



SEMINARIO UNIVERSITARIO
PERÍODO LECTIVO 2024

MATERIAL DE ESTUDIO

MÓDULO DE INTRODUCCIÓN
A LA VIDA UNIVERSITARIA

Coordinación general del Seminario:
Prof.^a Mariela R. Amarilla

Coordinación del Módulo de IVU:
Prof. Pablo F. Garrido



MÓDULO

INTRODUCCIÓN A LA VIDA UNIVERSITARIA (IVU)

PROGRAMA ANALÍTICO DEL MÓDULO

EJE I: la Educación Superior en Argentina. Organización y principales características (binarismo, tipos de gestión, titulaciones de pregrado, de grado y de posgrado, etc.). Marco legal: Ley Nacional de Educación N° 26206/06 y Ley Nacional de Educación Superior N° 24521/95. La Universidad Tecnológica Nacional (UTN) en el sistema de educación superior: organización y principales características. El símbolo identitario. El Régimen Académico de la UTN. La Facultad Regional Resistencia (FRRe): organización, autoridades, sedes, carreras.

EJE II: el oficio estudiantil en el nivel superior. La universidad como proyecto de vida: la toma de decisiones. La influencia de las emociones en la práctica estudiantil. Estrategias y herramientas para organizar el estudio. Los estilos de aprendizaje. Las prácticas letradas en la universidad: leer, escribir y hablar en contextos académicos. La explicación y la argumentación como secuencias textuales prototípicas. Las operaciones lingüísticas y cognitivas más habituales en las consignas didácticas: *analizar, identificar, describir, resumir, fundamentar, etc.*

EJE III: el perfil profesional en la ingeniería y en la administración rural. Las competencias profesionales de un/a ingeniero/a y de un/a licenciado/a en administración rural: las disciplinas fundantes, el lugar de la investigación, la importancia de la competencia plurilingüe. Los alcances e incumbencias de los títulos. El enfoque sistémico.

EQUIPO DOCENTE DEL MÓDULO (1° TURNO 2025)

- ✓ Prof.^a Vittoria Arena
- ✓ Prof.^a Esp. Patricia Lilián Cáceres
- ✓ Prof.^a Dora Mabel Centurión
- ✓ Prof. AUS Carlos Ángel Ferrero
- ✓ Prof. Ing. Miguel Ángel Geneyer
- ✓ Prof.^a Dr.^a María Isabel Guillán Bosch



- ✓ Prof.^a Lcda. Mirta Beatriz Luque
- ✓ Lcda. Elda Mercedes Martínez
- ✓ Lcda. Valeria Medina
- ✓ Psicoped. Mariela Picq
- ✓ Prof.^a Esp. Paloma Jimena Pino
- ✓ Ing. Carlos Raúl Ruiz
- ✓ Prof.^a Lcda. Dana María Itati Sgariglia
- ✓ Psicoped. Esp. Carolina del Rosario Souto
- ✓ Prof.^a Silvana Romina Vera

