 3.39 | 3.72 | 3.40 | 3.37 | 3.58 | 3.51 | 3.38 | 3.57 | | 3.6 |
| Ingeniería Química | 3.71 | 3.61 | 3.71 | 3.75 | 3.57 | 3.65 | 3.78 | 3.63 | 3.58 | 3.62 | 3.59 | 3.70 | 3.79 | 3.44 | 3.51 | 3.81 | 3.44 | 3.38 | 3.62 | 3.62 | 3.34 | 3.57 | | 3.6 |
| Ingeniería Sistemas | 3.72 | 3.67 | 3.82 | 3.83 | 3.60 | 3.71 | 3.84 | 3.65 | 3.62 | 3.60 | 3.63 | 3.73 | 3.84 | 3.55 | 3.59 | 3.98 | 3.50 | 3.54 | 3.73 | 3.70 | 3.33 | 3.68 | | 3.7 |
| Licenciatura Biología | 4.08 | 3.92 | 3.96 | 4.04 | 3.90 | 4.07 | 4.30 | 3.85 | 3.91 | 3.90 | 3.87 | 3.87 | 4.28 | 3.77 | 3.70 | 4.38 | 3.58 | 3.48 | 4.03 | 3.88 | 3.41 | 3.93 | | 3.9 |
| Licenciatura Física | 3.47 | 3.45 | 3.62 | 3.41 | 3.38 | 3.62 | 3.59 | 3.36 | 3.51 | 3.42 | 3.35 | 3.58 | 3.73 | 3.11 | 3.12 | 3.70 | 3.24 | 3.24 | 3.46 | 3.51 | 3.07 | 3.46 | | 3.4 |
| Licenciatura Matemáticas | 3.30 | 3.07 | 3.22 | 3.11 | 3.00 | 3.07 | 3.41 | 2.96 | 3.00 | 2.70 | 2.70 | 2.89 | 3.44 | 2.44 | 2.70 | 3.63 | 2.85 | 2.70 | 2.96 | 3.07 | 3.22 | 3.22 | | 3.0 |
| Licenciatura Química | 3.48 | 3.49 | 3.56 | 3.59 | 3.56 | 3.38 | 3.67 | 3.58 | 3.55 | 3.36 | 3.47 | 3.72 | 3.68 | 3.36 | 3.34 | 3.86 | 3.32 | 3.34 | 3.54 | 3.48 | 3.20 | 3.41 | | 3.5 |
| Promedio: | 3.7 | 3.6 | 3.7 | 3.7 | 3.5 | 3.6 | 3.8 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.5 | 3.6 | 3.8 | 3.4 | 3.4 | 3.8 | 3.4 | 3.4 | 3.6 | 3.6 | 3.3 | 3.6 | | 3.6 |

| Escala de Evaluación: | |
|-----------------------|--------------------|
| 1 | Malo |
| 2 | Regular |
| 3,0 a 3,4 | Suficiente |
| 3,5 a 3,9 | Más que Suficiente |
| 4 | Bueno |
| 5 | Excelente |

Indicador N° 9: Evaluación Docente:

El indicador corresponde al seguimiento de procesos de evaluación docente desarrollados desde la gestión 2011, aplicado a un cuestionario de 22 preguntas al sector estudiantil en todas las asignaturas de las Carreras de la Facultad. Dicha evaluación tiene carácter obligatorio, constituye un requisito previo para la inscripción regular semestral y tiene como finalidad evaluar por parte de los estudiantil el proceso de enseñanza-aprendizaje, didáctica y el desempeño docente.

Interpretación del Indicador:

Los resultados obtenidos, muestran que según la escala de valoración, el promedio de evaluación docente a nivel facultativo alcanza un valor de 3,6 correspondiendo a la categoría más que suficiente por parte de los estudiantes al desempeño docente.



Capítulo # 2



POSGRADO FCYT

La Facultad de Ciencias y Tecnología mediante la Dirección de Posgrado, se constituye desde la gestión 1995 impulsa la formación posgradual en las diferentes disciplinas del área científica y tecnológica de la Universidad Mayor de San Simón. Los programas de estudios de posgrado de la Facultad de Ciencias y Tecnología en sus diferentes niveles de formación (Especialidades, Maestrías y Doctorados), están aprobados según el Reglamento General de Estudios de Posgrado del Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB). Complementariamente en la Universidad Pública Boliviana la investigación científica y tecnológica es obligatoria y constituye parte indivisible de la actividad académica formativa en todo el Sistema Universitario Boliviano.

