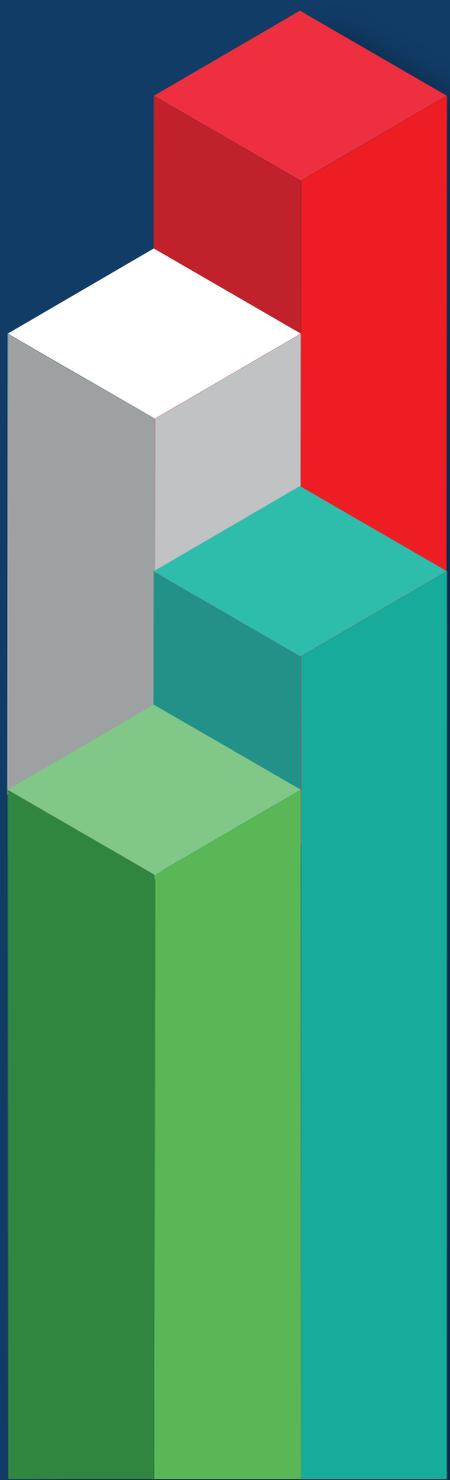




**UNIVERSIDAD  
MAYOR DE SAN SIMÓN**  
Ciencia y Conocimiento desde 1832



FACULTAD DE CIENCIAS Y  
TECNOLOGÍA



FCyT  
2021



*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  
**Decano**

PhD. Lucio Alejo Espinoza  
**Director Académico**

Dr. Daniel Guzmán Duchén  
**Director Instituto de Investigación (IICyT-FCyT)**

MSc. Patricia Rodríguez Bilbao  
**Directora Posgrado FCyT**

Lic. Yrmenia Mamani Contreras  
**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 Edición**

Ing. Daisy Mabel Antezana Bermudez  
**Coordinadora Tecnologías Educativas (ODE-FCyT)**

Ing. Rocío Scarleth Méndez Aguayo  
**Coordinadora Soporte Educativo (ODE-FCyT)  
Coordinadora de la Actividad**

Lic. Jhonny Cesar Garcia 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-UMSS**

Ing. José Luis Cabezas Barroso  
**(UPSI-UMSS)**

**EQUIPO DE APOYO ODE - FCYT:**

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

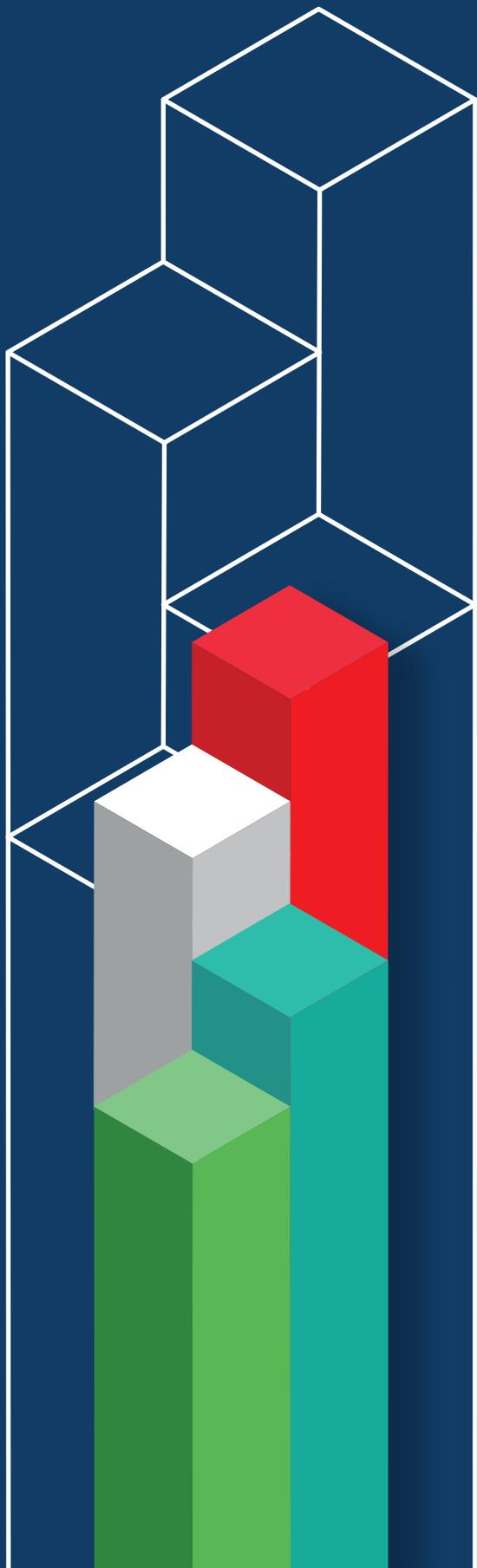
**DISEÑO GRÁFICO E INFOGRAFÍA:**

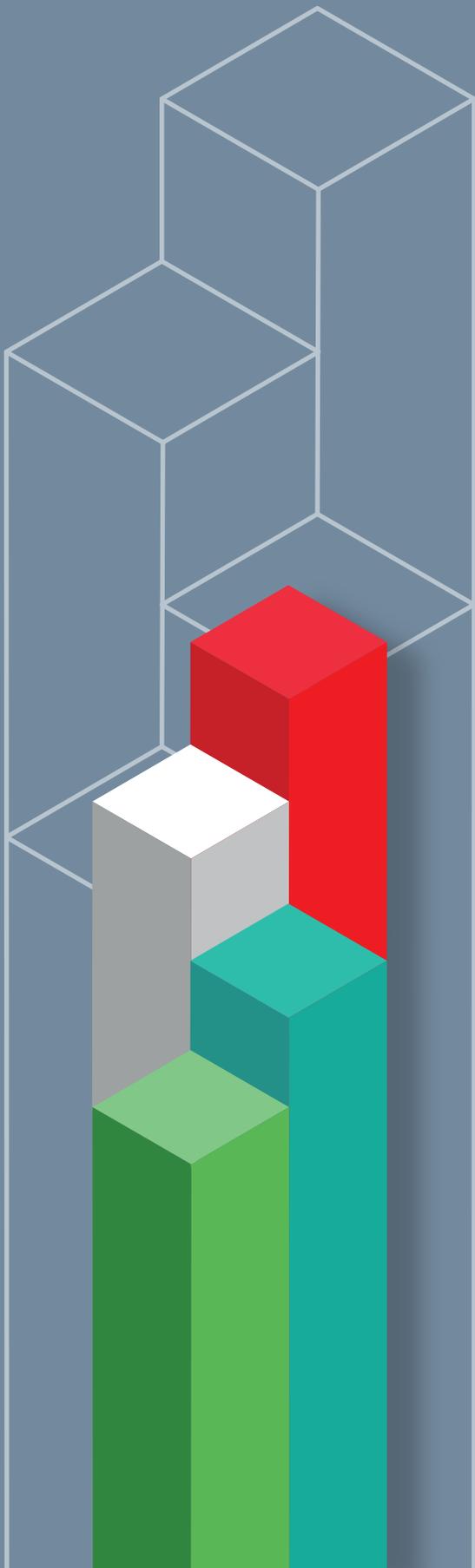
Lic. José Raúl Fernández Terán  
**Soporte en Diseño Gráfico (ODE-FCyT)  
Coordinador de Comunicación Académico (ODE-FCyT)**



FCyT **20** **21**

*datos & cifras*





## 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 2021	40

## ÍNDICE GRÁFICOS

Gráficos	Página
Gráfico Nº 1.1. Número de Proyectos IDH Cerrados a la Gestión 2021	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, 2021)	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 2017 - 2021	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 2017-2021	35
Infograma Nº 2.2 Número de posgraduantes inscritos, Gestión 2017-2021	36

## ÍNDICE TABLA

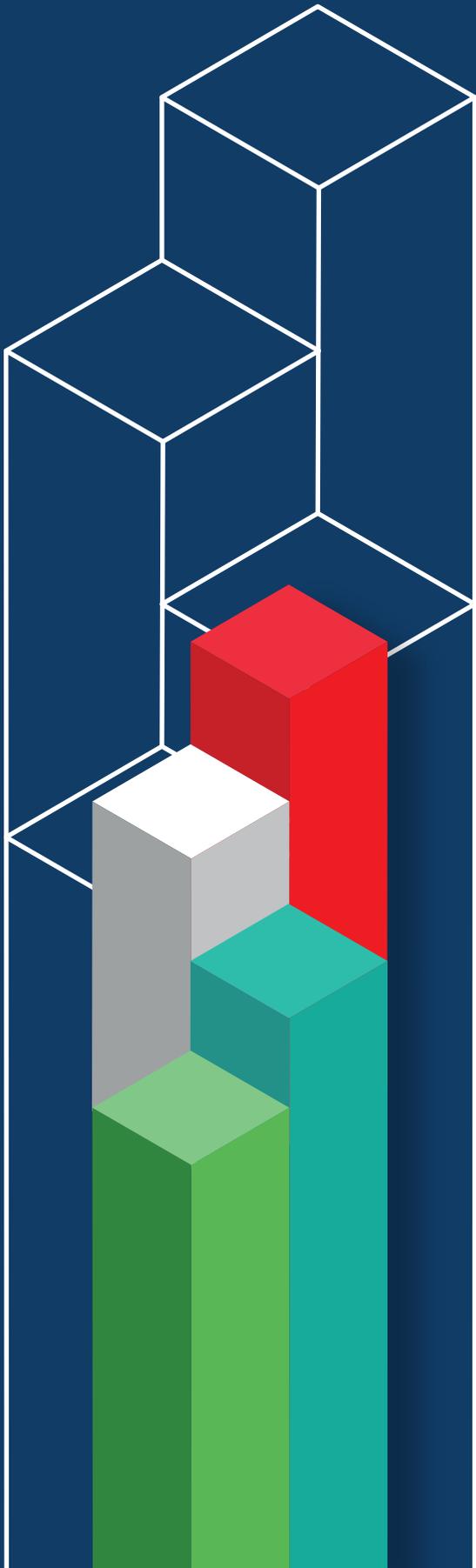
Tablas	Página
Tabla Nº 1.1. Relación e indicador del Servicio Académico	9
Tabla Nº 1.2. Relación y Tipo de Admisión FCyT-UMSS, Gestión 2017-2021	10
Tabla Nº 1.3. Número y Promedio de intentos para la admisión Facultativa	11
Tabla Nº 1.4. Relación por Admisión Estudiantil/Género/Nuevos Vs Inscritos	12
Tabla Nº 1.5. Relación por Admisión por Convenio/Estudiantes Nuevos, Gestión 2017-2021	13
Tabla Nº 1.6. Población Estudiantil con Capacidades Especiales (Discapacidad) de Nuevo Ingreso, Gestión 2017-2021	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 2017-2021	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/2021	30
Tabla Nº 1.27. Descripción de la Titulación Estudiantil por Género/Modalidad/Carrera Gestión II/2021	31
Tabla Nº 1.28. Autoevaluación Académica por Carrera (Evaluación Docente/Sector Estudiantil)	33
Tabla Nº 2.1 Número de programas desarrollados, gestiones 2017-2021	35
Tabla Nº 2.2 Número de posgraduantes inscritos por programas, gestiones 2017-2021	36
Tabla Nº 2.3 Número de posgraduantes inscritos por carreras, gestiones 2017-2021	37
Tabla Nº 2.4 Número de posgraduantes graduados por programa, gestiones 2017-2021	39

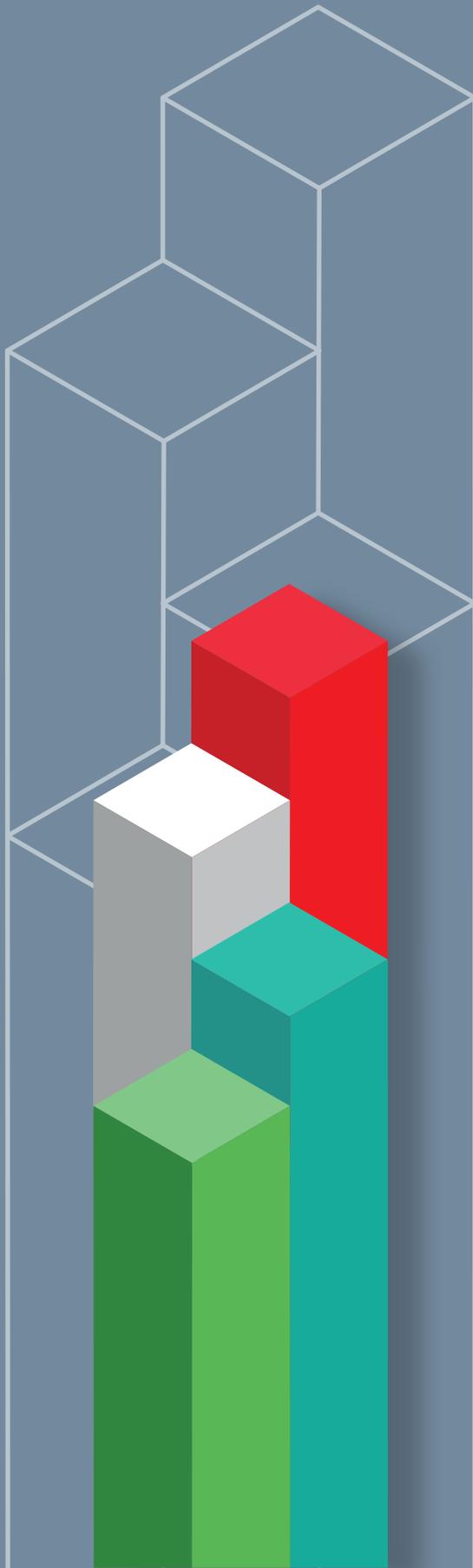
## RELACIÓN DE ABREVIATURAS

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

# FCyT 2021

*datos & cifras*





## INTRODUCCIÓN

La presente publicación nació con la finalidad inicial de servir como base técnica informativa para conectar y encauzar la información básica resultante de los procesos académicos de formación desarrollados por las diferentes carreras de la FCyT, adicionalmente integrada con resultados obtenidos de procesos complementarios en medios educativos de soporte, investigación, posgrado e interacción social facultativa, con el objetivo de divulgar el quehacer académico de las disciplinas en ciencias e ingenierías y proveer a los actores responsables de la administración académica de carreras y universitaria los diversos temas a ser analizados o debatidos desde las distintas disciplinas o campos del saber, orientados al mejoramiento de la calidad.

Un primer y fundamental rasgo que deseamos destacar de la revista **FCyT “datos & cifras”**, corresponde al compendio de información oficial generada a través de las instancias competentes en la generación de información, agregada en valor con la construcción de indicadores de calidad, aún poco explorada e inédita en el ámbito universitario.

La información que incluye la publicación, en definitiva, fomenta el análisis, reflexión y debate de la práctica educativa, propiciando nuevos elementos de desarrollo académico orientados a la mejora de la calidad. A su vez, fortalece el área de investigación educativa que reencamina la visión integral de la información, sus aplicaciones prácticas para la interpretación de todos los elementos susceptibles a ser mejorados en la práctica de enseñanza y aprendizaje de diferentes ámbitos del conocimiento.

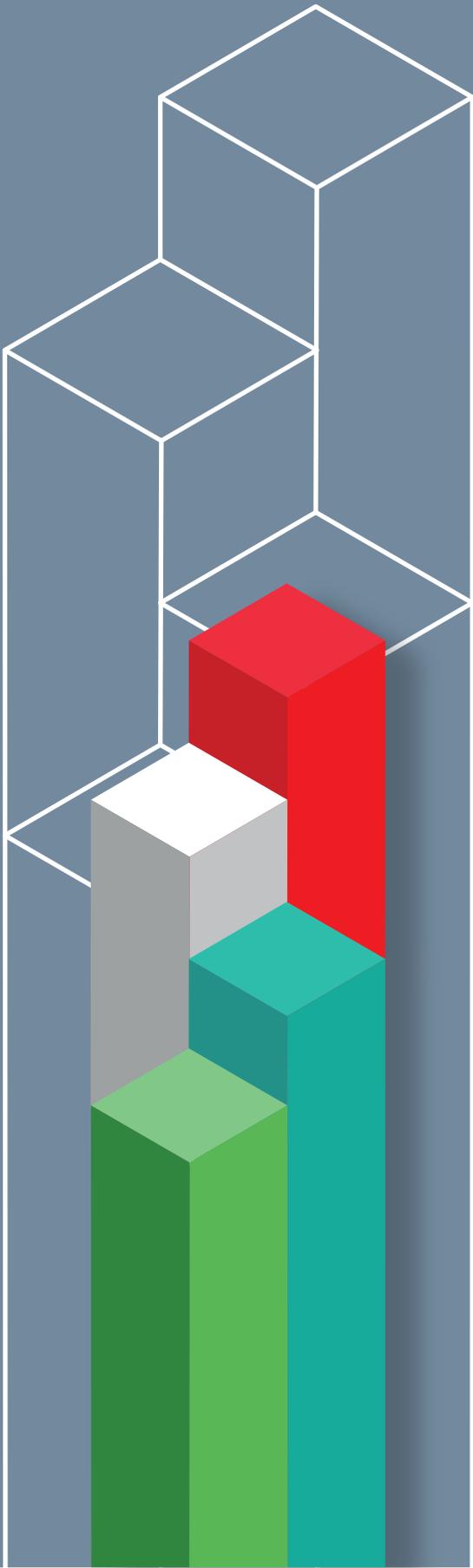
La publicación a su vez ha aplicado aquellos elementos, conceptos, métodos, o herramientas formales tanto en el ámbito informático, estadístico como de diseño para que pueda ser accesible y aprovechable por las distintas carreras y usuarios interesados, bajo una dimensión teórica-práctica y un formato que facilite y enriquezca el análisis de los aspectos correspondientes a la realidad educativa.