ESQUEMA DE CONTENIDO

1. LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN ARGENTINA

2. LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL (UTN)

3. GESTIÓN Y AUTOGESTIÓN ACADÉMICA Y ADMINISTRATIVA EN LA UTN: EL SYSACAD

4. LA FACULTAD REGIONAL RESISTENCIA (FRR)

5. EL OFICIO ESTUDIANTIL EN LA UNIVERSIDAD

5.1. LA UNIVERSIDAD COMO PROYECTO DE VIDA

5.2. LA INFLUENCIA DE LAS EMOCIONES EN LA PRÁCTICA ESTUDIANTIL

5.3. ESTILOS DE APRENDIZAJE Y ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO

6. LAS PRÁCTICAS LETRADAS

6.1. LAS PRÁCTICAS LETRADAS EN LA UNIVERSIDAD

6.1.1. PRÁCTICAS Y REPRESENTACIONES SOCIALES

6.1.2. PROCESOS COGNITIVOS

6.1.3. LECTURA Y ESCRITURA ACADÉMICAS

6.2. OPERACIONES COGNITIVAS Y LINGÜÍSTICAS

6.3. LOS TEXTOS ACADÉMICOS: ENTRE LA EXPLICACIÓN Y LA ARGUMENTACIÓN

6.3.1. LA EXPLICACIÓN

6.3.1.1. RECURSOS DE LA EXPLICACIÓN

6.3.2. LA ARGUMENTACIÓN

6.3.2.1. RECURSOS DE LA ARGUMENTACIÓN



[6.4. LAS PRÁCTICAS LETRADAS EN LAS CARRERAS CIENTÍFICO-TÉCNICAS, TECNOLÓGICAS Y DE ADMINISTRACIÓN](#)

[6.5. CLASES DE TEXTOS EN EL CAMPO DE LA INGENIERÍA](#)

[6.6. CLASES DE TEXTOS EN EL CAMPO DE LA ADMINISTRACIÓN](#)

[6.7. LOS INFORMES COMO TEXTOS](#)

[6.7.1. TIPOS DE INFORMES EN EL CAMPO DE LA INGENIERÍA](#)

[6.7.2. TIPOS DE INFORMES EN EL CAMPO DE LA ADMINISTRACIÓN](#)

[6.7.3. LA ESTRUCTURA PROTOTÍPICA DE UN INFORME](#)

[7. ¿QUÉ ES LA INGENIERÍA?](#)

[7.1. LOS SABERES DE LA INGENIERÍA](#)

[7.2. LAS CARRERAS DE INGENIERÍA EN LA UTN-FRRRe](#)

[8. ¿QUÉ ES LA ADMINISTRACIÓN?](#)

[8.1. LA CARRERA DE LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN RURAL EN LA UTN-FRRRe](#)

[9. EL ENFOQUE SISTÉMICO](#)

[10. BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA](#)

1. LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN ARGENTINA

La Educación Superior (ES) no es igual en todos los países y regiones del mundo. De hecho, se encuentran diferencias en las formas en que se organiza, se gestiona y se financia; en las instituciones que la integran; en los modos de acceder a una carrera de nivel superior, entre otros. En Argentina, la ES constituye el nivel no obligatorio del sistema educativo nacional, que tiene entre sus funciones principales la formación profesional y la investigación. Entre sus características distintivas se encuentra su constitución binaria. En efecto, de acuerdo con la [Ley de Educación Superior N° 24.521/95](#), la ES nacional comprende:

a) *Universidades e institutos universitarios, estatales o privados autorizados*: se trata de establecimientos con autonomía académica e institucional. Estos tienen por finalidad la formación y capacitación de científicos/as, profesionales, docentes y técnicos/as; la promoción y desarrollo de la investigación científica y tecnológica, los estudios humanísticos y las creaciones artísticas; la creación y difusión del conocimiento y la cultura en todas sus formas.

Cabe señalar que las instituciones que responden a la denominación de “universidad” deben desarrollar su actividad en una variedad de áreas disciplinarias no afines, orgánicamente estructuradas en



facultades, departamentos o unidades académicas equivalentes. Por su parte, las instituciones que circunscriben su oferta académica a una sola área disciplinaria se denominan “institutos universitarios”.

Todos estos establecimientos ofrecen carreras de pregrado (como las tecnicaturas y los títulos intermedios), grado (ingenierías, profesorados, licenciaturas, etc.) y posgrado (diplomaturas, especializaciones, maestrías y doctorados).