Para efectos del diagnóstico, que se muestra en los siguientes cuadros y gráficos, se considera como referencia el quinquenio de 2016-2020 del ámbito posgradual de la FCyT donde se destacan los programas desarrollados en la gestión 2020, el número de programas desarrollados y el número de posgraduantes.

Cuadro N° 2.1 Programas desarrollados, gestión 2020 (Fuente: Sistema OMEGA-EUPG-FCyT, 2020)

| | |
|---|---|
| P R O G R A M A S 2 0 2 0 | ✓ Maestría Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente y Seguridad-10º Versión |
| | ✓ Maestría Científica Ciencias Físicas-1º Versión |
| | ✓ Diplomado Educación Superior Basada en Competencias para Ciencias y Tecnología-10º Versión |
| | ✓ Diplomado en Ingeniería de Transporte y Distribución de Hidrocarburos-2º Versión |
| | ✓ Diplomado Educación Superior Basada en Competencias para Ciencias y Tecnología-11º Versión |
| | ✓ Diplomado en Gestión de la Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales-7º Versión |
| | ✓ Diplomado en Ingeniería Civil en Estructuras-3º Versión |
| | ✓ Diplomado en Ingeniería Ambiental-3º Versión |
| | ✓ Diplomado en Ingeniería en Seguridad Industrial y Ergonomía-1º Versión |
| | ✓ Diplomado en Infraestructura Vial-2º Versión |
| | ✓ Diplomado en Ingeniería de Estructuras-Tra. Versión |
| | ✓ Diplomado en Gestión del Agua-2º Versión |
| | ✓ Diplomado en Procesos Químicos-4º Versión |
| | ✓ Diplomado en Sistemas Integrados de Gestión (Calidad, Medio Ambiente, Seguridad)-1º Versión |
| | ✓ Diplomado en Seguridad en Tecnologías de la Información-2º Versión |
| | ✓ Diplomado en Control de Calidad e Inocuidad de los Alimentos-2º Versión |



Tabla Nº 2.1 Número de programas desarrollados, gestiones 2016-2020 (Fuente: Sistema OMEGA-EUPG-FCyT, 2020)

| NÚMERO DE PROGRAMAS DESARROLLADOS GESTIÓN 2016- 2020 | | | | | |
|--|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| PROGRAMAS/AÑO | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Diplomado (Actualización Profesional) (*) | 4 | 10 | 8 | 8 | 7 |
| Diplomado Modalidad Titulación (**) | – | 1 | 13 | 5 | 7 |
| Maestría | 5 | 3 | 3 | 1 | 2 |
| Doctorado | – | – | – | 1 | – |
| Total | 9 | 14 | 24 | 15 | 16 |
| Total | | | | | |
| (*) Cursos de actualización profesional | | | | | |
| (**) A partir de la gestión 2017 se implementaron los Diplomados de Titulación en Pregrado para todos los Programas de Formación Universitaria, exceptuando el Área de Salud, Arquitectura y Ciencias del Hábitat (R.C.U. Nº 06/17 de 16 de febrero) | | | | | |

Infograma Nº 2.1 Programas de Posgrado desarrollados, gestiones 2016-2020 (Fuente: Sistema OMEGA-EUPG-FCyT, 2020)



Tabla Nº 2.2 Número de posgraduantes inscritos por programas, gestiones 2016-2020 (Fuente: Sistema OMEGA-EUPG-FCyT, 2020)

| NÚMERO DE POSGRADUANTES INSCRITOS POR PROGRAMA 2016-2020 | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| PROGRAMAS/AÑO | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | Total |
| Diplomado (Actualización Profesional) | 110 | 349 | 218 | 281 | 226 | 1184 |
| Diplomado Modalidad Titulación | – | 27 | 429 | 131 | 268 | 855 |
| Maestría | 97 | 111 | 69 | 37 | 46 | 360 |
| Doctorado | – | – | – | 11 | – | 11 |
| Total | 207 | 487 | 716 | 460 | 540 | 2410 |
| (*) Cursos de actualización profesional | | | | | | |
| (**) A partir de la gestión 2017 se implementaron los Diplomados de Titulación en Pregrado para todos los Programas de Formación Universitaria, exceptuando el Área de Salud, Arquitectura y Ciencias del Hábitat (R.C.U. Nº 06/17 de 16 de febrero) | | | | | | |