Para operativizar este fin, la revista cuenta con dos Secciones o Capítulos que ofertan la información procedente del ámbito facultativo y de carrera, además de aquellas áreas vinculadas con información sobre investigación, interacción y posgrado.

**COMITÉ DE REDACCIÓN Y EDICIÓN**  
**ODE y CPD-FCyT**  
**DPA y UPSI-UMSS**

# FCyT 2021

*datos & cifras*



**PRESENTACIÓN**

Un primer y fundamental rasgo que deseamos destacar de la revista **FCyT “datos & cifras”** es su claro carácter y marcado rigor técnico, la sostenibilidad en su presentación y el desarrollo de sus contenidos y secciones basados fundamentalmente en constructos informativos de indicadores de calidad educativa, recomendados por sistemas de evaluación nacional e internacional.

Dicho instrumento técnico, ha sostenido un histórico de publicación y difusión desde la gestión 2012 y a una década de su publicación ha provisto de una herramienta útil, actualizada y accesible para alcanzar la información estadística de carácter académico de las carreras de la Facultad de Ciencias y Tecnología, del comportamiento de procesos educativos, de realidades observadas desde la admisión hasta la titulación, traducidas en indicadores, susceptibles a ser mejorados.

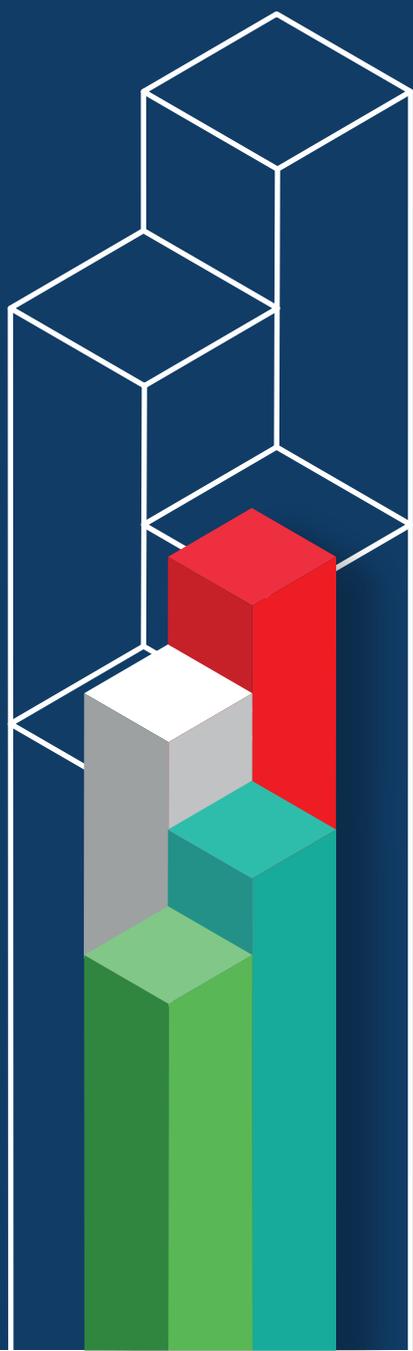
Por este aporte al fortalecimiento de políticas de calidad, a profundizar nuestra transparencia institucional y otros procesos a los que contribuye dicha publicación, como etapas de autoevaluación orientadas a la acreditación universitaria y estudio de cara a su difusión entre la comunidad científica-académica y potenciales lectores; felicitamos e incitamos al equipo técnico de trabajo involucrado, a garantizar la secuencia y permanencia de ésta publicación.



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



PhD. Lucio Alejo Espinoza  
**DIRECTOR ACADÉMICO**



# FCyT 2021

*datos & cifras*

Capítulo # 1



Infograma Nº 1.1 Relación del Personal Docente e Investigador de la FCyT-UMSS, Gestión 2021 (Fuente: DPA-UMSS, 2021)

## PERSONAL ACADÉMICO 2021



Infograma N° 1.2 Relación de Auxiliares Académicos y de Investigación de la FCyT-UMSS (Fuente: DPA-UMSS, 2021)

# AUXILIARES 2021

48

Docencia



69

Investigación



Laboratorio

58



Extensión y Servicios

4

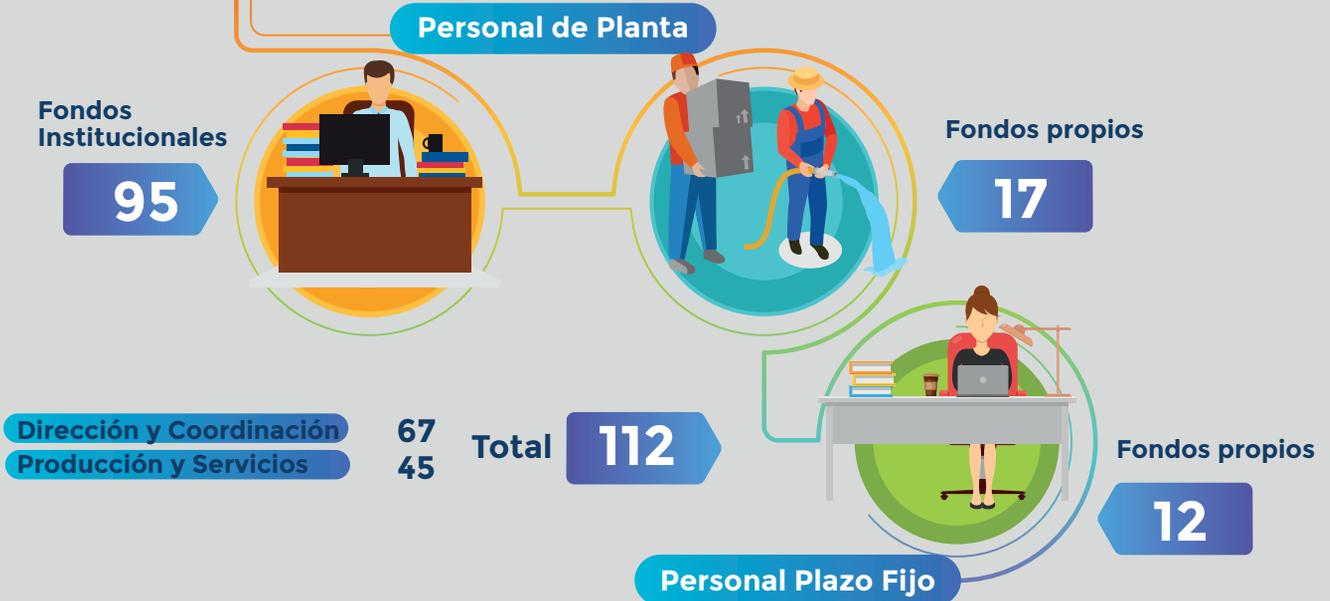
Total Auxiliares

179



**Infograma Nº 1.3.** Relación de Personal Administrativo y de Servicios de la FCyT-UMSS (Fuente: Dpto. Personal Administrativo-UMSS, 2021)

## PERSONAL ADMINISTRATIVO 2021



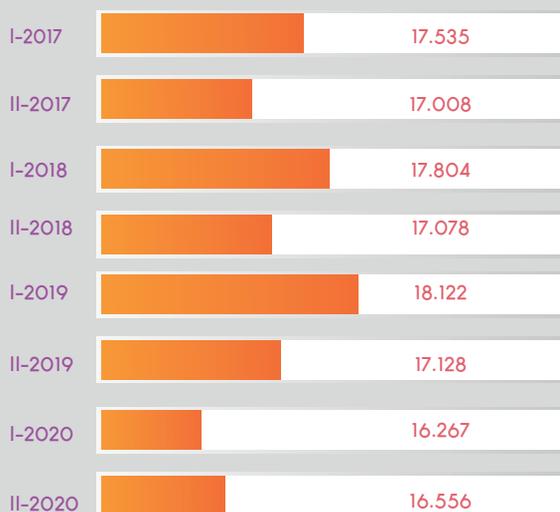
## CURSOS DE CAPACITACIÓN



Infograma Nº 1.4. Relación de Estudiantes por Género y Carrera de la FCyT-UMSS (Fuente: UPSI-UMSS/CPD-FCyT, 2021)

## ESTUDIANTES 2021

16.556



### MUJERES



5.169  
31,2%

### HOMBRES



11.387  
68,8%



ING. DE ALIMENTOS 564



LIC. EN BIOLOGÍA 240



ING. CIVIL 4.288



LIC. EN DIDÁCTICA DE LA FÍSICA 05



LIC. EN DIDÁCTICA EN LA MATEMÁTICA 13



ING. ELÉCTRICA 815



ING. ELECTRÓNICA 766



ING. ELECTROMECÁNICA 1.906



LIC. EN FÍSICA 115

2.546 ING. INDUSTRIAL

643 ING. INFORMÁTICA

79 ING. MATEMÁTICA

51 LIC. EN MATEMÁTICAS

552 ING. MECÁNICA

1.824 ING. QUÍMICA

66 LIC. EN QUÍMICA

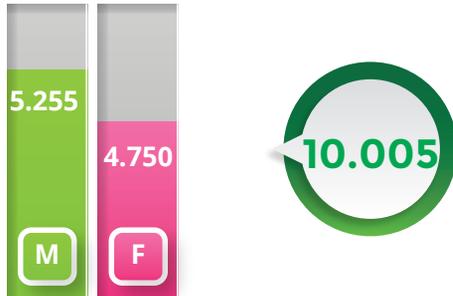
2.083 ING. DE SISTEMAS



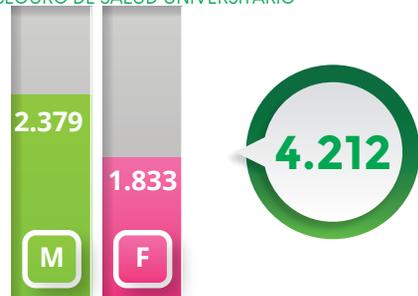
**Infograma Nº 1.5.** Relación de Estudiantes Beneficiarios de la FCyT-UMSS a Programas Socio-Universitarios (Fuente: SSU-Cbba; UPyB/IDH/DUBE-UMSS y Servicio Social/DUBE-UMSS, 2021)

## BENEFICIOS ESTUDIANTILES 2021

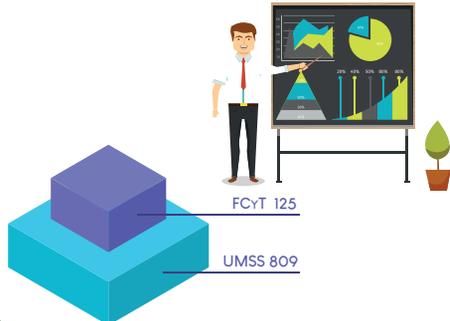
CONSULTAS MÉDICAS POR ESPECIALIDAD ESTUDIANTES QUE USAN EL SSU



NÚMERO DE PACIENTES QUE ACUDEN A CONSULTA BENEFICIARIOS ESTUDIANTES AL SEGURO DE SALUD UNIVERSITARIO



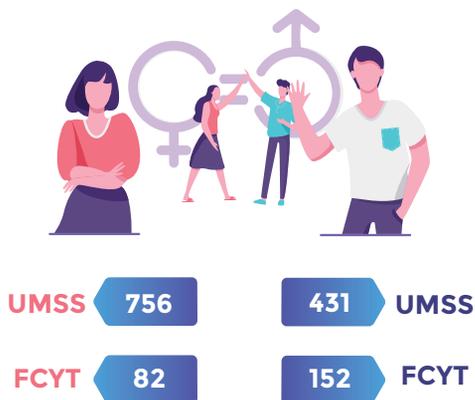
### BECAS IDH FCYT VS UMSS/2021



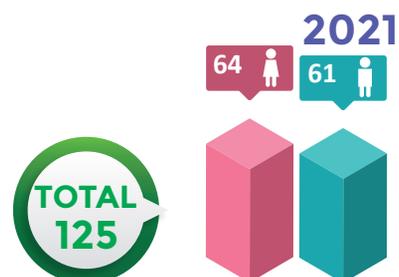
### BECAS IDH SEGUN ITEM/2021



### BECAS COMEDOR UMSS VS FCYT



### BECARIOS FCYT IDH INSTITUCIONAL/2021



**Infograma Nº 1.6.** Relación de Recursos Humanos, Recursos Bibliográficos y Soporte de la Biblioteca de la FCyT-UMSS (Fuente: Biblioteca FCyT, 2021)

## RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS 2021

### RECURSOS HUMANOS



05

### RECURSOS FÍSICOS

Ambientes externos de lectura	268.20 M <sup>2</sup>
Ambientes de sala de lectura	518.24 M <sup>2</sup>
Ambientes de atención	557.16 M <sup>2</sup>
<b>TOTAL CONSTRUCCIÓN</b>	<b>1.343.60 M<sup>2</sup></b>

## ACERVO BIBLIOGRÁFICO

### LIBROS



Nº Total de Títulos: 9.499

Volumen Total: 19.024

### MEDIOS ELECTRONICOS



CD/DVDteca: 153

### TESIS DE GRADO



Títulos Tesis/Gestión: 345

Tesis PTAANG/Gestión: 148

### CONSULTA BIBLIOGRÁFICA POR LIBROS Y TESIS



INGRESO DE TESIS DE GRADO 345

INGRESO DE TESIS DE PTAANG 148

CONSULTA DE LIBROS/REVISTAS 143

CONSULTA DE TESIS 1.048

### CONSULTA BIBLIOGRÁFICA POR TIPO DE USUARIO



ESTUDIANTE  
1.176



DOCENTE  
3



ADMINISTRATIVO  
8

OTROS  
4

TOTAL  
1.191

### CONSULTA BIBLIOGRÁFICA POR GÉNERO



HOMBRE  
788



MUJER  
403

TOTAL  
1.191

### PRÉSTAMO BIBLIOGRÁFICO POR SERVICIOS



SALA  
1.155



DOMICILIO  
36

TOTAL  
1.191

**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, 2021)

## RECURSOS FINANCIEROS 2021



Este presupuesto corresponde a lo que se consolidó hasta el 31/12/2021, realizadas las respectivas modificaciones presupuestarias por la emergencia sanitaria persistente durante la gestión 2021 por el COVID-19.

(\*) Con respecto a la Partida 100, ese presupuesto corresponde al pago de sueldos, salarios y aguinaldos del personal administrativo de planta y plazo fijo con recursos propios de la Facultad, la administración central asumió el pago del sector académico y del personal administrativo de planta con recursos institucionales.

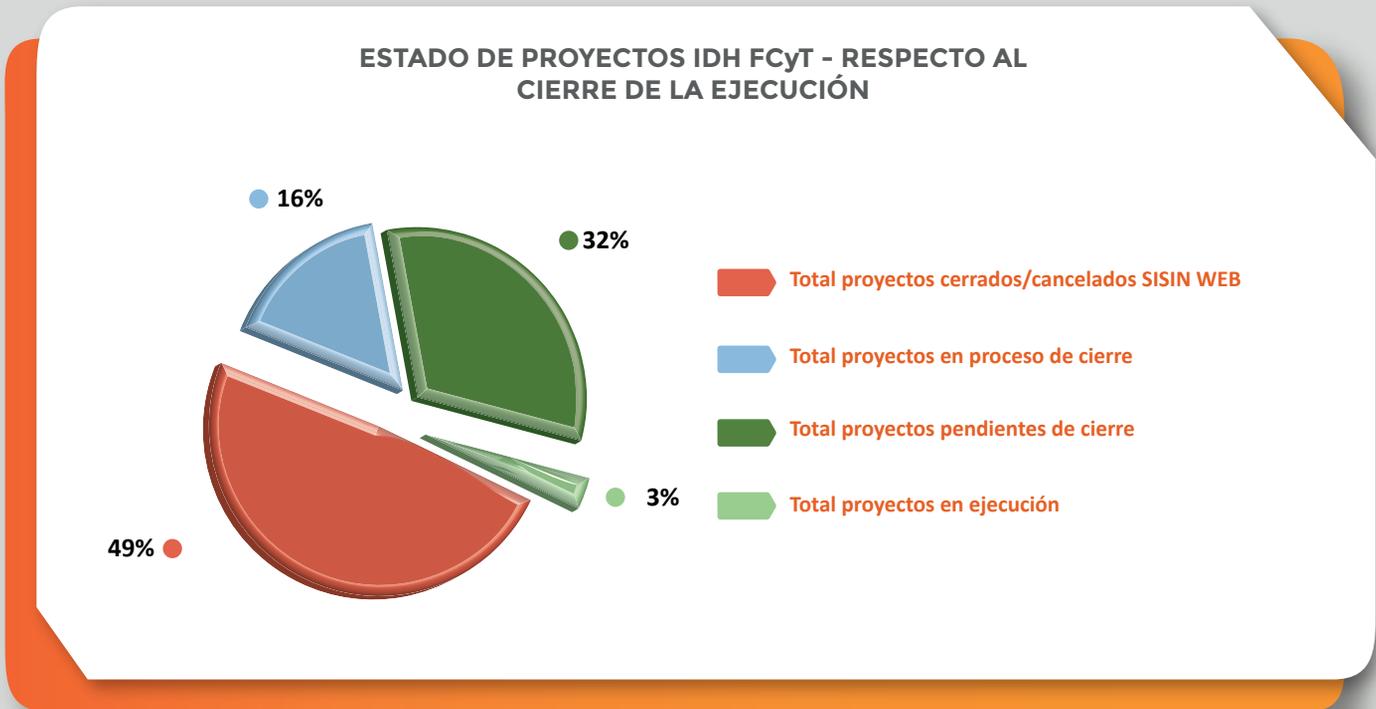
(\*\*) Este porcentaje se debe a las modificaciones presupuestarias que se realizaron para incrementar los gastos corrientes, en virtud de la emergencia sanitaria (COVID-19).