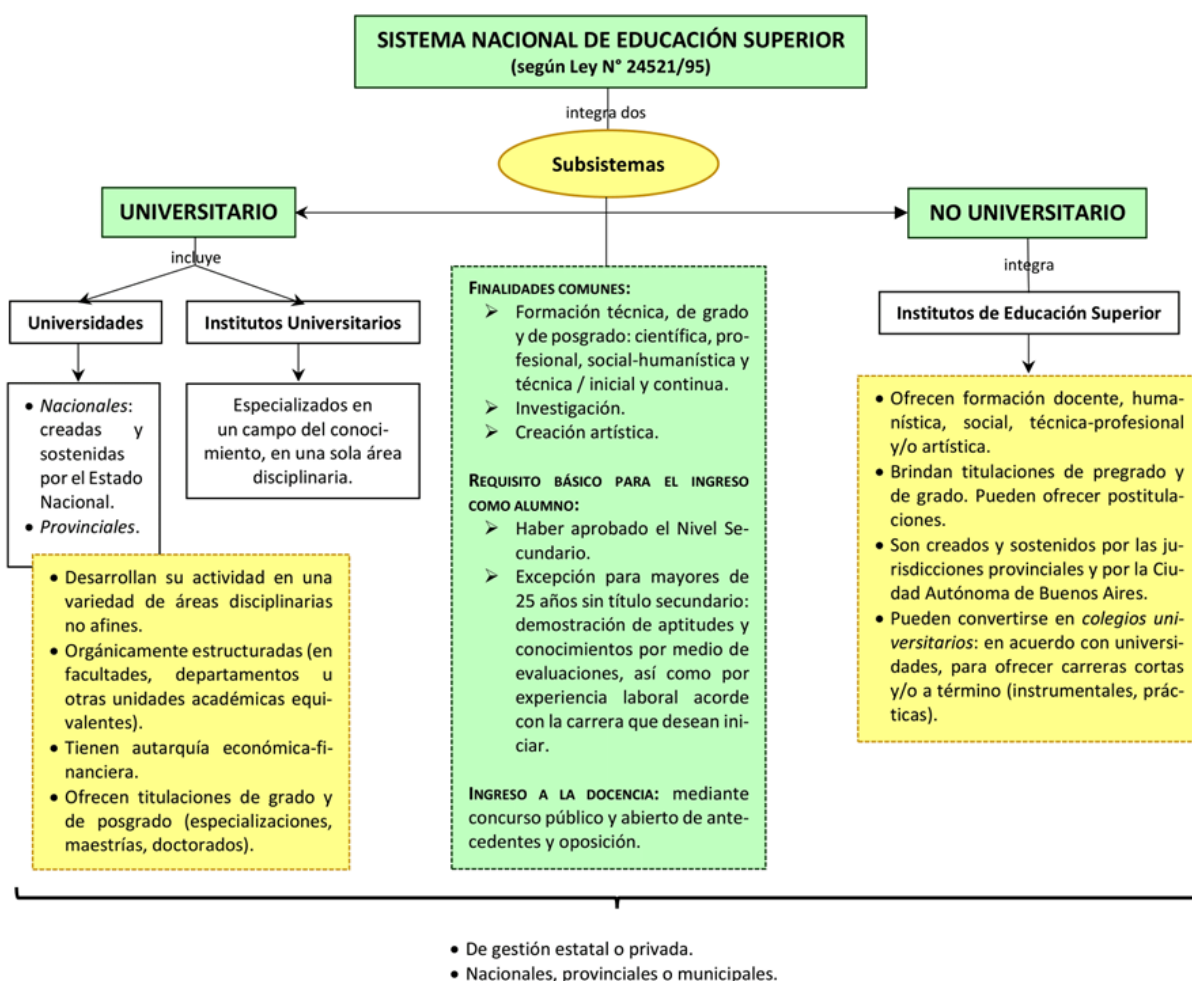
De acuerdo con los datos de 2020 del [Departamento de Información Universitaria](#), dependiente de la Secretaría de Asuntos Universitarios de la Nación, existen 112 universidades en Argentina, así como 19 institutos universitarios (incluyendo tanto los establecimientos de dependencia provincial como los de gestión privada).

b) *Institutos de educación superior (IES) de jurisdicción nacional, provincial o de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de gestión estatal o privada*: estos tienen por funciones básicas: a) Formar y capacitar para el ejercicio de la docencia en todos los niveles del sistema educativo, con excepción de la modalidad universitaria; b) Proporcionar formación superior de carácter instrumental en las áreas humanísticas, sociales, técnico-profesionales y artísticas.