Infograma Nº 2.2 Número de posgraduantes inscritos, Gestión 2016-2020 (Fuente: Sistema OMEGA-EUPG-FCyT, 2020)



Durante el último quinquenio 2016–2020 se destaca la demanda de los posgraduantes inscritos en las diferentes carreras, áreas disciplinarias de procedencia vinculada a las ciencias y tecnología (Cuadro N 1.4)

Tabla Nº 2.3 Número de posgraduantes inscritos por carreras, gestiones 2016-2020 (Fuente: Sistema OMEGA-EUPG-FCyT, 2020)

| NÚMERO DE POSGRADUANTES INSCRITOS POR CARRERAS 2016-2020 | | |
|---|----------------------------------|------|
| Total Inscritos | | 2410 |
| 1 | Ingeniería Eléctrica | 96 |
| 2 | Ingeniería Electrónica | 111 |
| 3 | Ingeniería Industrial | 341 |
| 4 | Ingeniería Civil | 482 |
| 5 | Ingeniería Mecánica | 23 |
| 6 | Ingeniería Química | 260 |
| 7 | Ingeniería Alimentos | 69 |
| 8 | Ingeniería Electromecánica | 84 |
| 9 | Ingeniería Sistemas | 357 |
| 10 | Ingeniería Informática | 49 |
| 11 | Licenciatura Matemáticas | 6 |
| 12 | Licenciatura Biología | 36 |
| 13 | Licenciatura Física | 21 |
| 14 | Licenciatura Química | 1 |
| 15 | Ingeniería Matemática | 3 |
| 16 | Programa Ingeniería Petroquímica | 10 |
| 17 | Otros Áreas Disciplinarias | 461 |



Posteriormente, bajo el Marco Institucional (R. H. U. N 06/2017 de 16 de febrero) la Dirección de Posgrado FCyT, inicia la oferta de programas con Modalidad de Titulación para estudiantes de Pregrado en las diferentes disciplinas en ciencias e ingenierías. Durante las gestiones 2017 al 2020 se ha desarrollado 26 Diplomados con Modalidad de Titulación, atendiendo a 855 inscritos de los cuales 664 postularon en la Modalidad de Titulación y 161 en su Modalidad Profesionalizante.