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

**Gráfico Nº 2.2.** Número de Proyectos IDH Cerrados a la Gestión 2021 (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, SEC. ADM-IDH, 2021)



**Gráfico Nº 2.3.** Estado de Proyectos IDH FCyT- Respecto al Cierre de la Ejecución (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, SEC. ADM-IDH, 2021)



**Tabla Nº 1.1.** Relación e indicador del Servicio Académico (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

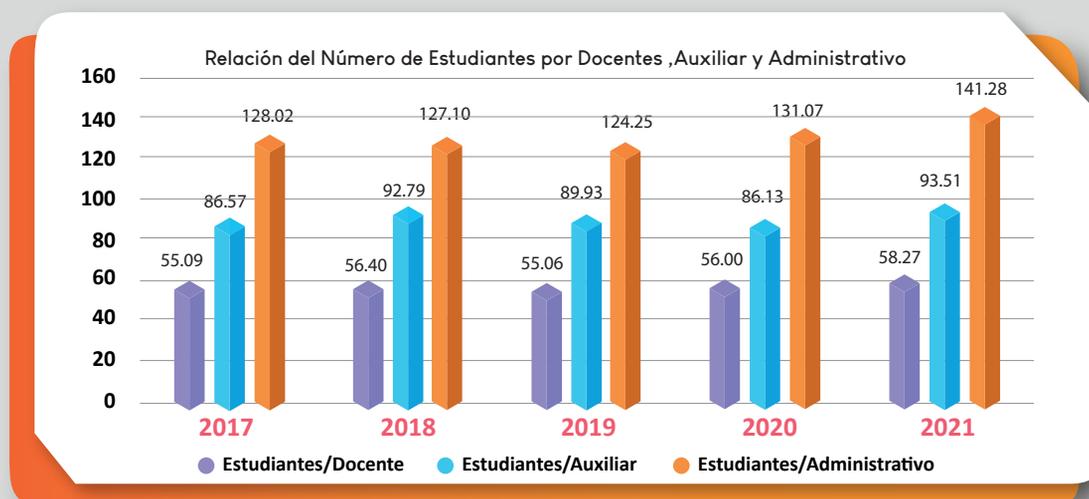
Gestión	2017	2018	2019	2020	2021
Plantel Docente	330	329	343	323	337
Plantel Auxiliares	210	200	210	210	210
Plantel Administrativo	142	146	152	138	139
Matricula Estudiantil	18180	18558	18886	18089	19638
Estudiantes/Docente	55	56	55	56	58
Estudiantes/Auxiliar	87	93	90	86	94
Estudiantes/Administrativo	128	127	124	131	141

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

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

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

**Gráfico Nº 1.3.** Relación del Servicio Académico/Estudiante (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)



**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 58 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 94 estudiantes, 8% menos por estudiante con respecto a la gestión anterior. En el caso del soporte administrativo, en promedio alcanza a una relación de 141 estudiantes por cada funcionario. Valores que han disminuido mínimamente por efectos de la emergencia sanitaria.



Tabla Nº 1.2. Relación y Tipo de Admisión FCyT-UMSS, Gestión 2017-2021 (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

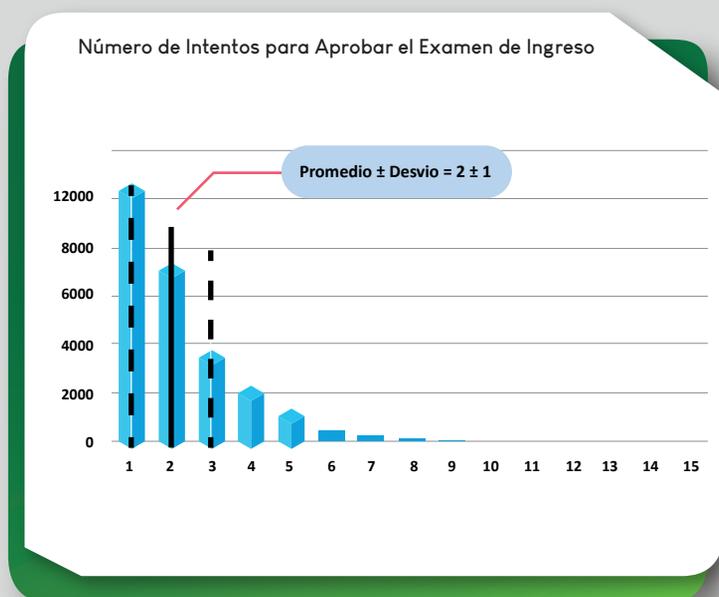
Tipo	Tipo de Admisión en la FCyT	Gestión									
		I/2017	II/2017	I/2018	II/2018	I/2019	II/2019	I/2020	II/2020	I/2021	II/2021
BO	Beneficiados Olimpíadas	17				12		4	1	4	
CE	Colegio CENDY	5				9		6		9	
CC	Convenio COB-CEUB	15		27	9	10		30		68	13
CF	Convenio Colegios Fiscales									1	
CR	Convenio CRISKOS		1		1	2	1				
CI	Convenio Indígena	19		35		25	1	29	7	8	12
CP	Convenio Norte De Potosí	10		18		21		14		13	
CS	Convenio Simón Y Patiño										
DU	Deportistas Clubes Universitarios	12			9	7		6		9	
ED	Estudiante Discapacitado	4	4	5	4	4	6	5	6	1	1
EE	Estudiante Especial	61	49	189	179	232	223	171	175	17	9
NE	Nuevo Extranjero		1	4				2		1	1
NN	Nuevo Nacional	1190	2046	1,315	458	1,563	462	1,205	370	1736	642
NP	Nuevo PAE										
TY	Tipnis Yuracare					5				14	
PBI	Programa De Becas Individual	420		360		370		206	2	267	
RT	Rectorado - Tiráni										
RE	Regular Extranjero	4	4	3	5			6	5		1
<b>Total alumnos nuevos</b>		<b>1,757</b>	<b>2,105</b>	<b>1,956</b>	<b>665</b>	<b>2,260</b>	<b>693</b>	<b>1,684</b>	<b>566</b>	<b>2,148</b>	<b>679</b>
RN	Regular Nacional	15778	14903	15848	16413	15,862	16,435	14,583	15,990	16514	17343
<b>Total alumnos</b>		<b>17,535</b>	<b>17,008</b>	<b>17,804</b>	<b>17,078</b>	<b>18,122</b>	<b>17,128</b>	<b>16,267</b>	<b>16,556</b>	<b>18,662</b>	<b>18,022</b>



**Tabla Nº 1.3.** Número y Promedio de intentos para la admisión Facultativa (Fuente: CPD-webmaster-FCyT, 2021)

Número de intentos para aprobar	Número de postulaciones	Porcentaje	Ponderación	Desviación estandar
1	10296	42.8%	0.428	0.576
2	7008	28.1%	0.561	0.007
3	3466	14.1%	0.422	0.099
4	1995	7.6%	0.306	0.259
5	1011	3.9%	0.193	0.312
6	474	1.8%	0.110	0.271
7	232	0.9%	0.064	0.214
8	112	0.4%	0.035	0.149
9	63	0.2%	0.017	0.089
10	23	0.1%	0.010	0.063
11	15	0.0%	0.005	0.034
12	12	0.0%	0.005	0.038
13	7	0.0%	0.003	0.023
14	4	0.0%	0.001	0.007
15	1	0.0%	0.001	0.008
<b>Total</b>	<b>24719</b>	<b>Promedio:</b>	<b>2.16</b>	<b>1.5</b>

**Gráfico Nº 1.4.** Representación del Número de Intentos para Aprobar el Examen de Ingreso a la FCyT (Fuente: CPD-webmaster-FCyT, 2021)



**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 estándar, podemos concluir que para la mayoría de los casos el número de intenciones varía entre 1 a tres veces de forma continua o discontinua.

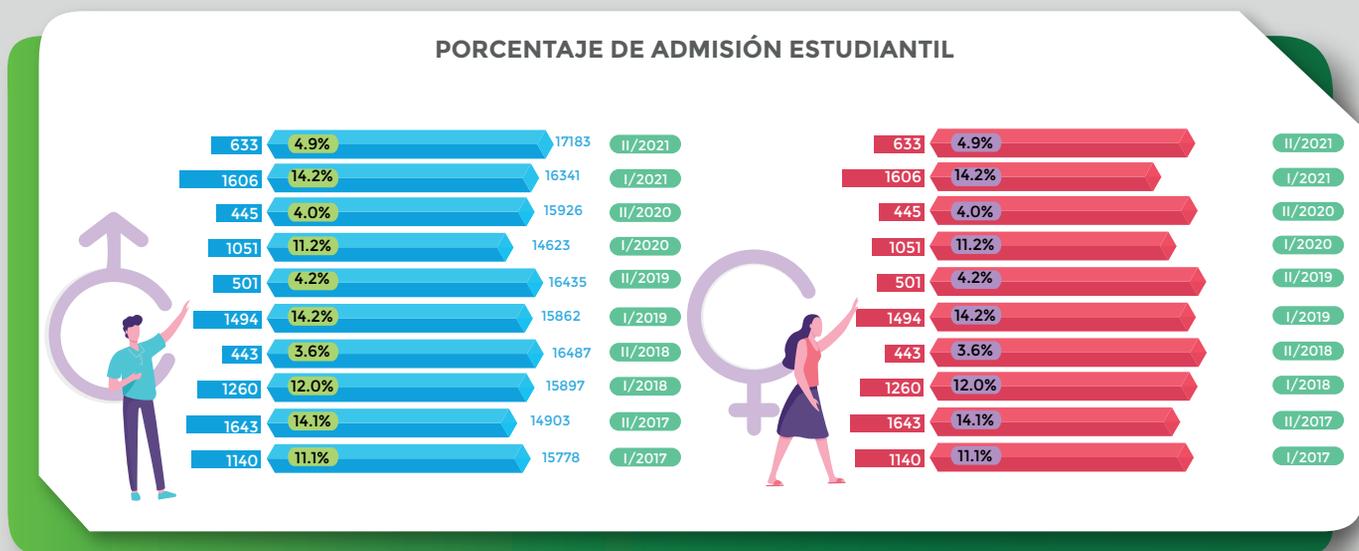


**Tabla Nº 1.4.** Relación por Admisión Estudiantil/Género/Nuevos Vs Inscritos (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

Gestión	Nuevos		Total Nuevos	Regulares		Total Regulares	Porcentaje de Admisión
	Varones	Mujeres		Varones	Mujeres		
I/2017	1,140	617	1,757	11,359	4,419	15,778	11.1%
II/2017	1,643	462	2,105	10,492	4,411	14,903	14.1%
I/2018	1,260	647	1,907	11,357	4,540	15,897	12.0%
II/2018	443	148	591	11,676	4,811	16,487	3.6%
I/2019	1,494	766	2,260	11,265	4,597	15,862	14.2%
II/2019	501	192	693	11,551	4,884	16,435	4.2%
I/2020	1,051	593	1,644	10,178	4,445	14,623	11.2%
II/2020	445	185	630	10,942	4,984	15,926	4.0%
I/2021	1,606	715	2,321	11,305	5,036	16,341	14.2%
II/2021	633	206	839	11,851	5,332	17,183	4.9%

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

**Gráfico Nº 1.5.** Representación de la Relación de Admisión Estudiantil/Género/Nuevos Vs Inscritos (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)



**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 2021, se puede observar que la demanda estudiantil incremento con respecto a la gestión anterior.

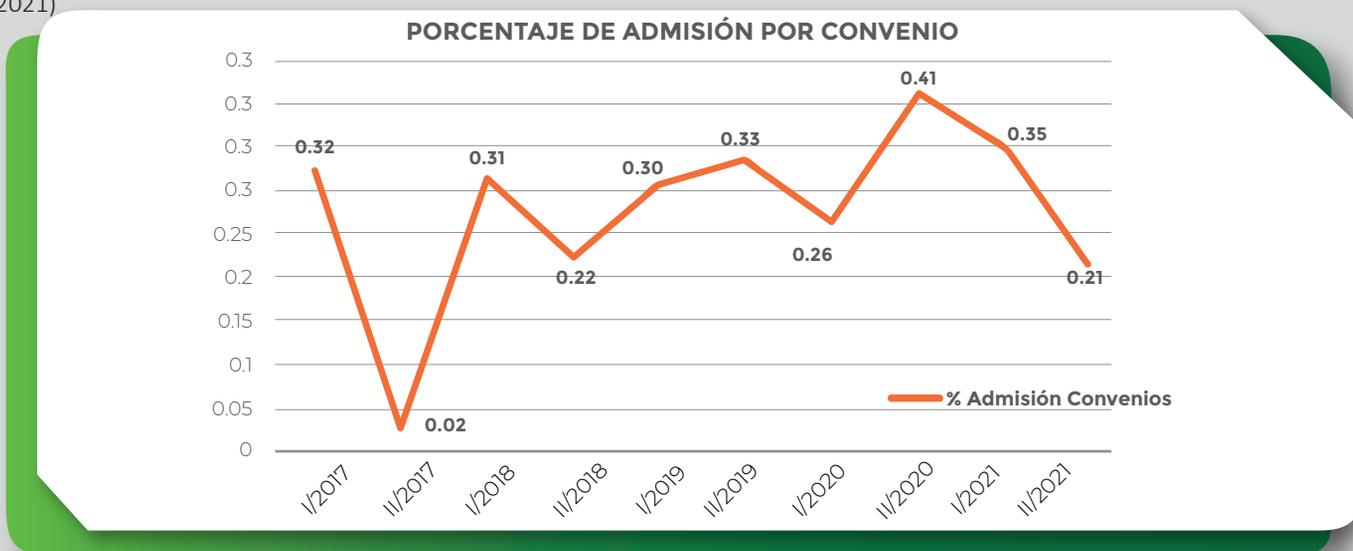


**Tabla Nº 1.5.** Relación por Admisión por Convenio/Estudiantes Nuevos, Gestión 2015-2019 (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

GESTION	Por Convenio	Examen ingreso o prefacultativo	Total Nuevos	% Admisión Convenios
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%
I/2021	813	1508	2321	35.0%
II/2021	183	656	839	21.8%

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

**Gráfico Nº 1.6.** Representación de la Admisión Estudiantil por Convenio/Nuevos (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)



**Indicador Nº 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 24,01%, 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 2017-2021 (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

Incidencia	Gestión									
	I/2017	II/2017	I/2018	II/2018	I/2019	II/2019	I/2020	II/2020	I/2021	II/2021
Estudiante Discapacitado	4	4	5	4	4	6	5	6	1	1
Estudiantes Nuevos	1757	2105	1956	665	2260	693	1684	566	2148	679
Incidencia de discapacidad	2.3	1.9	2.6	6.0	1.8	8.7	3.0	10.6	0.5	1.5

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

**Gráfico Nº 1.7.** Incidencia de Capacidad Especial Estudiantil/Nuevo Ingreso (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)



#### 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 un decrecimiento de hasta 1,5, que en condiciones parciales el ingreso se acentúa en los segundos semestres y que en condiciones extraordinarias (pandemia) por la implementación de la modalidad virtual, se expuso una mayor incidencia que disminuyo notoriamente al retornar a la normalidad presencial.