Los IES dictan carreras de pregrado (esencialmente bajo la forma de tecnicaturas superiores), grado (profesorados) y postítulo/posgrado (actualizaciones académicas, diplomaturas y especializaciones).

Según el [Anuario Estadístico Educativo 2022](#) del Ministerio de Educación de la Nación (MEN), existen 2275 IES en Argentina, contabilizando todos los tipos de gestión (estatal, privada u otra) y contemplando todos los tipos de formación que ofrecen (docente, técnico-profesional o ambas).

Entonces, de acuerdo con Ley 24521, la estructura del Nivel Superior argentino, que emite títulos de pregrado, grado y posgrado, es la siguiente:



El sistema universitario argentino, en particular, tiene sus orígenes en la época colonial. La primera institución de educación superior en Argentina fue la Universidad de Córdoba, fundada en la ciudad homónima en 1613 por la Orden de los Jesuitas, sobre la base del Colegio Máximo que había sido creado en 1610.

Posteriormente, se fundaron otras universidades en diferentes ciudades argentinas, como la Universidad de Buenos Aires (1821), la Universidad Nacional de La Plata (1897), la Universidad Nacional del Litoral (1919, en Santa Fe), entre otras.

El sistema universitario argentino se caracteriza por la autonomía universitaria, un principio fundamental que garantiza la libertad académica y la autogestión de las instituciones de educación superior. Esta autonomía fue establecida por la Ley Avellaneda de 1885, que fue la primera que estableció un marco legal para las universidades nacionales en Argentina. En la actualidad, el ordenamiento vigente es la Ley de Educación Superior ya mencionada.



El sistema universitario argentino ha desempeñado un papel importante en el desarrollo científico, cultural y social del país, formando profesionales en diferentes áreas y promoviendo la investigación y la generación de conocimiento.

Dentro de este gran sistema, con sus peculiaridades, que lo distinguen de los sistemas de educación superior de otros países, se encuentra la Universidad Tecnológica Nacional (UTN).

Actividad N° 1

- Averiguá: ¿cuáles son las universidades que existen en la provincia del Chaco? ¿Y en la región nordeste de nuestro país en general? ¿Se trata de universidades de gestión estatal o de gestión privada? ¿Cuándo se crearon?
- Indagá: ¿a qué se denomina título de pregrado y a qué título de grado? Conceptualizá y da ejemplos.
- ¿Cuáles serían algunos ejemplos de carreras de posgrado?
- Buscá una definición para “autonomía universitaria” de acuerdo con el marco legal argentino. Explicá en qué consiste. ¿En qué se distingue de la “autarquía universitaria”?

Para ampliar lo planteado en este párrafo, se recomienda que visualices la serie de videos sobre el sistema universitario argentino producida por la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN): [CLIC ACÁ](#).

2. LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL (UTN)

La UTN es una institución educativa de educación superior argentina de gestión estatal. Fue creada con el objetivo de ofrecer una educación de calidad en el campo de la ingeniería y contribuir al desarrollo tecnológico y económico del país. Fue fundada como “Universidad Obrera Nacional” el 19 de agosto de 1948 por medio de la [Ley Nacional N° 13229](#). En octubre de 1959, a través de la [Ley Nacional N° 14855](#), pasó a funcionar dentro del régimen jurídico de autarquía, como una universidad autónoma y descentralizada.