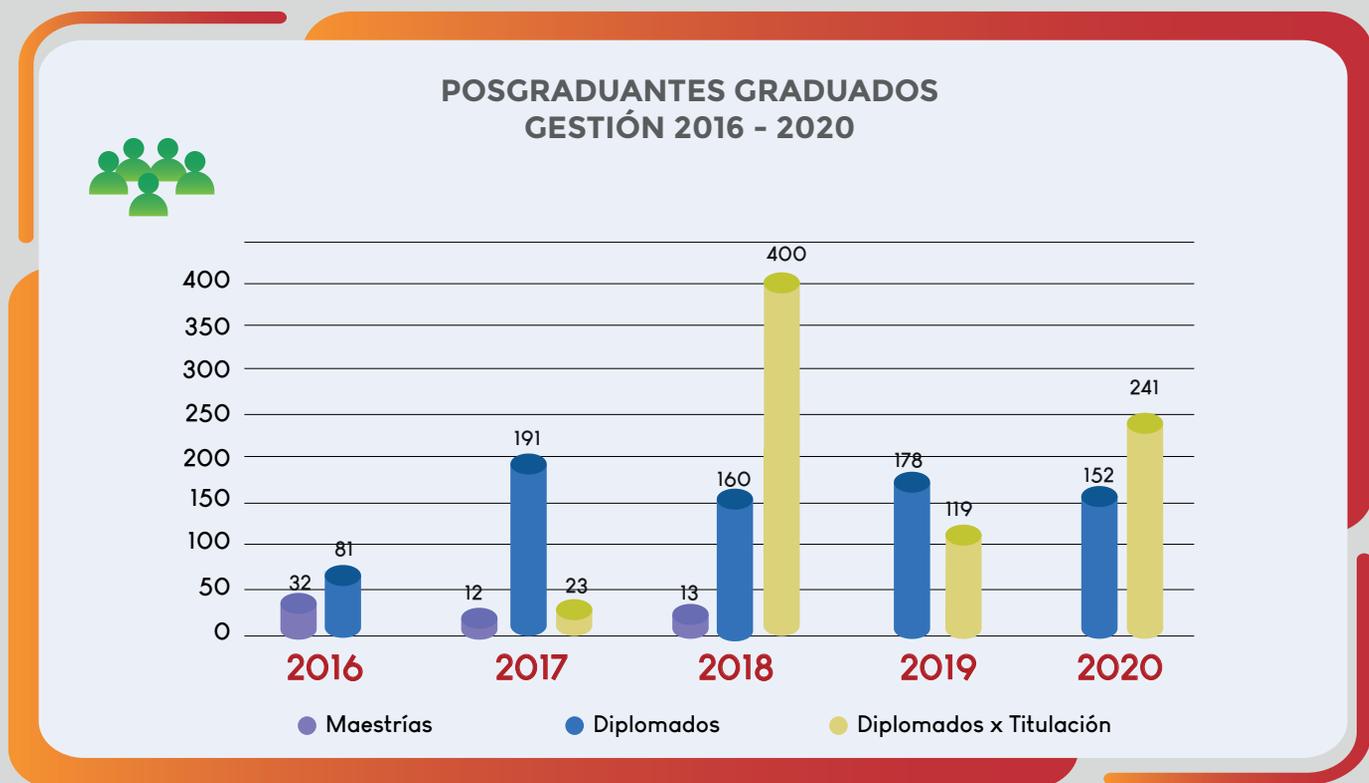
Así mismo, se destaca que la implementación de dichos Programas durante los últimos años muestran un grado significativo de eficiencia y eficacia, respondiendo con un alto impacto a la Titulación Universitaria y particularmente Facultativa disminuyendo la Retención o Permanencia Estudiantil, mejorando los indicadores de titulación.

Cuadro Nº 2.2 Diplomados con Modalidad de Titulación (Fuente: Sistema OMEGA-EUPG-FCyT, 2020)