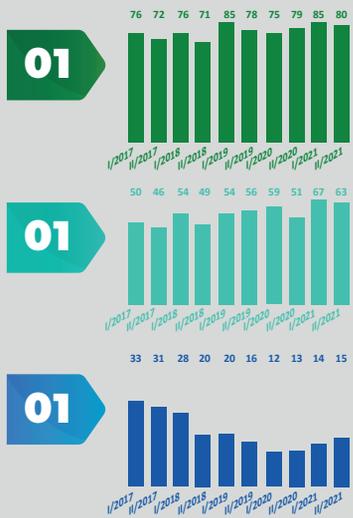


Tabla N° 1.7. Descripción de la Población Estudiantil de la FCyT por Carrera (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

Estudiantes inscritos en la FCyT	Gestión									
	I/2017	II/2017	I/2018	II/2018	I/2019	II/2019	I/2020	II/2020	I/2021	II/2021
Ingeniería Civil	4660	4538	4760	4586	4815	4589	4345	4288	4573	4336
Ingeniería Industrial	2827	2695	2799	2644	2805	2621	2412	2546	2826	2665
Ingeniería de Sistemas	2079	2119	2175	2119	2276	2096	2000	2083	2655	2674
Ingeniería Electromecánica	2087	2002	2108	2024	2135	2036	1859	1906	2125	2029
Ingeniería Química	1887	1831	1905	1838	1913	1815	1807	1824	2029	1971
Ingeniería Electrónica	884	846	894	871	882	833	792	766	859	812
Ingeniería Eléctrica	782	769	813	782	867	823	792	815	950	928
Ingeniería Informática	588	580	610	582	637	615	589	643	762	780
Ingeniería Mecánica	587	560	594	564	621	578	549	552	623	602
Ingeniería de Alimentos	604	563	597	554	592	575	564	564	609	585
Licenciatura en Biología	268	238	252	238	254	231	232	240	264	257
Licenciatura en Física	68	67	83	83	99	101	109	115	129	134
Ingeniería Matemática	76	72	76	71	85	78	75	79	85	80
Licenciatura en Química	47	45	50	45	59	59	67	66	87	86
Licenciatura en Matemáticas	50	46	54	49	54	56	59	51	67	63
Didáctica Matemática	33	31	28	20	20	16	12	13	14	15
Didáctica de la Física	8	6	6	8	8	6	4	5	5	5
<b>TOTALES</b>	<b>17,535</b>	<b>17,008</b>	<b>17,804</b>	<b>17,078</b>	<b>18,122</b>	<b>17,128</b>	<b>16,267</b>	<b>16,556</b>	<b>18,662</b>	<b>18,022</b>

Infograma N° 1.8. Relación de Estudiantes Por Carrera y Departamento de la FCyT-UMSS (Parte 1) (Fuente: UPSI-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**



Carrera	Semestre I/2021	Semestre II/2021
<b>INGENIERÍA MATEMÁTICA</b>	<b>85</b>	<b>80</b>
<b>LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS</b>	<b>67</b>	<b>63</b>
<b>DIDÁCTICA MATEMÁTICA</b>	<b>14</b>	<b>15</b>

Total Dpto. al Sem I  
**166**  
Total Dpto. al Sem II  
**156**

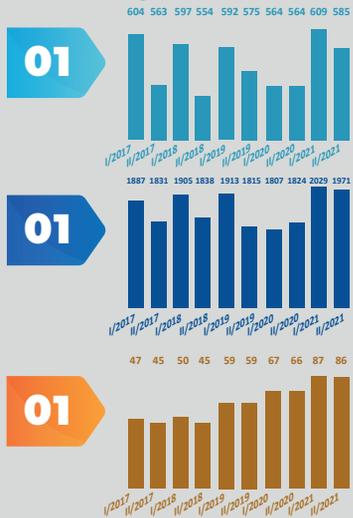
**DEPARTAMENTO DE BIOLÓGÍA**



Carrera	Semestre I/2021	Semestre II/2021
<b>LICENCIATURA EN BIOLÓGÍA</b>	<b>264</b>	<b>257</b>

Total Dpto. al Sem I  
**264**  
Total Dpto. al Sem II  
**257**

**DEPARTAMENTO DE QUÍMICA**



Carrera	Semestre I/2021	Semestre II/2021
<b>INGENIERÍA DE ALIMENTOS</b>	<b>609</b>	<b>585</b>
<b>INGENIERÍA QUÍMICA</b>	<b>2029</b>	<b>1971</b>
<b>LICENCIATURA EN QUÍMICA</b>	<b>87</b>	<b>86</b>

Total Dpto. al Sem I  
**2725**  
Total Dpto. al Sem II  
**2642**

**DEPARTAMENTO DE FÍSICA**



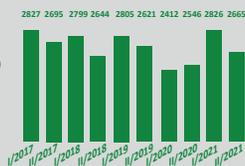
Carrera	Semestre I/2021	Semestre II/2021
<b>LICENCIATURA EN FÍSICA</b>	<b>129</b>	<b>134</b>
<b>DIDÁCTICA DE LA FÍSICA</b>	<b>05</b>	<b>05</b>

Total Dpto. al Sem I  
**134**  
Total Dpto. al Sem II  
**10**

**Infograma N° 1.8.** Relación de Estudiantes Por Carrera y Departamento de la FCyT-UMSS (Parte 2) (Fuente: CPD-FCyT, UPSI-UMSS 2021)

**DEPARTAMENTO INDUSTRIAL**

01



**INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Semestre I/2021 Semestre II/2021

**2826 2665**

Total Dpto. al Sem I

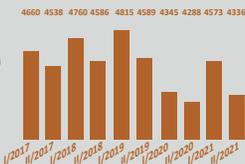
**2826**

Total Dpto. al Sem II

**2665**

**DEPARTAMENTO CIVIL**

01



**INGENIERÍA CIVIL**

Semestre I/2021 Semestre II/2021

**4573 4336**

Total Dpto. al Sem I

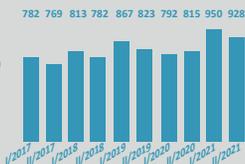
**4573**

Total Dpto. al Sem II

**4336**

**DEPARTAMENTO ELÉCTRICA-ELECTRÓNICA**

01



**INGENIERÍA ELÉCTRICA**

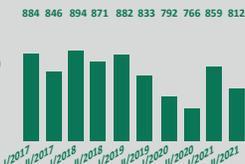
Semestre I/2021 Semestre II/2021

**950 928**

Total Dpto. al Sem I

**1809**

01



**INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

Semestre I/2021 Semestre II/2021

**859 812**

Total Dpto. al Sem II

**1740**

**DEPARTAMENTO MECÁNICA**

01



**INGENIERÍA MECÁNICA**

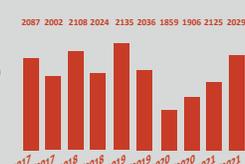
Semestre I/2021 Semestre II/2021

**623 602**

Total Dpto. al Sem I

**2748**

01



**INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA**

Semestre I/2021 Semestre II/2021

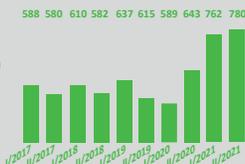
**2125 2029**

Total Dpto. al Sem II

**2631**

**DEPARTAMENTO DE SISTEMAS - INFORMÁTICA**

01



**INGENIERÍA INFORMÁTICA**

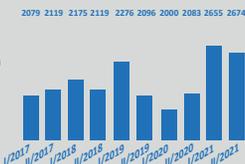
Semestre I/2021 Semestre II/2021

**762 780**

Total Dpto. al Sem I

**3417**

01



**INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Semestre I/2021 Semestre II/2021

**2655 2674**

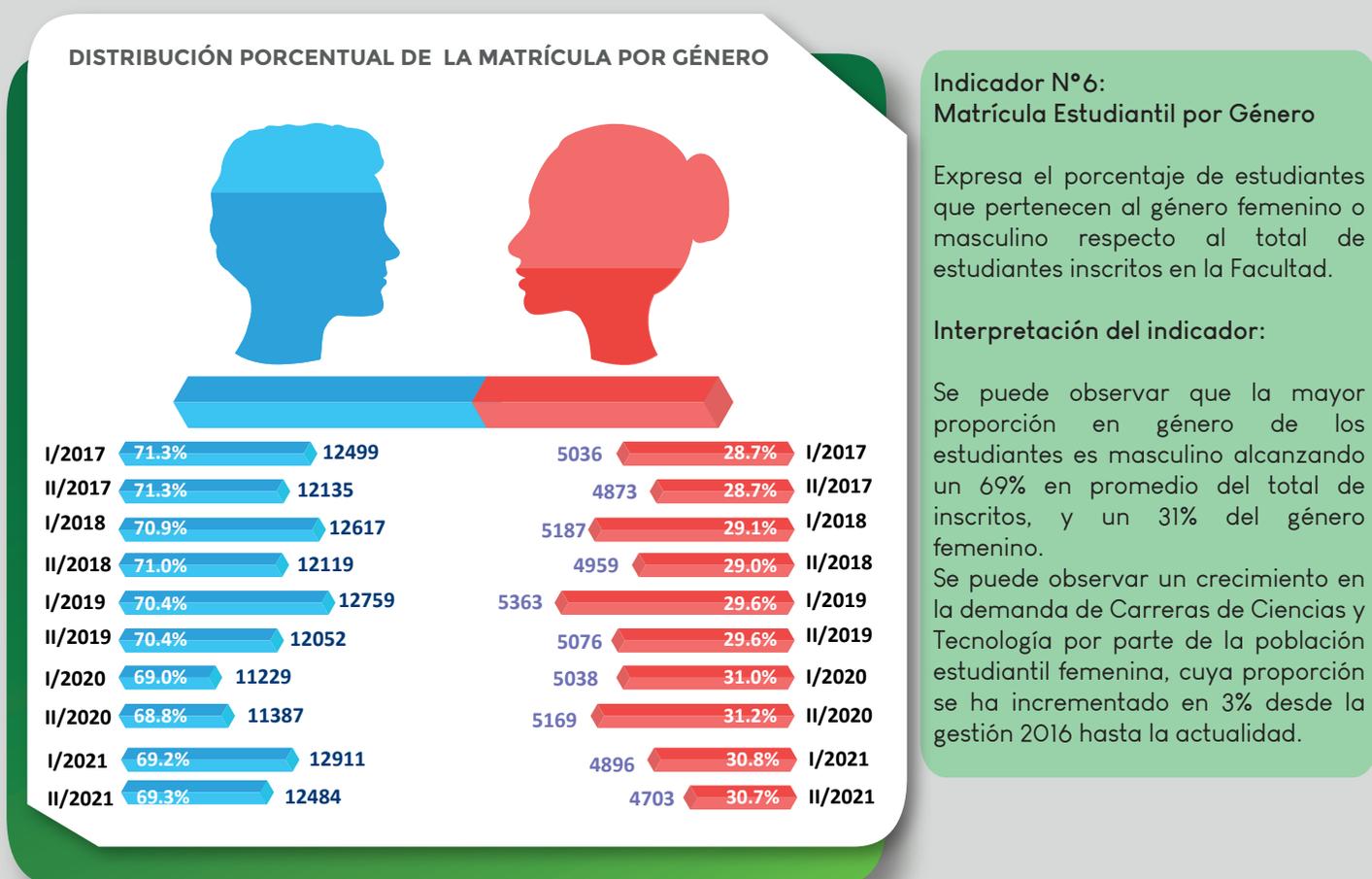
Total Dpto. al Sem II

**3454**

**Tabla N° 1.8.** Descripción y Porcentaje de la Población Estudiantil por Género Gestión 1016-2020 (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

Gestión	Total Varones	Porcentaje de Varones (hV)	Total Mujeres	Porcentaje de Mujeres (hM)	TOTAL
I/2017	12,499	71.3%	5,036	28.7%	17535
II/2017	12,135	71.3%	4,873	28.7%	17008
I/2018	12,617	70.9%	5,187	29.1%	17804
II/2018	12,119	71.0%	4,959	29.0%	17078
I/2019	12,759	70.4%	5,363	29.6%	18122
II/2019	12,052	70.4%	5,076	29.6%	17128
I/2020	11,229	69.0%	5,038	31.0%	16267
II/2020	11,387	68.8%	5,169	31.2%	16556
I/2021	12,911	69.2%	5,751	30.8%	18662
II/2021	12,484	69.3%	5,538	30.7%	18022

**Gráfico N° 1.8.** Representación de la Población Estudiantil por Género (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)



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

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

**Tabla Nº 1.9.** Tasa Compuesta de Crecimiento Estudiantil por Gestión (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

Gestión	Población	Tasa Crecimiento
I/2017	17,535	5.75%
II/2017	17,008	-3.01%
I/2018	17,804	4.68%
II/2018	17,078	-4.08%
I/2019	18,122	6.11%
II/2019	17,128	-5.49%
I/2020	16,267	-5.03%
II/2020	16,556	1.78%
I/2021	18,662	12.72%
II/2021	18,022	-3.43%

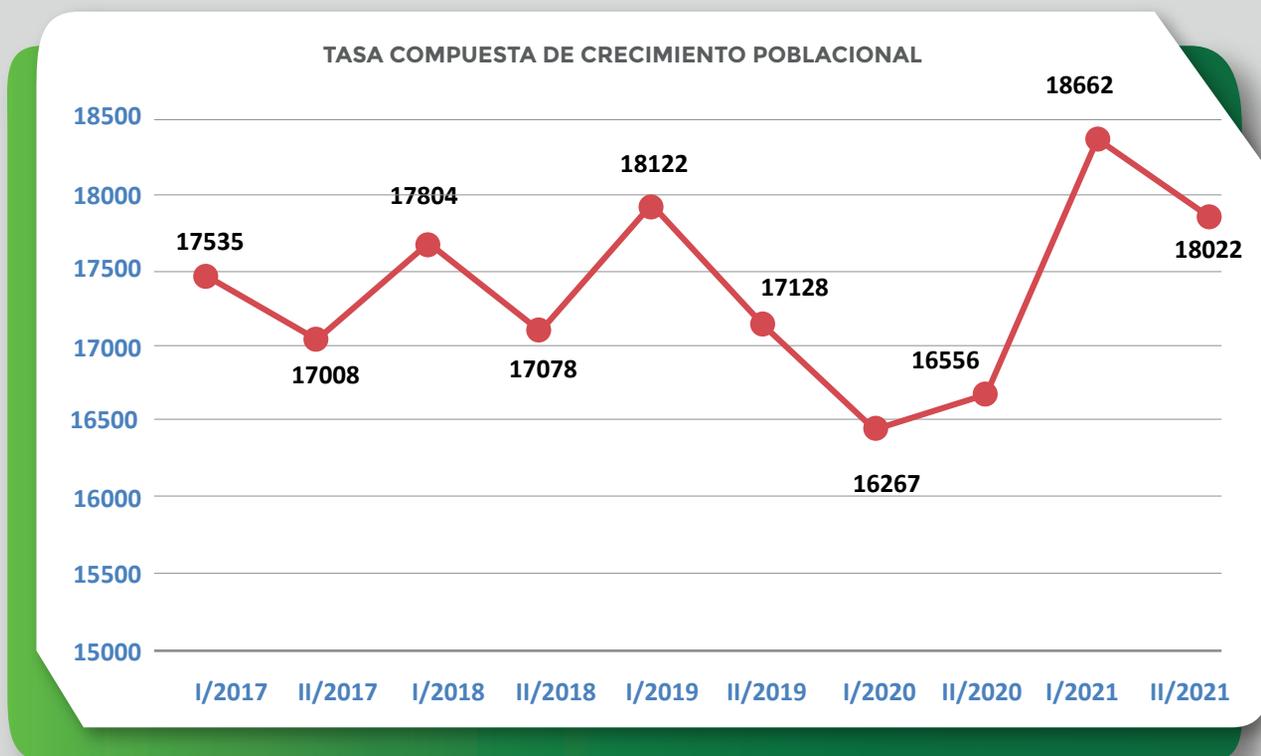
**Indicador Nº 7: Tasa Compuesta de Crecimiento**

Para el presente calculo se han considerado las gestiones I/2017 hasta el I/2021, en total son 9 observaciones, dejando de lado la gestión II/2021 por observar un decrecimiento debido a la Pandemia del COVID-19, por lo que no se debe considerar en el análisis por ser una situación no normal para el crecimiento anual, que si observa en todas las gestiones anteriores.

**Interpretación del indicador:**

El valor promedio que se observa a partir del indicador es igual a 9,2. Esto implica un crecimiento vegetativo mínimo entre cada semestre.

**Gráfico Nº 1.9.** Representación de la Tasa Compuesta de Crecimiento Estudiantil por Gestión (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)



$$TCAC = \left( \left( \frac{\text{Valor final}}{\text{Valor inicial}} \right)^{\frac{1}{\text{Número de años}}} \right) - 1 = 9,2 \%$$

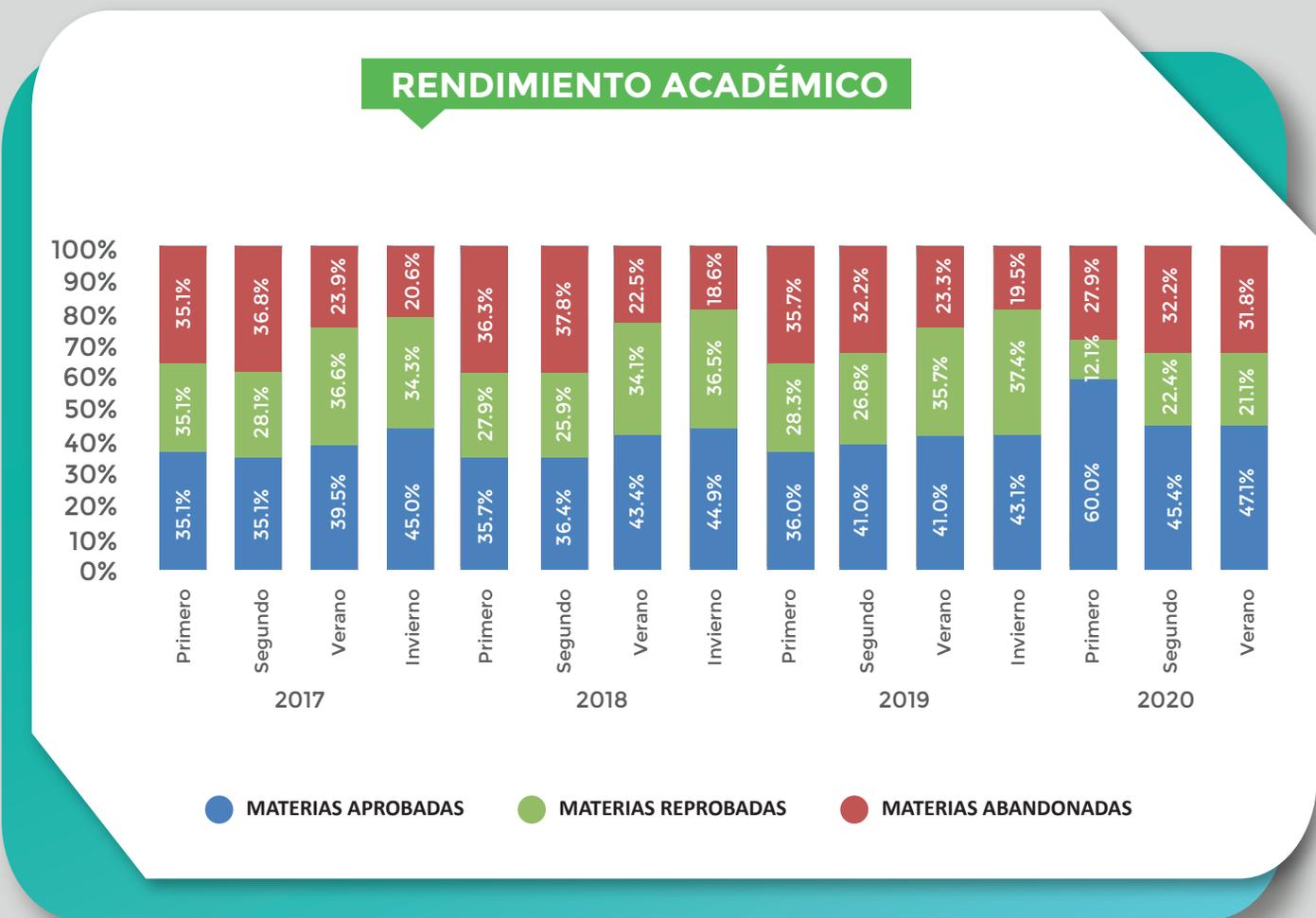


**Tabla Nº 1.10.** Descripción y Representación del Rendimiento Académico de la Población Estudiantil Facultativa, según Cursos Regulares y Extraordinarios  
(Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

Gestión	Semestre	Total Materias Inscritos	Materias Aprobadas	Materias Reprobadas	Materias Abandonadas	Prom. Aprob y Reprobadas
<b>2017</b>	<b>Primero</b>	73294	35.5%	29.4%	35.1%	<b>47.1</b>
	<b>Segundo</b>	70942	35.1%	28.1%	36.8%	<b>46.8</b>
	<b>Verano</b>	13983	39.5%	36.6%	23.9%	<b>42.8</b>
	<b>Invierno</b>	9127	45.0%	34.3%	20.6%	<b>44.6</b>
<b>2018</b>	<b>Primero</b>	75692	35.7%	27.9%	36.3%	<b>47.8</b>
	<b>Segundo</b>	71468	36.4%	25.9%	37.8%	<b>47.6</b>
	<b>Verano</b>	13265	43.3%	34.1%	22.5%	<b>44.7</b>
	<b>Invierno</b>	8863	44.7%	36.3%	19.0%	<b>46.7</b>
<b>2019</b>	<b>Primero</b>	76811	36.0%	28.3%	35.7%	<b>44.6</b>
	<b>Segundo</b>	65765	41.0%	26.8%	32.2%	<b>47.3</b>
	<b>Verano</b>	13739	41.0%	35.7%	23.3%	<b>45.7</b>
	<b>Invierno</b>	9073	43.1%	37.4%	19.5%	<b>44.2</b>
<b>2020</b>	<b>Primero</b>	49290	60.0%	12.1%	27.9%	<b>58.0</b>
	<b>Segundo</b>	60740	45.4%	22.4%	32.2%	<b>50.7</b>
	<b>Verano</b>	15778	47.1%	21.1%	31.8%	<b>52.2</b>
<b>2021</b>	<b>Primero</b>	56609	45.7%	21.7%	32.6%	<b>51.3</b>
	<b>Segundo</b>	55437	40.2%	22.2%	37.6%	<b>49.8</b>
					<b>Promedio:</b>	<b>46.0</b>



**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, 2021)



**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 N° 1.11.** Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. de Alimentos (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

### INGENIERÍA DE ALIMENTOS

Gestión	Semestre	Total Materias Inscritos	Materias Aprobadas	Materias Reprobadas	Materias Abandonadas	Prom. General	Prom. Aprobadas	Prom. Aprob y Reprobadas
2017	Primero	2532	40.8%	26.9%	32.3%	36.1	61.5	49.3
	Segundo	2280	43.4%	25.1%	31.5%	38.7	61.7	50.6
	Verano	372	30.9%	48.1%	21.0%	30.3	57.8	38.4
	Invierno	295	39.0%	38.3%	22.7%	33.3	62.8	44.4
2018	Primero	2477	42.6%	25.6%	31.7%	37.7	62.1	50.4
	Segundo	2303	45.3%	23.6%	31.1%	38.7	60.8	50.9
	Verano	357	42.3%	41.2%	16.5%	36.1	60.7	42.9
	Invierno	285	37.2%	49.1%	13.7%	35.3	60.2	42.0
2019	Primero	2494	43.6%	26.9%	29.5%	33.8	62.9	48.0
	Segundo	2201	49.0%	22.4%	28.6%	37.0	64.1	51.9
	Verano	419	32.5%	44.2%	23.4%	31.1	59.1	40.6
	Invierno	296	50.7%	38.2%	11.1%	41.0	60.9	46.1
2020	Primero	1658	71.3%	8.1%	20.6%	48.8	65.2	61.5
	Segundo	2082	54.1%	20.4%	25.6%	39.7	63.7	53.4
	Verano	498	50.0%	18.7%	31.3%	38.2	66.6	55.6
2021	Primero	1903	49.9%	21.5%	28.6%	37.9	64.1	53.1
	Segundo	1725	49.0%	17.0%	33.9%	36.2	64.7	54.8
Promedio:						35.8	60.9	46.1

**Tabla N° 1.12.** Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Civil (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

### INGENIERÍA CIVIL

Gestión	Semestre	Total Materias Inscritos	Materias Aprobadas	Materias Reprobadas	Materias Abandonadas	Prom. General	Prom. Aprobadas	Prom. Aprob y Reprobadas
2017	Primero	21220	36.1%	33.5%	30.4%	31.3	59.0	44.0
	Segundo	20878	32.1%	34.0%	33.9%	29.9	58.9	43.1
	Verano	4779	39.0%	37.6%	23.4%	34.7	59.4	43.4
	Invierno	2799	43.7%	38.0%	18.3%	34.7	59.0	42.0
2018	Primero	21928	34.6%	32.0%	33.3%	31.2	59.9	45.3
	Segundo	20593	33.8%	30.5%	35.7%	31.3	59.9	44.3
	Verano	4496	38.5%	38.6%	22.9%	34.6	59.4	43.4
	Invierno	2771	48.9%	33.7%	17.4%	39.8	59.5	47.0
2019	Primero	21682	33.6%	32.5%	33.9%	27.1	60.0	40.9
	Segundo	18610	37.8%	31.2%	31.0%	30.0	61.0	43.4
	Verano	4167	39.1%	39.0%	21.9%	35.4	62.8	45.4
	Invierno	2575	32.7%	45.1%	22.3%	30.8	61.8	39.6
2020	Primero	13504	55.6%	16.6%	27.8%	38.9	62.4	53.9
	Segundo	16272	40.1%	29.0%	30.9%	31.7	60.6	45.9
	Verano	4871	48.9%	21.4%	29.7%	35.9	61.1	51.1
2021	Primero	14892	43.2%	27.5%	29.3%	33.3	60.5	47.1
	Segundo	14505	36.7%	29.3%	34.0%	29.6	60.2	44.9
Promedio:						33.4	59.4	44.1



**Tabla N° 1.13.** Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Eléctrica (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

### INGENIERÍA ELÉCTRICA

Gestión	Semestre	Total Materias Inscritos	Materias Aprobadas	Materias Reprobadas	Materias Abandonadas	Prom. General	Prom. Aprobadas	Prom. Aprob y Reprobadas
2017	Primero	3253	39.3%	26.6%	34.2%	34.2	63.8	51.8
	Segundo	3188	38.2%	26.1%	35.6%	35.5	63.1	51.3
	Verano	648	47.1%	31.0%	21.9%	36.3	60.9	45.4
	Invierno	409	50.1%	28.1%	21.8%	38.5	63.2	49.1
2018	Primero	3292	35.9%	26.0%	38.0%	34.6	63.5	50.6
	Segundo	3091	37.7%	22.5%	39.9%	35.5	62.8	52.8
	Verano	577	46.1%	28.2%	25.6%	34.0	59.5	46.0
	Invierno	386	45.9%	30.1%	24.1%	39.4	63.9	50.5
2019	Primero	3494	36.6%	24.4%	39.0%	27.7	62.2	45.4
	Segundo	2992	41.1%	24.2%	34.6%	31.3	62.2	47.8
	Verano	567	41.6%	29.1%	29.3%	34.2	64.4	48.3
	Invierno	370	35.7%	35.1%	29.2%	33.6	73.5	47.4
2020	Primero	2342	60.9%	9.5%	29.6%	42.4	65.0	60.3
	Segundo	2988	49.6%	17.5%	32.9%	36.6	63.9	54.5
	Verano	639	47.7%	16.3%	36.0%	35.6	65.4	55.6
2021	Primero	2836	47.1%	20.7%	32.2%	36.0	65.0	53.1
	Segundo	2835	39.4%	22.3%	38.3%	30.7	62.8	49.7
Promedio:						36.0	62.6	49.7

**Tabla N° 1.14.** Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Electromecánica (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

### INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

Gestión	Semestre	Total Materias Inscritos	Materias Aprobadas	Materias Reprobadas	Materias Abandonadas	Prom. General	Prom. Aprobadas	Prom. Aprob y Reprobadas
2017	Primero	9077	28.1%	31.4%	40.5%	28.2	61.4	45.8
	Segundo	8726	29.4%	30.0%	40.6%	27.3	61.5	46.2
	Verano	1872	37.9%	34.1%	28.0%	31.8	59.4	42.9
	Invierno	1215	44.8%	37.6%	17.6%	35.0	60.5	45.1
2018	Primero	9180	28.0%	29.4%	42.6%	25.5	61.2	44.9
	Segundo	8735	30.3%	25.4%	44.3%	28.1	61.8	46.6
	Verano	1686	46.4%	30.8%	22.8%	34.1	58.3	44.4
	Invierno	1179	41.1%	39.6%	19.3%	38.3	61.1	45.8
2019	Primero	9155	28.8%	29.4%	41.7%	24.3	62.7	41.8
	Segundo	7803	33.6%	27.7%	38.7%	27.7	63.9	45.1
	Verano	1735	33.8%	38.4%	27.8%	29.7	59.5	41.2
	Invierno	1150	45.0%	38.2%	16.9%	38.3	62.5	46.1
2020	Primero	5589	54.1%	12.0%	33.9%	38.3	64.6	57.9
	Segundo	6833	38.2%	22.0%	39.9%	29.9	62.9	49.7
	Verano	1756	43.6%	23.5%	33.0%	35.3	66.5	52.7
2021	Primero	6210	40.0%	20.3%	39.7%	30.2	62.9	50.1
	Segundo	6031	33.5%	20.9%	45.5%	26.7	64.4	49.1
Promedio:						31.0	60.6	45.2

**Tabla N° 1.15.** Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Electrónica (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

**INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

Gestión	Semestre	Total Materias Inscritos	Materias Aprobadas	Materias Reprobadas	Materias Abandonadas	Prom. General	Prom. Aprobadas	Prom. Aprob y Reprobadas
2017	Primero	3202	28.9%	22.2%	49.0%	28.4	62.0	50.6
	Segundo	3094	27.5%	21.5%	51.1%	27.8	62.3	48.9
	Verano	621	38.8%	32.7%	28.5%	30.5	60.1	41.0
	Invierno	379	31.9%	32.7%	35.4%	28.6	63.3	42.4
2018	Primero	3332	28.6%	25.1%	46.3%	28.5	62.8	51.5
	Segundo	3194	31.6%	21.3%	47.1%	31.2	61.4	50.5
	Verano	612	41.3%	31.9%	26.8%	33.3	62.0	45.5
	Invierno	353	42.5%	34.8%	22.7%	36.1	59.7	44.4
2019	Primero	3403	31.0%	24.7%	44.3%	24.6	63.6	44.2
	Segundo	2960	31.9%	26.1%	42.0%	25.3	62.5	43.5
	Verano	595	44.2%	27.4%	28.4%	35.5	65.5	49.5
	Invierno	386	35.0%	40.2%	24.9%	30.9	64.1	41.1
2020	Primero	2342	60.9%	9.5%	29.6%	42.4	65.0	60.3
	Segundo	2988	49.6%	17.5%	32.9%	36.6	63.9	54.5
	Verano	639	47.7%	16.3%	36.0%	35.6	65.4	55.6
2021	Primero	2315	40.0%	19.7%	40.3%	30.6	64.6	51.2
	Segundo	2270	33.7%	20.3%	46.0%	26.4	65.1	49.0
Promedio:						30.6	61.7	46.8

**Tabla N° 1.16.** Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Industrial (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

**INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Gestión	Semestre	Total Materias Inscritos	Materias Aprobadas	Materias Reprobadas	Materias Abandonadas	Prom. General	Prom. Aprobadas	Prom. Aprob y Reprobadas
2017	Primero	11632	37.4%	31.2%	31.4%	32.2	61.7	48.7
	Segundo	11086	38.7%	28.7%	32.6%	32.7	61.1	46.4
	Verano	2477	45.1%	35.6%	19.3%	34.2	58.7	43.3
	Invierno	1659	55.2%	29.4%	15.5%	41.6	61.4	49.8
2018	Primero	11505	38.4%	28.8%	32.8%	34.2	61.5	48.5
	Segundo	10688	40.5%	25.8%	33.6%	33.5	62.3	47.9
	Verano	2173	44.9%	33.7%	21.4%	37.0	60.0	46.3
	Invierno	1568	50.8%	32.7%	16.6%	41.5	62.0	51.0
2019	Primero	11544	40.1%	27.4%	32.5%	32.2	64.4	47.7
	Segundo	9945	45.0%	26.0%	29.0%	35.6	64.5	50.1
	Verano	2404	50.0%	31.4%	18.6%	40.3	63.4	49.5
	Invierno	1524	56.4%	27.7%	15.9%	43.2	62.7	51.4
2020	Primero	7380	63.8%	12.1%	24.1%	44.3	64.4	58.3
	Segundo	9225	49.0%	22.2%	28.8%	37.0	63.6	52.0
	Verano	2714	60.5%	15.3%	24.2%	44.5	66.7	58.7
2021	Primero	8885	49.3%	21.4%	29.3%	36.9	62.7	52.1
	Segundo	8323	44.0%	22.4%	33.6%	34.0	63.5	51.2
Promedio:						35.9	61.1	47.7

**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
2017	Primero	2320	40.8%	21.8%	37.4%	33.2	64.1	51.3
	Segundo	2315	38.7%	21.6%	39.7%	33.2	64.9	53.0
	Verano	257	37.7%	29.2%	33.1%	31.1	62.3	43.7
	Invierno	164	36.6%	31.7%	31.7%	28.7	63.2	43.4
2018	Primero	2423	35.9%	23.1%	41.0%	31.4	65.2	53.0
	Segundo	2253	35.1%	24.4%	40.5%	30.4	65.3	51.1
	Verano	223	33.2%	35.0%	31.8%	25.9	58.3	36.9
	Invierno	200	31.5%	42.5%	26.0%	30.0	60.9	40.5
2019	Primero	2503	34.4%	25.8%	39.8%	28.6	66.6	47.4
	Segundo	2103	43.6%	22.5%	34.0%	33.9	66.1	51.4
	Verano	320	38.4%	35.9%	25.6%	33.6	63.4	45.2
	Invierno	211	33.2%	37.9%	28.9%	30.2	61.3	42.5
2020	Primero	1648	61.0%	8.1%	30.9%	43.4	67.4	62.7
	Segundo	2280	49.5%	17.4%	33.1%	37.8	67.2	56.5
	Verano	389	36.5%	28.0%	35.5%	32.7	69.1	50.6
2021	Primero	2139	48.2%	16.6%	35.2%	37.9	69.3	58.4
	Segundo	2193	44.6%	18.4%	37.0%	35.5	69.9	56.3
Promedio:						30.5	63.0	46.6

**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
2017	Primero	184	24.5%	16.8%	58.7%	20.1	62.9	49.2
	Segundo	192	30.7%	20.3%	49.0%	29.6	63.4	47.4
	Verano	21	19.0%	38.1%	42.9%	14.1	54.7	42.9
	Invierno	18	44.4%	22.2%	33.3%	31.3	60.3	50.1
2018	Primero	220	35.0%	22.3%	42.7%	29.9	60.9	45.9
	Segundo	215	31.2%	21.9%	47.0%	28.2	65.0	51.3
	Verano	21	33.3%	28.6%	38.1%	32.3	61.6	51.1
	Invierno	15	26.7%	33.3%	40.0%	31.6	59.5	46.8
2019	Primero	254	33.5%	20.5%	46.1%	25.6	63.4	47.5
	Segundo	219	35.2%	24.2%	40.6%	28.9	64.2	48.7
	Verano	31	29.0%	45.2%	25.8%	27.2	60.0	36.7
	Invierno	25	48.0%	20.0%	32.0%	35.0	63.9	51.4
2020	Primero	162	45.1%	8.6%	46.3%	32.9	67.3	61.3
	Segundo	199	40.7%	13.1%	46.2%	30.0	65.0	55.8
	Verano	44	31.8%	20.5%	47.7%	25.2	60.4	48.2
2021	Primero	177	38.4%	10.2%	51.4%	27.6	66.1	56.8
	Segundo	191	27.7%	13.6%	58.6%	20.7	64.1	50.0
Promedio:						27.1	61.0	48.1



**Tabla N° 1.19.** Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Mecánica (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

**INGENIERÍA MECÁNICA**

Gestión	Semestre	Total Materias Inscritos	Materias Aprobadas	Materias Reprobadas	Materias Abandonadas	Prom. General	Prom. Aprobadas	Prom. Aprob y Reprobadas
2017	Primero	2693	32.5%	27.6%	39.9%	32.1	64.4	50.6
	Segundo	2546	33.2%	25.4%	41.4%	28.7	65.1	49.6
	Verano	453	41.5%	34.4%	24.1%	28.9	60.4	40.1
	Invierno	310	48.1%	34.5%	17.4%	33.6	60.1	42.6
2018	Primero	2799	37.0%	23.5%	39.5%	32.9	65.6	52.9
	Segundo	2671	36.9%	21.0%	42.1%	31.1	65.1	52.8
	Verano	464	49.6%	27.6%	22.8%	34.1	58.9	44.8
	Invierno	288	37.2%	38.9%	24.0%	35.2	60.6	44.1
2019	Primero	2850	34.6%	24.8%	40.5%	28.2	66.6	47.3
	Segundo	2365	40.1%	23.2%	36.7%	31.5	66.5	49.8
	Verano	365	31.5%	36.7%	31.8%	26.8	59.8	39.3
	Invierno	282	36.2%	42.2%	21.6%	32.6	61.1	41.6
2020	Primero	1793	58.2%	8.6%	33.2%	42.0	68.1	62.8
	Segundo	2142	41.5%	17.1%	41.4%	32.1	67.0	54.8
	Verano	453	36.4%	26.9%	36.6%	32.1	68.8	50.6
2021	Primero	1873	34.5%	21.4%	44.0%	28.5	68.0	50.9
	Segundo	1764	34.1%	15.9%	50.0%	27.5	69.3	55.1
Promedio:						32.1	62.5	47.2