| DIPLOMADOS CON MODALIDAD DE TITULACIÓN | | | | | | |
|---|--|--|----------------------------------|------------------------------|--|--|
| Año | Carreras | Nombre del Programa | Nº Inscritos por Programa | Nº Total de Graduados | Nº Inscritos en Modalidad de Titulación | Nº Graduados en Modalidad de Titulación |
| 2017 | Ing. Eléctrica Ing. Electrónica | Gestión de Centrales Hidroeléctricas - 1ra Versión | 27 | 23 | 11 | 9 |
| 2018 | Ing. Química | Procesos Químicos - 1ra. Versión | 31 | 31 | 29 | 29 |
| 2018 | Ing. Civil | Infraestructura Vial - 1ra. Versión | 33 | 27 | 30 | 26 |
| 2018 | Ing. Eléctrica Ing. Electrónica | Aviónica - 1ra. Versión | 25 | 25 | 19 | 19 |
| 2018 | Ing. Sistemas Ing. Informática | Experto en Desarrollo de Aplicaciones Empresariales 1ra. Versión | 90 | 87 | 88 | 85 |
| 2018 | Ing. Sistemas Ing. Informática | Gestión de Proyectos de Tecnología de Información - 1ra. Versión | 36 | 34 | 36 | 34 |
| 2018 | Ing. Eléctrica Ing. Electrónica Ing. Electromecánica | Telecomunicaciones 1ra. Versión | 25 | 24 | 25 | 24 |
| 2018 | Lic. Biología | Microbiología Aplicada -1ra. Versión | 21 | 18 | 2 | 2 |
| 2018 | Ing. Sistemas Ing. Informática | Gestión de Proyectos de Tecnología de Información - 2da. Versión | 32 | 31 | 32 | 31 |
| 2018 | Ing. Sistemas Ing. Informática | Ingeniería de Calidad de Software Comercial - 1ra Versión | 20 | 17 | 20 | 17 |
| 2018 | Ing. Sistemas Ing. Informática | Aplicaciones Cloud - 1ra Versión | 21 | 16 | 18 | 15 |
| 2018 | Ing. Sistemas Ing. Informática | Experto en Desarrollo de Aplicaciones Empresariales - 2da. Versión | 30 | 29 | 21 | 20 |
| 2018 | Ing. Química | Proceso Químicos-2da Versión | 33 | 30 | 28 | 28 |
| 2018 | Ing. Sistemas Ing. Informática | Seguridad en Tecnologías de la Información - 1ra. Versión | 32 | 31 | 32 | 31 |
| 2019 | Ing. Alimentos | Control de Calidad e Inocuidad de los Alimentos-1ra Versión | 31 | 29 | 9 | 9 |
| 2019 | Ing. Química | Proceso Químicos-3ra Versión | 29 | 27 | 20 | 20 |
| 2019 | Ing. Sistemas Ing. Informática | Experto en Desarrollo de Aplicaciones Empresariales -3ra. Versión | 20 | 18 | 3 | 3 |
| 2019 | Ing. Civil | Gestión del Agua-1ra. Versión | 30 | 26 | 24 | 22 |
| 2019 | Ing. Sistemas Ing. Informática | Redes y Ciberseguridad de Datos - 1ra. Versión | 21 | 19 | 5 | 5 |
| 2020 | Ing. Civil | Infraestructura Vial - 2da. Versión | 37 | 32 | 30 | 27 |
| 2020 | Ing. Civil | Ingeniería de Estructuras - 1ra. Versión | 34 | 34 | 34 | 34 |
| 2020 | Ing. Civil | Gestión del Agua - 2da. Versión | 35 | 35 | 27 | 26 |
| 2020 | Ing. Química Ing. Petroquímica | Procesos Químicos - 4ta. Versión | 41 | 32 | 39 | 31 |
| 2020 | Ing. Industrial | Sistemas Integrados de Gestión (Calidad, Medio Ambiente, Seguridad) - 1ra. Versión | 71 | 61 | 49 | 46 |
| 2020 | Ing. Sistemas Ing. Informática | Seguridad en Tecnologías de la Información - 2da. Versión | 25 | 24 | 21 | 21 |
| 2020 | Ing. Alimentos | Control de Calidad e Inocuidad de los Alimentos - 2da Versión | 25 | 23 | 12 | 11 |
| TOTAL (2017-2020) | | | 855 | 783 | 664 | 625 |

Tabla N° 2.4 Número de posgraduantes graduados por programa, gestiones 2016-2020 (Fuente: Sistema OMEGA-EUPG-FCyT, 2020)

| POSGRADUANTES GRADUADOS GESTIÓN 2016 - 2020 | | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|
| Programas/Año | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Maestrías | 32 | 12 | 13 | – | – |
| Diplomados | 81 | 191 | 160 | 178 | 152 |
| Diplomados x Titulación | – | 23 | 400 | 119 | 241 |
| Total | 113 | 226 | 573 | 297 | 393 |

Gráfico N° 2.1. Representación del Número de Posgraduantes graduados, Gestión 2016- 2020 (Fuente: Sistema OMEGA-EUPG-FCyT, 2020)



INVESTIGACIÓN E INTERACCIÓN

Sobre las Unidades de Investigación de la Facultad de Ciencias y Tecnología, a continuación se presenta un resumen de las mismas.