**Tabla N° 1.20.** Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. Química (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

**INGENIERÍA QUÍMICA**

Gestión	Semestre	Total Materias Inscritos	Materias Aprobadas	Materias Reprobadas	Materias Abandonadas	Prom. General	Prom. Aprobadas	Prom. Aprob y Reprobadas
2017	Primero	8282	42.4%	28.5%	29.1%	35.0	62.0	48.3
	Segundo	7860	41.8%	26.5%	31.8%	36.8	62.7	49.2
	Verano	1369	37.3%	42.7%	20.1%	33.8	59.4	41.9
	Invierno	1014	48.2%	32.1%	19.6%	38.8	62.3	48.1
2018	Primero	8328	41.0%	28.4%	30.6%	36.8	62.5	49.6
	Segundo	8001	43.9%	24.9%	31.2%	35.4	61.3	49.4
	Verano	1317	54.0%	27.4%	18.6%	41.5	61.5	49.5
	Invierno	978	46.2%	39.3%	14.5%	43.0	63.1	48.7
2019	Primero	8375	42.6%	27.3%	30.1%	34.1	64.8	48.8
	Segundo	7155	48.9%	25.9%	25.2%	38.8	65.9	51.8
	Verano	1448	39.8%	39.1%	21.1%	36.8	66.0	46.7
	Invierno	1089	57.9%	30.1%	12.0%	43.6	61.9	49.6
2020	Primero	5315	69.1%	10.8%	20.2%	49.6	67.5	62.2
	Segundo	6870	51.0%	22.5%	26.5%	39.4	64.8	53.5
	Verano	1779	46.0%	22.9%	31.0%	34.7	61.7	50.3
2021	Primero	6067	50.4%	20.4%	29.2%	38.9	66.5	54.9
	Segundo	5614	43.9%	19.2%	36.9%	33.8	66.1	53.5
Promedio:						37.6	61.8	48.1



**Tabla N° 1.21.** Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Ing. de Sistemas (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

### INGENIERÍA DE SISTEMAS

Gestión	Semestre	Total Materias Inscritos	Materias Aprobadas	Materias Reprobadas	Materias Abandonadas	Prom. General	Prom. Aprobadas	Prom. Aprob y Reprobadas
2017	Primero	7468	30.6%	24.8%	44.6%	29.1	63.3	48.4
	Segundo	7523	36.8%	19.9%	43.3%	34.0	62.3	53.7
	Verano	1035	33.6%	36.4%	30.0%	32.2	57.4	43.5
	Invierno	801	32.6%	33.2%	34.2%	27.4	60.7	40.1
2018	Primero	8719	37.8%	21.8%	40.4%	31.2	62.8	49.8
	Segundo	8323	34.7%	23.1%	42.2%	29.7	63.9	49.8
	Verano	1246	43.3%	34.6%	22.1%	35.1	60.7	45.2
	Invierno	726	35.1%	42.0%	22.9%	34.0	61.9	43.0
2019	Primero	9410	37.2%	26.1%	36.8%	29.5	64.4	46.6
	Segundo	7912	43.3%	23.8%	32.9%	34.1	66.3	50.8
	Verano	1534	46.7%	30.3%	23.0%	37.5	63.7	48.7
	Invierno	1048	40.0%	38.1%	21.9%	34.4	62.6	44.1
2020	Primero	6308	62.2%	9.8%	27.9%	44.1	66.9	61.3
	Segundo	7746	49.8%	17.4%	32.7%	37.3	65.8	55.4
	Verano	1848	33.7%	24.8%	41.5%	29.7	70.8	50.8
2021	Primero	7726	48.8%	17.1%	34.1%	37.3	67.4	56.6
	Segundo	8348	44.1%	18.5%	37.4%	34.5	67.9	55.1
Promedio:						31.6	61.6	46.7

**Tabla N° 1.22.** Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Lic. en Biología (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

### LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

Gestión	Semestre	Total Materias Inscritos	Materias Aprobadas	Materias Reprobadas	Materias Abandonadas	Prom. General	Prom. Aprobadas	Prom. Aprob y Reprobadas
2017	Primero	832	41.8%	17.9%	40.3%	33.6	66.8	57.2
	Segundo	705	38.7%	16.6%	44.7%	34.3	66.1	55.1
	Verano	33	15.2%	30.3%	54.5%	15.0	62.9	35.6
	Invierno	26	23.1%	23.1%	53.8%	27.2	70.3	45.3
2018	Primero	798	42.7%	16.3%	41.0%	37.8	68.2	59.8
	Segundo	725	45.8%	15.3%	38.9%	37.9	66.0	58.7
	Verano	34	17.6%	38.2%	44.1%	17.4	59.0	34.5
	Invierno	25	4.0%	64.0%	32.0%	12.7	60.0	22.6
2019	Primero	830	47.5%	18.3%	34.2%	37.3	68.6	56.6
	Segundo	742	52.3%	17.0%	30.7%	39.9	68.2	57.6
	Verano	41	12.2%	29.3%	58.5%	12.8	53.0	30.8
	Invierno	48	29.2%	37.5%	33.3%	27.3	60.6	40.9
2020	Primero	681	65.9%	6.0%	28.0%	48.7	71.2	67.7
	Segundo	733	57.2%	11.6%	31.2%	43.1	69.2	62.7
	Verano	61	54.1%	18.0%	27.9%	40.9	68.1	56.7
2021	Primero	741	58.8%	13.1%	28.1%	44.9	69.9	62.4
	Segundo	734	55.2%	14.2%	30.7%	42.3	69.6	61.0
Promedio:						27.0	64.9	46.1

**Tabla Nº 1.23.** Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Lic. en Física (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

**LICENCIATURA EN FÍSICA**

Gestión	Semestre	Total Materias Inscritos	Materias Aprobadas	Materias Reprobadas	Materias Abandonadas	Prom. General	Prom. Aprobadas	Prom. Aprob y Reprobadas
2017	Primero	21	9.5%	9.5%	81.0%	13.5	60.5	44.0
	Segundo	10	0.0%	0.0%	100.0%			
	Verano	0	0.0%	0.0%	0.0%			
	Invierno	1	100.0%	0.0%	0.0%	55.0	55.0	55.0
2018	Primero	14	0.0%	0.0%	100.0%			
	Segundo	16	6.3%	18.8%	75.0%	14.4	69.0	32.5
	Verano	1	0.0%	0.0%	100.0%			
	Invierno	6	0.0%	0.0%	100.0%			
2019	Primero	14	7.1%	0.0%	92.9%	3.6	51.0	51.0
	Segundo	9	0.0%	11.1%	88.9%	0.6	0.0	5.0
	Verano	0				0.0	0.0	0.0
	Invierno	1	100.0%	0.0%	0.0%			
2020	Primero	6	16.7%	0.0%	83.3%	9.2	55.0	55.0
	Segundo	7	14.3%	28.6%	57.1%	10.1	51.0	23.7
	Verano	1	0.0%	0.0%	100.0%	0.0	0.0	0.0
2021	Primero	5	0.0%	0.0%	100.0%	0.0	0.0	0.0
	Segundo	5	20.0%	0.0%	80.0%	19.0	95.0	95.0
Promedio:						27.7	61.5	43.8

**Tabla Nº 1.24.** Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Lic. en Matemáticas (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

**LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS**

Gestión	Semestre	Total Materias Inscritos	Materias Aprobadas	Materias Reprobadas	Materias Abandonadas	Prom. General	Prom. Aprobadas	Prom. Aprob y Reprobadas
2017	Primero	106	21.7%	12.3%	66.0%	17.1	65.4	48.7
	Segundo	99	25.3%	8.1%	66.7%	22.2	64.5	52.5
	Verano	9	22.2%	33.3%	44.4%	19.4	55.5	34.0
	Invierno	10	10.0%	20.0%	70.0%	8.7	51.0	38.0
2018	Primero	141	29.1%	17.0%	53.9%	22.3	61.7	48.1
	Segundo	127	34.6%	19.7%	45.7%	33.6	63.5	50.8
	Verano	4	0.0%	25.0%	75.0%	1.7		5.0
	Invierno	8	25.0%	37.5%	37.5%	19.7	57.5	39.1
2019	Primero	143	26.6%	19.6%	53.8%	20.3	60.0	44.0
	Segundo	147	35.4%	17.0%	47.6%	26.9	65.7	51.3
	Verano	20	20.0%	35.0%	45.0%	20.0	58.3	36.3
	Invierno	7	14.3%	71.4%	14.3%	25.0	51.0	29.2
2020	Primero	143	42.7%	7.0%	50.3%	33.0	72.1	66.5
	Segundo	121	37.2%	12.4%	50.4%	28.3	67.5	57.1
	Verano	13	23.1%	15.4%	61.5%	19.3	53.7	50.2
2021	Primero	144	33.3%	16.7%	50.0%	24.9	64.2	49.7
	Segundo	148	31.8%	14.2%	54.1%	24.4	65.3	53.0
Promedio:						18.1	59.9	39.5

**Tabla Nº 1.25.** Representación del Rendimiento Académico de la Carrera de Lic. en Química (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, C PD-FCyT, 2021)

### LICENCIATURA EN QUÍMICA

Gestión	Semestre	Total Materias Inscritos	Materias Aprobadas	Materias Reprobadas	Materias Abandonadas	Prom. General	Prom. Aprobadas	Prom. Aprob y Reprobadas
2017	Primero	181	42.0%	17.7%	40.3%	33.5	64.5	52.7
	Segundo	166	48.2%	13.9%	38.0%	37.8	67.8	57.2
	Verano	11	54.5%	9.1%	36.4%	30.8	58.1	53.7
	Invierno	11	45.5%	45.5%	9.1%	50.6	69.1	52.7
2018	Primero	196	36.7%	18.4%	44.9%	31.8	63.8	53.2
	Segundo	154	33.1%	20.1%	46.8%	38.2	67.3	53.1
	Verano	17	35.3%	35.3%	29.4%	28.4	62.5	43.9
	Invierno	16	12.5%	50.0%	37.5%	22.9	72.5	34.0
2019	Primero	225	37.3%	28.4%	34.2%	31.6	70.1	48.0
	Segundo	190	48.4%	16.8%	34.7%	37.7	70.6	57.8
	Verano	30	30.0%	33.3%	36.7%	25.2	57.3	39.8
	Invierno	20	45.0%	25.0%	30.0%	35.1	60.0	50.1
2020	Primero	205	72.2%	5.4%	22.4%	52.7	70.9	67.9
	Segundo	286	71.7%	7.7%	20.6%	50.9	68.3	64.1
	Verano	45	44.4%	13.3%	42.2%	36.1	70.3	62.5
2021	Primero	246	48.8%	19.1%	32.1%	39.9	69.6	58.8
	Segundo	240	44.2%	13.8%	42.1%	34.3	70.1	59.2
Promedio:						34.2	65.7	50.1



**Tabla Nº 1.26.** Descripción de la Población Estudiantil con Plan de Estudio Finalizado (Egresados) Gestión 2016-2020 (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

Número de Estudiantes Egresados	Gestión									
	I/2017	II/2017	I/2018	II/2018	I/2019	II/2019	I/2020	II/2020	I/2021	II/2021
Licenciatura en Matemáticas	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Didáctica de la Física	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Licenciatura en Biología	8	6	8	3	8	7	6	12	3	7
Licenciatura en Física	0	1	1	2	1	5	2	4	1	6
Ingeniería Informática	8	16	8	17	15	6	5	8	14	18
Ingeniería Electromecánica	32	37	38	35	55	50	31	41	59	46
Ingeniería Civil	94	151	134	138	121	122	104	75	145	108
Ingeniería en Alimentos	8	21	16	20	19	21	14	17	23	20
Ingeniería de Sistemas	51	65	12	24	21	55	33	32	29	50
Ingeniería Eléctrica	19	32	30	30	21	30	13	27	26	33
Ingeniería Electrónica	23	13	18	24	14	19	9	20	19	20
Ingeniería Industrial	76	88	89	99	66	116	77	77	97	89
Ingeniería Matemática	1	0	0	1	1	3	0	0	0	0
Ingeniería Mecánica	16	16	12	11	9	16	11	25	19	28
Ingeniería Química	66	58	40	55	62	50	46	37	68	52
Licenciatura en Matemáticas	1	0	1	3		5	2	1	0	1
Licenciatura en Química	0	2	0	0	3	2	0	1	1	3
<b>Totales</b>	<b>403</b>	<b>506</b>	<b>407</b>	<b>462</b>	<b>416</b>	<b>507</b>	<b>354</b>	<b>378</b>	<b>504</b>	<b>481</b>

**Infograma Nº 1.9.** Representación de la Población Estudiantil con Plan de Estudio Finalizado (Egresados), Gestion 2018-2021  
 (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)



● Gestión I/2019   
 ● Gestión I/2020   
 ● Gestión I/2021  
● Gestión II/2019   
 ● Gestión II/2020   
 ● Gestión II/2021



Tabla Nº 1.26. Descripción de la Titulación Estudiantil por Género/Modalidad/Carrera Gestión I/2020 (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

Titulados según Género y Modalidad												
Número de Estudiantes Titulados I/2021	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL	TESIS	PROYECTO DE GRADO	EXCELENCIA	TRABAJO DIRIGIDO	ADSCRIPCION	TESINA	PTAANG	DIPLOMADO	TOTAL
Didáctica Matemática	0	0	0									0
Didáctica de la Física	0	0	0									0
Licenciatura en Biología	0	1	1							1		1
Licenciatura en Física	0	0	0									0
Licenciatura en Informática	0	1	1							1		1
Ingeniería Informática	4	0	4				1			4		5
Ingeniería Electromecánica	48	0	48		24	1				22		47
Ingeniería Civil	160	43	203	1	20		6			109	67	203
Ingeniería de Alimentos	3	9	12		4					8		12
Ingeniería de Sistemas	9	4	13		5		1	1		6		13
Ingeniería Eléctrica	18	3	21		16					5		21
Ingeniería Electrónica	12	1	13		5					8		13
Ingeniería Industrial	48	41	89		30	2	1			12	44	89
Ingeniería Matemática	0	2	2		1					1		2
Ingeniería Mecánica	11	0	11		6					5		11
Ingeniería Química	11	19	30		13		4	1		12		30
Licenciatura en Matemáticas	0	1	1							1		1
Licenciatura en Química	0	0	0									0
<b>Total</b>	<b>324</b>	<b>125</b>	<b>449</b>	<b>1</b>	<b>124</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>195</b>	<b>111</b>	<b>449</b>
	<b>72.2%</b>	<b>27.8%</b>	<b>100%</b>	<b>0.2%</b>	<b>27.6%</b>	<b>0.7%</b>	<b>2.9%</b>	<b>0.4%</b>	<b>0.0%</b>	<b>43.4%</b>	<b>24.7%</b>	<b>100%</b>



Tabla N° 1.27. Descripción de la Titulación Estudiantil por Género/Modalidad/Carrera Gestión II/2020 (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

Titulados según Género y Modalidad												
Número de Estudiantes Titulados II/2021	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL	TESIS	PROYECTO DE GRADO	EXCELENCIA	TRABAJO DIRIGIDO	ADSCRIPCION	TESINA	PTAANG	DIPLOMADO	TOTAL
Didáctica Matemática	0	0	0									0
Didáctica de la Física	1	0	1		1							1
Licenciatura en Biología	3	1	4	2			1	1				4
Licenciatura en Física	1	0	1		1							1
Licenciatura en Informática	2	0	2		4					2		6
Ingeniería Informática	3	5	8								4	4
Ingeniería Electromecánica	37	4	41	1	21	1	1	3		6	8	41
Ingeniería Civil	127	25	152	1	24		4	1		122		152
Ingeniería de Alimentos	5	23	28		6					10	12	28
Ingeniería de Sistemas	46	11	57		20			5		15	17	57
Ingeniería Eléctrica	23	3	26		13	1	1			10	1	26
Ingeniería Electrónica	20	3	23	1	6			1		4	11	23
Ingeniería Industrial	45	58	103	1	44	5	1			10	42	103
Ingeniería Matemática	0	0	0		0							0
Ingeniería Mecánica	9	0	9		8						1	9
Ingeniería Química	24	36	60		17		5			12	26	60
Licenciatura en Matemáticas	1	0	1		1							1
Licenciatura en Química	0	1	1		1							1
<b>Total</b>	<b>347</b>	<b>170</b>	<b>517</b>	<b>6</b>	<b>167</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>191</b>	<b>122</b>	<b>517</b>
	<b>67.1%</b>	<b>32.9%</b>	<b>100%</b>	<b>1.2%</b>	<b>32.3%</b>	<b>1.4%</b>	<b>2.5%</b>	<b>2.1%</b>	<b>0.0%</b>	<b>36.9%</b>	<b>23.6%</b>	<b>100%</b>

Gráfico Nº 1.11. Representación de la Titulación Estudiantil por Género/Carrera (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)

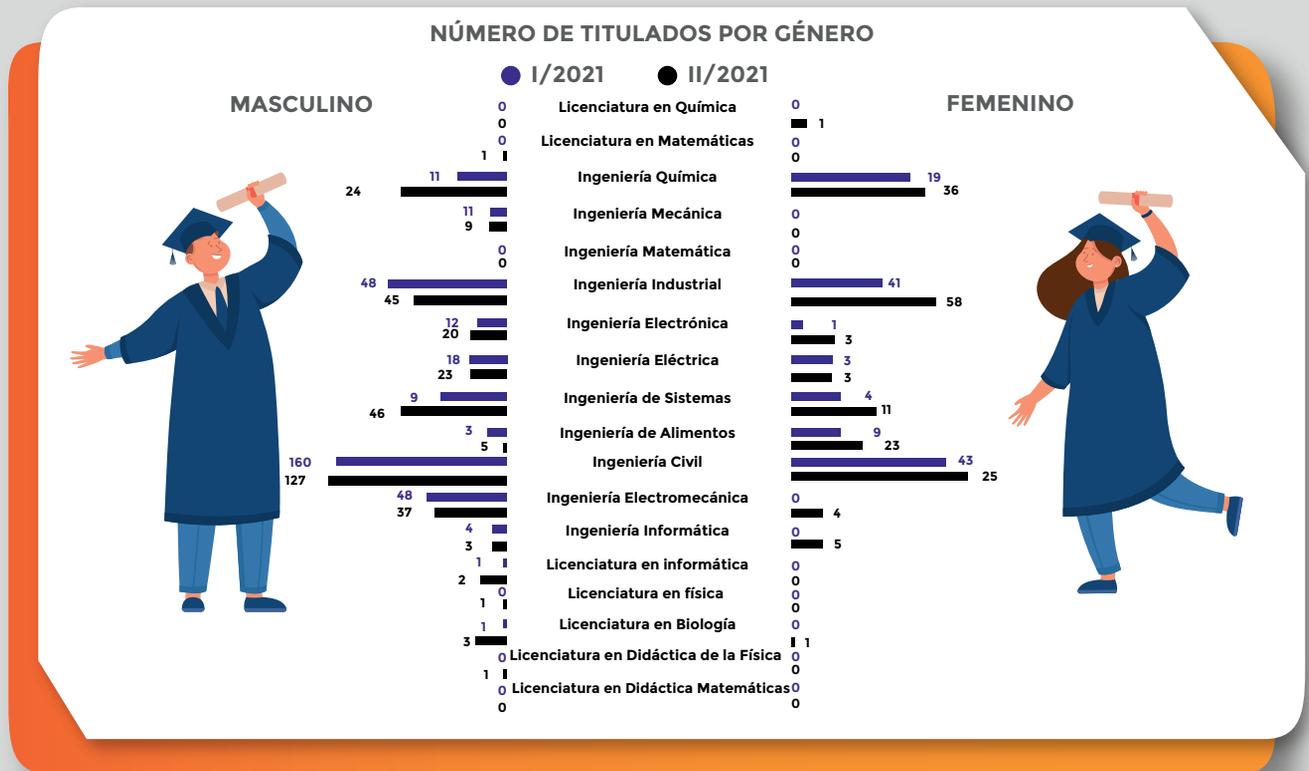
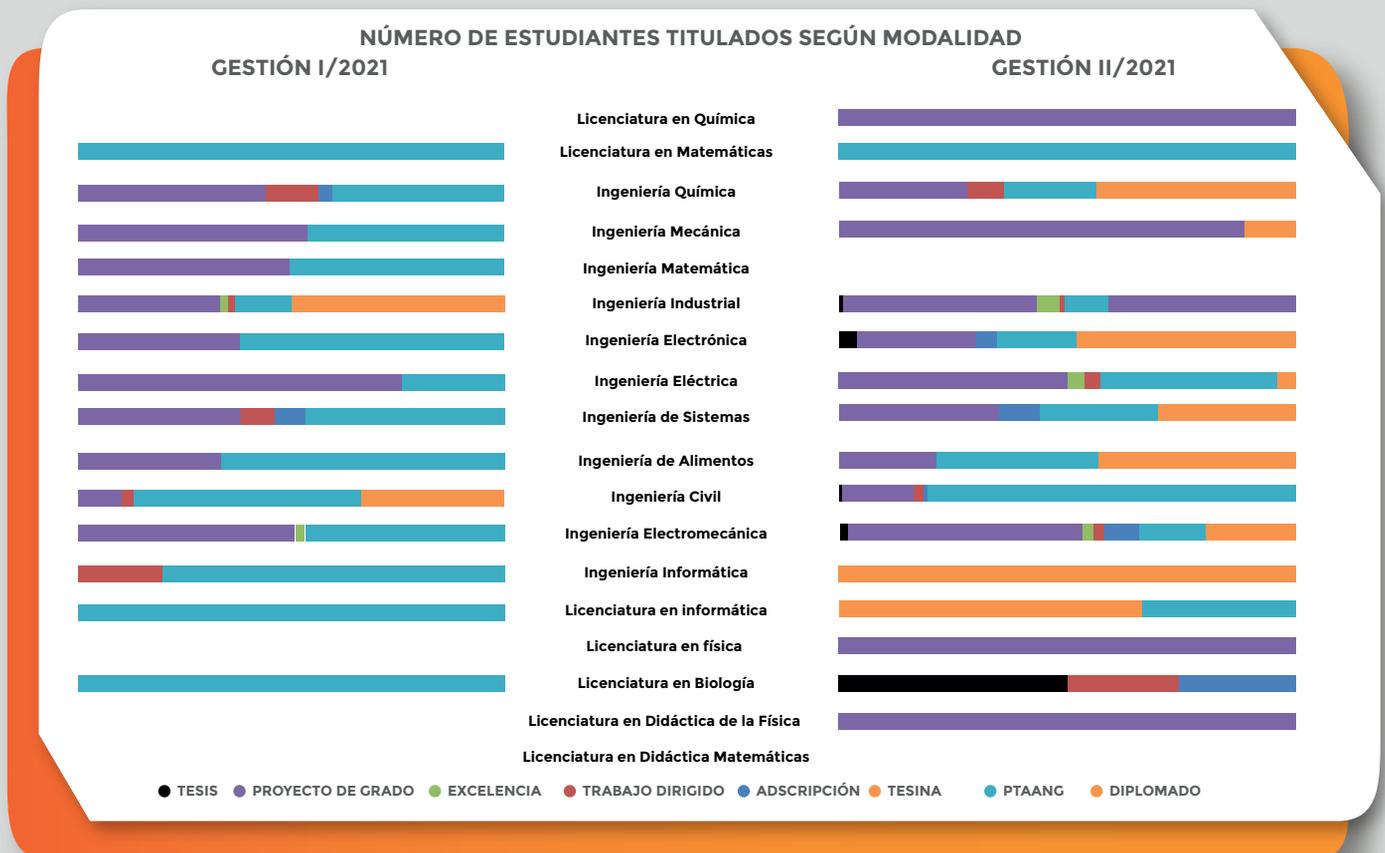


Gráfico Nº 1.12. Representación de Número de Estudiantes Titulados Según Modalidad y Carrera (Fuente: UPSI-UMSS, SyE-DPA-UMSS, CPD-FCyT, 2021)



**Tabla N° 1.28.** Autoevaluación Académica por Carrera (Evaluación Docente/Sector Estudiantil) Gestión 2020 (Fuente:CPD-FCyT, 2021)

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 Matemática	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 de Alimentos	3.8	3.7	3.8	3.8	3.7	3.8	3.8	3.8	3.7	3.7	3.7	3.8	3.9	3.7	3.7	3.9	3.5	3.7	3.7	3.4	3.7	3.4	3.7	3.7
Ingeniería Civil	3.8	3.7	3.7	3.7	3.6	3.7	3.8	3.7	3.7	3.7	3.6	3.7	3.8	3.5	3.6	3.8	3.5	3.5	3.6	3.7	3.4	3.6	3.7	3.7
Ingeniería Eléctrica	3.8	3.8	3.8	3.9	3.7	3.8	3.9	3.8	3.7	3.8	3.7	3.8	3.9	3.7	3.7	3.9	3.6	3.6	3.8	3.8	3.5	3.7	3.7	3.7
Ingeniería Electromecánica	3.8	3.7	3.7	3.8	3.7	3.8	3.8	3.7	3.7	3.7	3.7	3.8	3.9	3.7	3.7	3.8	3.5	3.7	3.7	3.7	3.4	3.7	3.7	3.7
Ingeniería Electrónica	3.7	3.6	3.6	3.7	3.6	3.6	3.7	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.7	3.5	3.6	3.6	3.4	3.5	3.6	3.6	3.4	3.5	3.6	3.6
Ingeniería Industrial	3.7	3.6	3.7	3.8	3.6	3.7	3.8	3.7	3.6	3.7	3.6	3.7	3.8	3.6	3.6	3.8	3.4	3.5	3.6	3.6	3.4	3.6	3.6	3.6
Ingeniería Informática	3.8	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	4.1	4.0	3.9	3.7	3.8	3.9	4.1	3.5	3.5	4.1	3.6	3.6	3.7	3.9	3.4	4.0	3.8	3.8
Ingeniería Matemática	3.6	3.7	3.8	3.8	3.6	3.7	3.8	3.7	3.7	3.8	3.7	3.8	3.9	3.5	3.6	3.9	3.4	3.5	3.7	3.7	3.3	3.7	3.7	3.7
Ingeniería Mecánica	3.7	3.7	3.8	3.8	3.5	3.7	3.8	3.7	3.6	3.8	3.7	3.9	4.1	3.5	3.5	3.7	3.4	3.4	3.7	3.7	3.3	3.7	3.7	3.7
Ingeniería Química	4.0	3.9	3.9	4.0	3.7	3.9	4.1	3.9	3.8	3.7	3.7	3.9	4.0	3.7	3.7	4.1	3.6	3.6	3.9	3.8	3.5	3.7	3.8	3.8
Ingeniería de Sistemas	3.9	3.9	4.0	4.0	4.0	4.0	4.1	3.9	4.0	3.9	3.9	3.9	4.0	3.8	3.8	4.0	3.7	3.7	3.9	3.9	3.4	3.9	3.9	3.9
Licenciatura en Biología	3.8	3.8	3.8	3.9	3.7	3.8	3.9	3.8	3.8	3.7	3.7	3.8	3.9	3.7	3.7	3.9	3.5	3.7	3.8	3.8	3.5	3.8	3.8	3.8
Licenciatura en Física	3.7	3.7	3.7	3.7	3.6	3.7	3.8	3.6	3.6	3.6	3.6	3.7	3.7	3.5	3.5	3.7	3.4	3.5	3.6	3.6	3.4	3.6	3.6	3.6
Licenciatura en Matemáticas	3.7	3.6	3.8	3.9	3.8	3.8	3.9	3.7	3.6	3.8	3.8	3.8	3.9	3.7	3.8	3.8	3.7	3.6	3.7	3.9	3.6	4.0	3.8	3.8
Licenciatura en Química	3.8	3.7	3.8	3.7	3.7	3.8	3.8	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.8	3.6	3.6	3.8	3.5	3.6	3.7	3.7	3.5	3.7	3.7	3.7
Promedio:	3.8	3.7	3.8	3.8	3.7	3.8	3.9	3.8	3.7	3.7	3.7	3.8	3.9	3.6	3.7	3.9	3.5	3.6	3.7	3.7	3.5	3.7	3.7	3.7

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:**

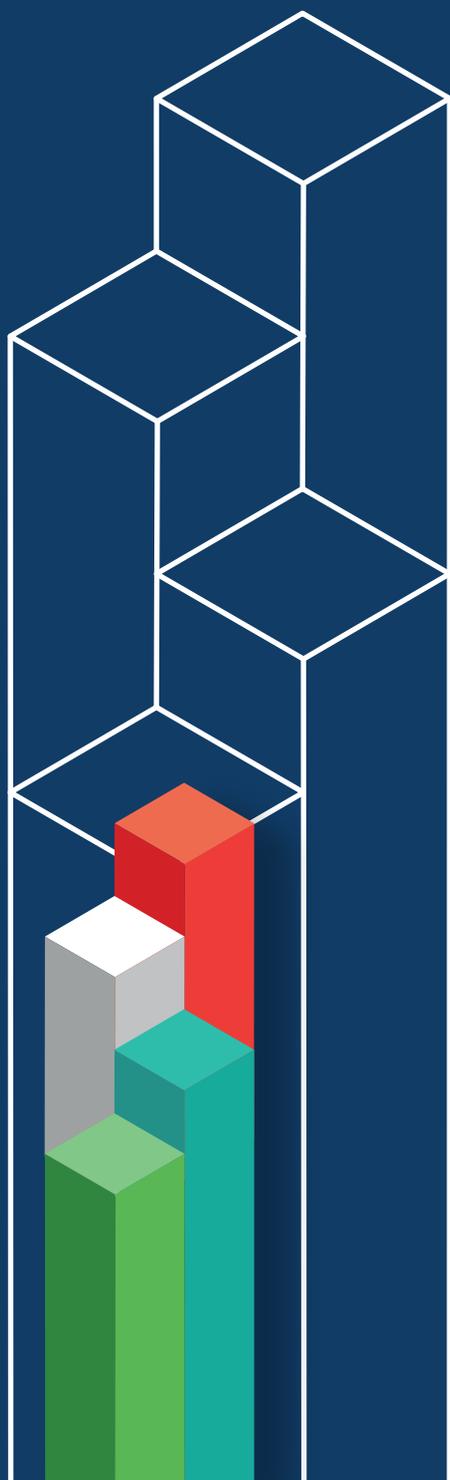
Los resultados obtenidos, muestran que según la escala de valoración, el promedio de evaluación docente a nivel facultativo alcanza un valor de 3,7 correspondiendo a la categoría más que suficiente por parte de los estudiantes al desempeño docente.

# Capítulo # 1

FCyT **2021**



*datos & cifras*



## POSGRADO FCYT

La Facultad de Ciencias y Tecnología mediante la Dirección de Posgrado, la cual 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 (Diplomados, Especialidades, Maestrías y Doctorados), 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.

Para efectos de diagnósticos, se considera el quinquenio de 2017-2021 como referencia del ámbito posgradual de la FCyT en datos & cifras, donde se destacan los programas desarrollados (Gestión 2021), número de programas desarrollados, número de posgraduantes.

**Cuadro N° 2.1** Programas desarrollados, Gestiones 2017-2021 (Fuente: Sistema OMEGA-EUPG-FCyT, 2021)

PROGRAMAS 2021	N°	Programas Aprobados Gestión 2021
		1
	2	Maestría en Ingeniería Vial - 4º Versión
	3	Maestría Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente y Seguridad - 11º Versión
	4	Diplomado Educación Superior Basada en Competencias para Ciencias y Tecnología - 12º Versión
	5	Diplomado en Ingeniería en Seguridad Industrial y Ergonomía - 2º Versión
	6	Diplomado Ingeniería de Transporte y Distribución de Hidrocarburos - 3º Versión
	7	Diplomado Gestión de la Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales - 8º Versión
	8	Diplomado Educación Superior Basada en Competencias para Ciencias y Tecnología - 13º Versión
	9	Diplomado Ingeniería Ambiental - 4º Versión
	10	Diplomado en Física para la Educación Secundaria - 2º Versión
	11	Diplomado en Ingeniería en Seguridad Industrial y Ergonomía - 3º Versión
	12	Diplomado en Gestión del Agua - 3º Versión
	13	Diplomado en Procesos Químicos - 5º Versión
	14	Diplomado en Aviónica - 2º Versión
	15	Diplomado en Sistemas Integrados de Gestión (Calidad, Medio Ambiente, Seguridad) - 2º Versión
	16	Diplomado en Infraestructura Vial - 3º Versión
	17	Diplomado en Ingeniería de Estructuras - 2º Versión
	18	Diplomado Mantenimiento Industrial - 1º Versión
	19	Diplomado en Sistemas Integrados de Gestión (Calidad, Medio Ambiente, Seguridad) - 3º Versión
	20	Diplomado en Proceso Químicos - 6º Versión
	21	Diplomado Seguridad en Tecnologías de la Información para Ambientes Físicos y Virtuales - 1º Versión
	22	Diplomado en Control de Calidad e Inocuidad de los Alimentos - 3º Versión
	23	Diplomado Experto en Desarrollo de Aplicaciones Empresariales - 4º Versión
	24	Diplomado en Eficiencia Energética - 1º Versión
	25	Diplomado en Informática Forense - 1º Versión
	26	Diplomado en Logística Integral y Gestión en la Cadena de Suministro - 1º Versión
	27	Diplomado en Gestión del Agua - 4º Versión

**Tabla Nº 2.1** Número de Programas desarrollados, Gestiones 2017-2021 (Fuente: Sistema OMEGA-EUPG-FCyT, 2021)

NÚMERO DE PROGRAMAS DESARROLLADOS GESTIÓN 2017- 2021					
PROGRAMAS/AÑO	2017	2018	2019	2020	2021
Diplomado (*)	10	8	8	7	8
Diplomado Modalidad Titulación (**)	1	13	5	7	16
Maestría	3	3	1	2	3
Doctorado	-	-	1	-	-
<b>Total por Gestión</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>27</b>
<b>Total: 96</b>					
(*) Programas de actualización profesional					
(**) A partir de la gestión 2017 se implementaron los Diplomados en Modalidad de Titulación para Pregrado y además están dirigidos a los profesionales.					

**Infograma Nº 2.1** Programas de Posgrado desarrollados, gestiones 2017-2021 (Fuente: Sistema OMEGA-EUPG-FCyT, 2021)



Tabla Nº 2.2 Número de posgraduantes inscritos por programas, Gestiones 2017-2021 (Fuente: Sistema OMEGA-EUPG-FCyT, 2021)

NÚMERO DE PROGRAMAS DESARROLLADOS GESTIÓN 2017- 2021					
PROGRAMAS/AÑO	2017	2018	2019	2020	2021
Diplomado (*)	349	218	281	226	301
Diplomado Modalidad Titulación (**)	27	429	131	268	757
Maestría	111	69	37	46	84
Doctorado	-	-	11	-	-
<b>Total por Gestión</b>	<b>487</b>	<b>716</b>	<b>460</b>	<b>540</b>	<b>1142</b>
<b>Total: 3345</b>					
(*) Programas de actualización profesional					
(**) A partir de la gestión 2017 se implementaron los Diplomados en Modalidad de Titulación para Pregrado y además están dirigidos a los profesionales.					