Cuadro Nº 2.3 Unidades de Investigación de la FCyT, Gestión 2020 (Fuente: Unidades de Investigación, 2020)

- ✓ CENTRO DE AGUAS Y SANEAMIENTO AMBIENTAL
- ✓ CENTRO DE ALIMENTOS Y PRODUCTOS NATURALES
- ✓ CENTRO DE BIODIVERSIDAD Y GENÉTICA
- ✓ CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA
- ✓ CENTRO DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS
- ✓ CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO INDUSTRIAL
- ✓ CENTRO DE MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA E INFORMÁTICA
- ✓ CENTRO DE TECNOLOGÍA AGROINDUSTRIAL
- ✓ CENTRO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN ENERGÍAS
- ✓ CITEMA - NO METÁLICOS
- ✓ DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA
- ✓ DEPARTAMENTO DE ELÉCTRICA
- ✓ DEPARTAMENTO DE FÍSICA
- ✓ DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS
- ✓ DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS
- ✓ DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL
- ✓ DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA - ELECTROMECAÁNICA
- DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
- ✓ INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
- ✓ LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE MECÁNICA Y ELECTROMECAÁNICA
- ✓ LABORATORIO DE CAD CAM CNC
- ✓ LABORATORIO DE GEOTECNIA
- ✓ LABORATORIO DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ
- ✓ LABORATORIO DE ENERGÍAS
- ✓ LABORATORIO DE MATERIALES
- ✓ LABORATORIO DE METROLOGÍA
- ✓ LABORATORIO DE PAVIMENTOS Y ASFALTOS
- ✓ LABORATORIO DE REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO
- ✓ LABORATORIO DE RESISTENCIA DE MATERIALES
- ✓ LABORATORIO METALOGRAFICO Y LABORATORIO DE SOLDADURA Y ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS
- ✓ PROGRAMA DE DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN
- ✓ PROGRAMA DE ENERGÍAS, SOSTENIBILIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA
- ✓ PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA APLICADA
- PROYECTO ELEKTRO
- ✓ UNIDAD DE LIMNOLOGÍA Y RECURSOS ACUÁTICOS

Tabla N° 2.5 Resumen de Proyectos de Investigación e Interacción y Presupuesto Ejecutado, Gestión 2020 (Fuente: Unidades de Investigación, 2020)

| N° | UNIDAD | Número de Proyectos | Monto Total Ejecutado |
|--------------|--|---------------------|-----------------------|
| 1 | Centro de Aguas y Saneamiento Ambiental | 6 | 427000 |
| 2 | Centro de Alimentos y Productos Naturales | 9 | 524765 |
| 3 | Centro de Biodiversidad y Genética | 4 | 138225.38 |
| 4 | Centro de Biotecnología | 5 | 336.844.00 |
| 5 | Centro de Mejoramiento de la Enseñanza de la Matemática e Informática | 2 | * |
| 6 | Centro Universitario de Investigación en Energías | 3 | 30000 |
| 7 | CITEMA - No Metálicos | 2 | 2500 |
| 8 | Departamento de Biología | 3 | * |
| 9 | Departamento de Química | 5 | 72000 |
| 10 | Laboratorio de Automatización y Control de Mecánica y Electromecánica | 1 | * |
| 11 | Laboratorio de CAD CAM CNC | 1 | * |
| 12 | Laboratorio de Materiales | 1 | * |
| 13 | Laboratorio de Pavimentos y Asfaltos | 2 | 6000 |
| 14 | Laboratorio de Resistencia de Materiales | 3 | 4000 |
| 15 | Laboratorio Metalográfico y Laboratorio de Soldadura y Ensayos no Destructivos | 2 | * |
| 16 | Programa de Desarrollo de Tecnologías de Fabricación | 2 | * |
| 17 | Programa de Investigación y Tecnología Aplicada | 1 | * |
| TOTAL | | 52.00 | 1.541.334.38 |

* La Tabla N° 2.5 reporta un 25% de Proyectos de Investigación e Interacción, que ejecuta sus actividades con Recursos Propios, por lo que no se expresan cuantitativamente; reflejando este aspecto el interés y compromiso de la Facultad por atender demandas experimentales en beneficio de sectores socio-productivos locales y nacionales



Tabla Nº 2.6 Resumen de Publicaciones realizadas en la Gestión 2020 (Fuente: Unidades de Investigación, 2020)

| Nº | UNIDAD | Nº de Publicaciones Vinculadas a Proyectos | Nº de Publicaciones no Vinculadas a Proyectos |
|--------------|--|--|---|
| 1 | Centro de Aguas y Saneamiento Ambiental | 5 | 3 |
| 2 | Centro de Alimentos y Productos Naturales | 3 | 0 |
| 3 | Centro de Biodiversidad y Genética | 7 | 11 |
| 4 | Centro de Biotecnología | 0 | 6 |
| 5 | Centro Universitario de Investigación en Energías | 1 | 6 |
| 6 | CITEMA - No Metálicos | 2 | 1 |
| 7 | Departamento de Biología | 0 | 0 |
| 8 | Departamento de Química | 5 | 2 |
| 9 | Laboratorio de CAD CAM CNC | 0 | 0 |
| 10 | Laboratorio de Materiales | 0 | 0 |
| 11 | Laboratorio de Pavimentos y Asfaltos | 2 | 2 |
| 12 | Laboratorio de Refrigeración y Aire Acondicionado | 0 | 0 |
| 13 | Laboratorio de Resistencia de Materiales | 1 | 0 |
| 14 | Programa de Desarrollo de Tecnologías de Fabricación | 1 | 0 |
| TOTAL | | 27 | 31 |

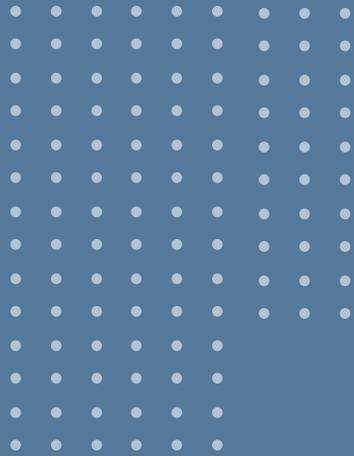
Tabla Nº 2.7 Resumen de Estudiantes de Pregrado y Posgrado vinculados a Proyectos de Investigación e Interacción, Gestión 2020 (Fuente: Unidades de Investigación, 2020)

| Nº | UNIDAD | Nº de Estudiantes con Participación (Pregrado) | Nº de Estudiantes con Participación (Posgrado) |
|--------------|--|--|--|
| 1 | Centro de Aguas y Saneamiento Ambiental | 63 | 2 |
| 2 | Centro de Alimentos y Productos Naturales | 19 | 1 |
| 3 | Centro de Biodiversidad y Genética | 18 | 2 |
| 4 | Centro de Biotecnología | 20 | 4 |
| 5 | Centro Universitario de Investigación en Energías | 1 | 1 |
| 6 | CITEMA - No Metálicos | 6 | 1 |
| 7 | Departamento de Biología | 1 | 0 |
| 8 | Departamento de Química | 12 | 2 |
| 9 | Laboratorio de CAD CAM CNC | 2 | 0 |
| 10 | Laboratorio de Materiales | 1 | 0 |
| 11 | Laboratorio de Pavimentos y Asfaltos | 2 | 0 |
| 12 | Laboratorio de Resistencia de Materiales | 37 | 0 |
| 13 | Programa de Desarrollo de Tecnologías de Fabricación | 1 | 0 |
| TOTAL | | 183 | 13 |



CARRERAS Y PROGRAMAS DE FORMACIÓN FCyT - UMSS





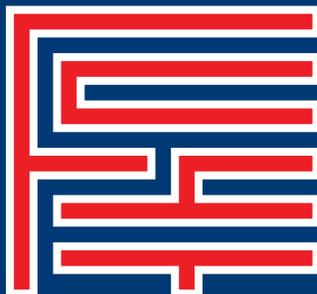
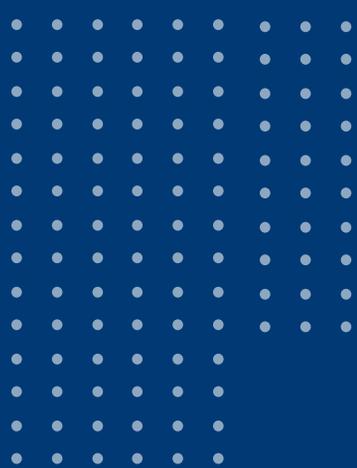
FCyT



20

20





FACULTAD DE CIENCIAS Y
TECNOLOGÍA



Campus Universitario - UMSS
Calle Sucre final - Parque la Torre



Telfs.: 423 3719 - 423 2548
Fax.: 423 1765



E-mail: informacion@fcyt.umss.edu.bo
www.fcyt.umss.edu.bo

Cochabamba - Bolivia