Infograma Nº 2.2 Número de posgraduantes inscritos, gestiones 2017-2021 (Fuente: Sistema OMEGA-EUPG-FCyT, 2021)



Durante el último quinquenio, durante las gestiones 2017-2021 se destaca la demanda de los posgraduantes inscritos en los diferentes programas, 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 2017-2021 (Fuente: Sistema OMEGA-EUPG-FCyT, 2021)

<b>NÚMERO DE POSGRADUANTES INSCRITOS POR CARRERAS 2017-2021</b>		
<b>Total Inscritos</b>		<b>2710</b>
<b>1</b>	Ingeniería Civil	662
<b>2</b>	Ingeniería Industrial	488
<b>3</b>	Ingeniería Sistemas	438
<b>4</b>	Ingeniería Química	377
<b>5</b>	Ingeniería Electro-Mecánica	176
<b>6</b>	Ingeniería Eléctrica	120
<b>7</b>	Ingeniería Electrónica	119
<b>8</b>	Ingeniería Alimentos	112
<b>9</b>	Ingeniería Informática	68
<b>10</b>	Ingeniería Mecánica	60
<b>11</b>	Licenciatura Biología	33
<b>12</b>	Programa Ingeniería Petroquímica	28
<b>13</b>	Licenciatura Física	20
<b>14</b>	Licenciatura Matemáticas	4
<b>15</b>	Ingeniería Matemática	3
<b>16</b>	Didáctica de la Física	1
<b>17</b>	Licenciatura Química	1
<b>18</b>	Otros Áreas Disciplinarias	635



Bajo el Marco Institucional R. H. U. N 06/2017 de 16 de febrero de 2017, 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 2021 se ha desarrollado 42 Diplomados en Modalidad de Titulación, atendiendo a 1612 inscritos de los cuales 1316 postularon en la modalidad de titulación y 296 en la modalidad profesionalizante.

Así mismo, se destaca que la implementación de dichos Programas durante los últimos años muestra 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.

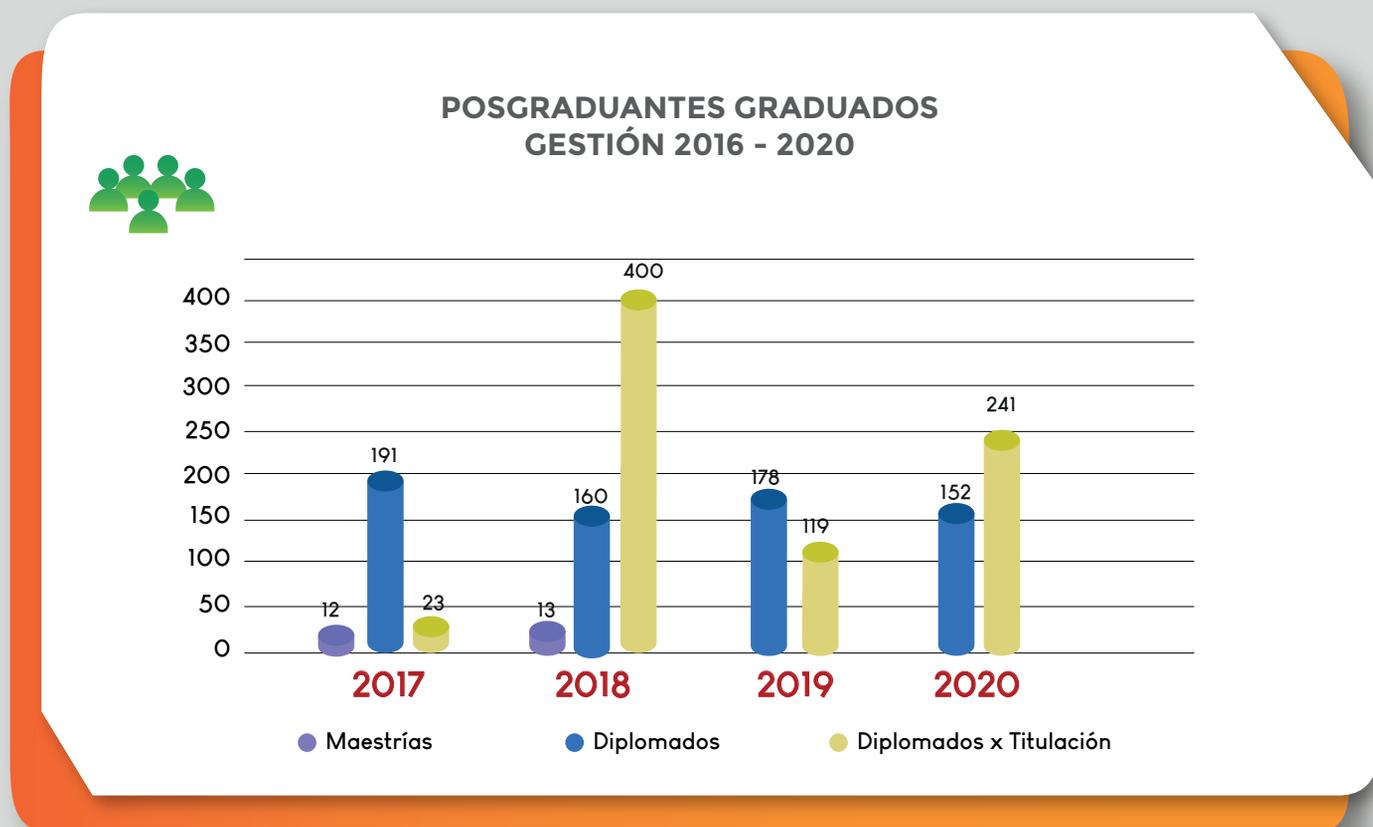
**Cuadro Nº 2.2** Diplomados con Modalidad de Titulación (Fuente: Sistema OMEGA-EUPG-FCyT, 2021)

DIPLOMADOS CON MODALIDAD DE TITULACIÓN					
Carreras	Nombre del Programa	Nº Total Inscritos por Programa	Nº Inscritos Profesionalizantes	Nº Inscritos en Modalidad Diplomado	Nº Total Est. Trab. Final Modalidad Diplomado (*)
Ing. Química Ing. Petroquímica	Diplomado en Procesos Químicos - 1ª Versión (2018)	31	2	29	29
	Diplomado en Proceso Químicos - 2ª Versión (2018)	33	5	28	28
	Diplomado en Proceso Químicos - 3ª Versión (2019)	29	9	20	20
	Diplomado en Procesos Químicos - 4ª Versión (2020)	41	2	39	31
	Diplomado en Proceso Químicos - 5ª Versión (2021)	35	1	34	25
	Diplomado en Proceso Químicos - 6ª Versión (2021)	37	1	36	25
Ing. Alimentos Ing. Química Lic. Química	Diplomado en Control de Calidad e Inocuidad de los Alimentos - 1ª Versión (2019)	31	22	9	9
	Diplomado en Control de Calidad e Inocuidad de los Alimentos - 2ª Versión (2020)	25	13	12	11
	Diplomado en Control de Calidad e Inocuidad de los Alimentos - 3ª Versión (2021)	70	3	67	En curso
Ing. Civil	Diplomado en Infraestructura Vial - 1ª Versión (2018)	33	3	30	26
	Diplomado en Infraestructura Vial - 2ª Versión (2020)	37	7	30	27
	Diplomado en Infraestructura Vial - 3ª Versión (2021)	42	2	40	31
	Diplomado en Ingeniería de Estructuras - 1ª Versión (2020)	34	0	34	34
	Diplomado en Ingeniería de Estructuras - 2ª Versión (2021)	40	4	36	19
	Diplomado en Gestión del Agua - 1ª Versión (2019)	30	6	24	22
	Diplomado en Gestión del Agua - 2ª Versión (2020)	35	8	27	26
	Diplomado en Gestión del Agua - 3ª Versión (2021)	41	5	36	36
	Diplomado en Gestión del Agua - 4ª Versión (2021)	43	4	39	38
Ing. Sistemas Ing. Informática	Diplomado Experto en Desarrollo de Aplicaciones Empresariales - 1ª Versión (2018)	90	2	88	85
	Diplomado Experto en Desarrollo de Aplicaciones Empresariales - 2ª Versión (2018)	30	9	21	20
	Diplomado Experto en Desarrollo de Aplicaciones Empresariales - 3ª Versión (2019)	20	17	3	3
	Diplomado Experto en Desarrollo de Aplicaciones Empresariales - 4ª Versión (2021)	32	4	28	27
	Diplomado en Gestión de Proyectos de Tecnología de Información - 1ª Versión (2018)	36	0	36	34
	Diplomado en Gestión de Proyectos de Tecnología de Información - 2ª Versión (2018)	32	0	32	31
	Diplomado en Seguridad en Tecnologías de la Información - 1ª Versión (2018)	32	0	32	31
	Diplomado en Seguridad en Tecnologías de la Información - 2ª Versión (2020)	25	4	21	21
	Diplomado en Redes y Ciberseguridad de Datos - 1ª Versión	21	16	5	5
	Diplomado Seguridad en Tecnologías de la Información para Ambientes Físicos y Virtuales - 1ª Versión (2021)	37	2	35	33
	Diplomado en Informática Forense - 1ª Versión (2021)	38	19	19	19
	Diplomado en Ingeniería de Calidad de Software Comercial - 1ª Versión (2018)	20	0	20	17
	Diplomado en Aplicaciones Cloud - 1ª Versión (2018)	21	3	18	15
Ing. Industrial	Diplomado en Sistemas Integrados de Gestión (Calidad, Medio Ambiente, Seguridad) - 1ª Versión	71	22	49	46
	Diplomado en Sistemas Integrados de Gestión (Calidad, Medio Ambiente, Seguridad) - 2ª Versión (2021)	47	6	41	41
	Diplomado en Sistemas Integrados de Gestión (Calidad, Medio Ambiente, Seguridad) - 3ª Versión (2021)	42	9	33	30
	Diplomado en Logística Integral y Gestión en la Cadena de Suministro - 1ª Versión (2021)	70	15	55	52
Ing. Eléctrica Ing. Electrónica Ing. Electromecánica	Diplomado en Aviónica - 1ª Versión (2018)	25	6	19	19
	Diplomado en Aviónica - 2ª Versión (2021)	32	11	21	21
	Diplomado en Telecomunicaciones - 1ª Versión (2018)	25	0	25	24
Ing. Eléctrica Ing. Electrónica	Diplomado en Gestión de Centrales Hidroeléctricas - 1ª Versión (2017)	27	16	11	9
Ing. Mecánica y Electromecánica	Diplomado Mantenimiento Industrial - 1ª Versión (2021)	79	14	65	62
Ing. Mecánica Ing. Electromecánica Ing. Eléctrica Ing. Industrial	Diplomado en Eficiencia Energética - 1ª Versión (2021)	72	5	67	70
Lic. Biología	Diplomado en Microbiología Aplicada - 1ª Versión (2018)	21	19	2	2
<b>Total (2017-2021): 42 programas</b>		<b>1612</b>	<b>296</b>	<b>1316</b>	<b>1154</b>



**Tabla N° 2.4** Número de posgraduantes graduados por programa, gestiones 2017-2021 (Fuente: Sistema OMEGA-EUPG-FCyT, 2021)

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
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>226</b>	<b>573</b>	<b>297</b>	<b>393</b>

**Gráfico N° 2.1.** Representación del Número de Posgraduantes graduados, Gestión 2017- 2020 (Fuente: Sistema OMEGA-EUPG-FCyT, 2021)

## 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 N° 2.3** Unidades de Investigación de la FCyT, Gestión 2021 (Fuente: Unidades de Investigación, 2021)

RESUMEN DE NÚMERO DE PROYECTOS FINANCIADOS POR FONDOS PROPIOS	
CENTRO DE AGUAS Y SANEAMIENTO AMBIENTAL	4
CENTRO DE ALIMENTOS Y PRODUCTOS NATURALES	8
CENTRO DE BIODIVERSIDAD Y GENÉTICA	1
CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA	6
CENTRO DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS	5
CENTRO DE TECNOLOGÍA AGROINDUSTRIAL	7
CITEMA - NO METÁLICOS	
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA	4
DEPARTAMENTO DE ELÉCTRICA	
DEPARTAMENTO DE FÍSICA	1
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS	2
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS	1
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL	2
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA - ELECTROMECAÁNICA	7
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA	3
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	4
LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE MECÁNICA Y ELECTROMECAÁNICA	
LABORATORIO DE CAD CAM CNC	
LABORATORIO DE GEOTECNIA	1
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 METALOGRAFÍCO 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	1
UNIDAD DE LIMNOLOGÍA Y RECURSOS ACUÁTICOS	2
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>

PROYECTOS PIACC 2° FASE		
Modalidad	Unidad de Investigación	Investigador Principal
Proyecto incluido	Centro de Biodiversidad y Genética	Aguirre Urioste Luis Fernando
Proyecto de Continuidad	Centro de Tecnología Agroindustrial	Espinoza Alcocer Jenny
Proyecto COVID-19	Departamento de Biología	Medrano Mercado Nora
Proyecto COVID-19	Centro de Biotecnología	Ferrufino Guardia Erick Vladimir

# CARRERAS Y PROGRAMAS DE FORMACIÓN FCyT - UMSS



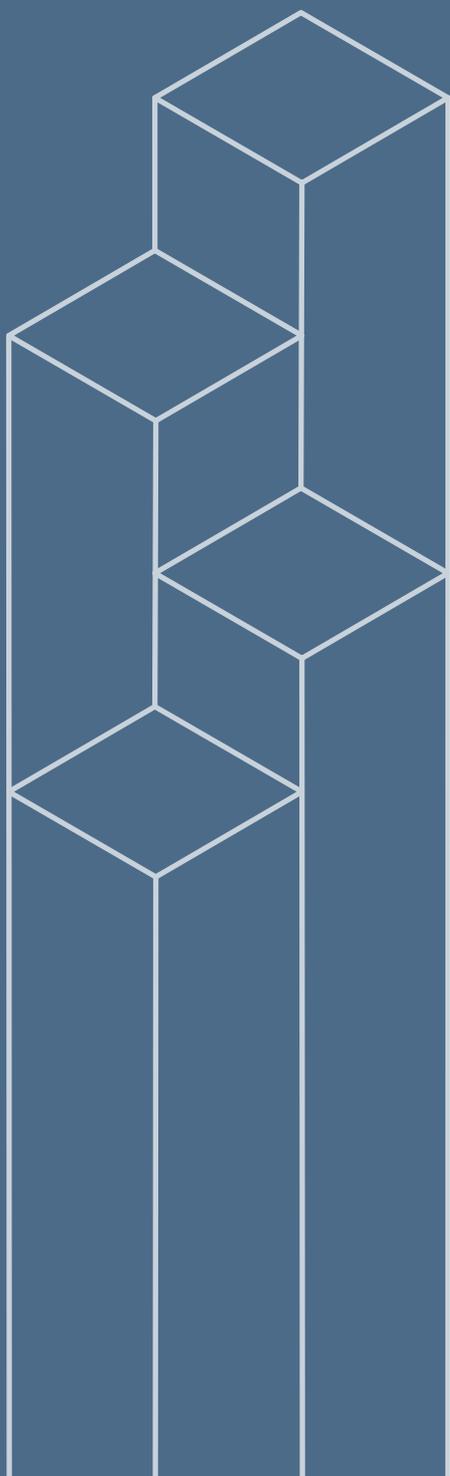
FACULTAD DE CIENCIAS Y  
**TECNOLOGÍA**

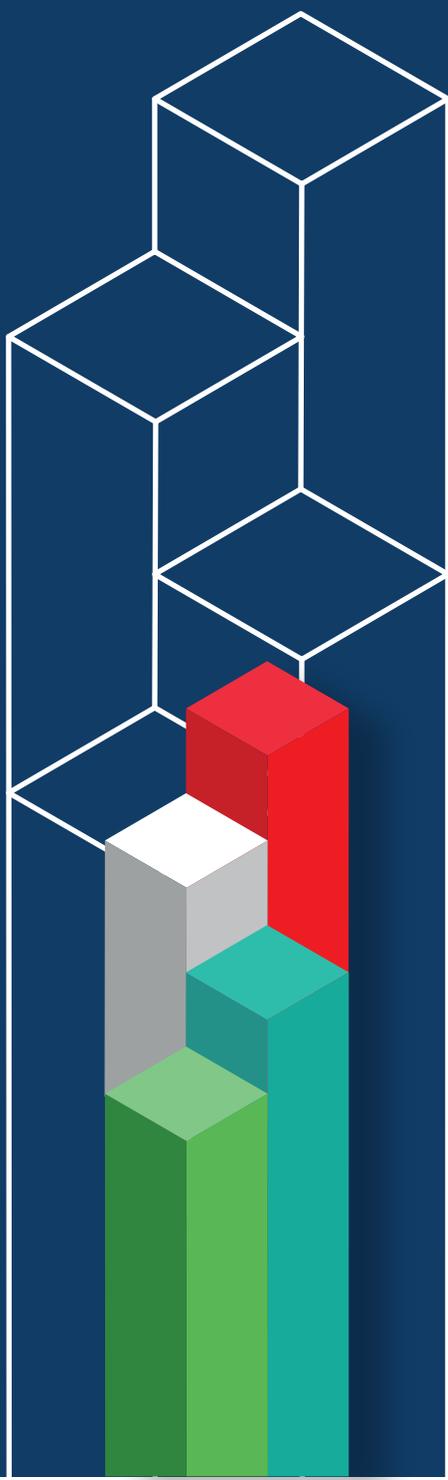


FCyT **2021**



*datos & cifras*





FACULTAD DE CIENCIAS Y  
**TECNOLOGÍA**



Campus Universitario - UMSS  
Calle Sucre final - Parque la Torre



Teléfono: 423 3719 - 423 2548  
Fax: 423 1765



E-mail: [informacion@fcyt.umss.edu.bo](mailto:informacion@fcyt.umss.edu.bo)  
[www.fcyt.umss.edu.bo](http://www.fcyt.umss.edu.bo)

Cochabamba - Bolivia