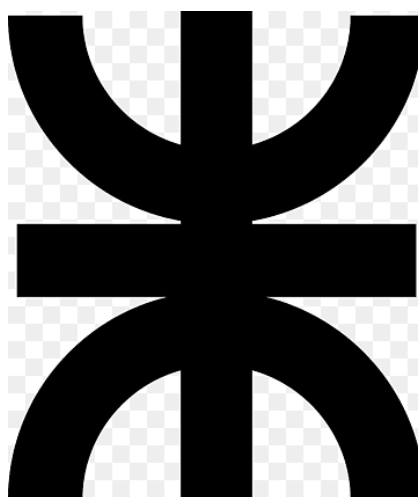


Desde sus primeros años la UTN comenzó a expandirse en todo el país, estableciendo sus primeras facultades regionales en Buenos Aires, Córdoba, Rosario y Santa Fe. Con el tiempo, se crearon más facultades regionales en distintas ciudades de Argentina, llegando a contar actualmente con 30 facultades regionales en diferentes puntos del país. De esto se colige que su lema sea “Ingeniería es UTN; el país, nuestro campus”.

A lo largo de su historia, la UTN ha desempeñado un papel fundamental en la formación de ingenieros y profesionales altamente capacitados, adaptándose a las demandas cambiantes de la industria y la sociedad. La universidad ha desarrollado una sólida reputación por su excelencia académica y su compromiso con la investigación, la innovación y la vinculación con el sector productivo.

Además de su enfoque en la educación superior, la UTN también ha sido reconocida por su contribución al desarrollo de normas técnicas y su participación en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico en colaboración con la industria.

En resumen, la UTN se ha convertido en una institución educativa líder en Argentina, especializada en la formación de ingenieros, profesionales en el campo de la tecnología y en otras disciplinas afines. A lo largo de su historia, ha crecido y se ha consolidado como una referencia en educación, investigación y desarrollo tecnológico, desempeñando un papel clave en el avance de la ingeniería y el progreso del país.



El símbolo que representa a la UTN, conocido como “la arañita”. Para conocer algo sobre su origen y su significado, se puede ver el siguiente video: [CLIC ACÁ](#).



La UTN está organizada en una estructura jerárquica que incluye los siguientes niveles:

- ★ **Rectorado:** es el nivel máximo de autoridad de la UTN y está encabezado por el Rector. El Rectorado es responsable de la toma de decisiones estratégicas, la coordinación general de las facultades y la supervisión de las políticas y normativas institucionales.

- ★ **Facultades:** la UTN cuenta con 30 facultades distribuidas en todo el país. Cada facultad está dedicada a una o varias disciplinas de ingeniería y tecnología. Algunas de las facultades más destacadas son la Facultad Regional Buenos Aires, la Facultad Regional Córdoba y la Facultad Regional Santa Fe. Cada facultad tiene su propia estructura de gobierno, encabezada por un Decano, y ofrece programas de estudio en diferentes carreras de ingeniería y otras carreras de grado, como la Licenciatura en Administración Rural.

- ★ **Departamentos y cátedras:** cada facultad se organiza en departamentos y cátedras, que son las unidades académicas encargadas de la enseñanza, investigación y extensión en áreas específicas del conocimiento. Los departamentos y cátedras están dirigidos por profesores e investigadores, y son responsables de la planificación y desarrollo de los programas de estudio, la realización de investigaciones y la participación en actividades de extensión.

- ★ **Consejos directivos y consejos departamentales:** los consejos directivos son órganos de gobierno de cada facultad y están compuestos por representantes de profesores, estudiantes, graduados y personal de apoyo. Estos consejos son responsables de tomar decisiones académicas y administrativas, así como de asegurar el cumplimiento de las políticas institucionales. Por otro lado, los consejos departamentales operan a nivel de departamento y desempeñan un papel similar al de los consejos directivos, pero a nivel más específico.

Además de esta estructura básica, la UTN también cuenta con órganos de gobierno central, como el Consejo Superior y el Consejo Asesor, que supervisan y asesoran en cuestiones académicas y administrativas a nivel institucional.



Cabe destacar que la UTN también promueve la participación estudiantil a través de centros de estudiantes, que representan a los estudiantes en diferentes aspectos de la vida universitaria, y fomenta la relación con la industria y el sector productivo a través de convenios y proyectos de investigación y desarrollo.

En resumen, la UTN está organizada en niveles jerárquicos que incluyen el Rectorado, las facultades, los departamentos y cátedras, y los consejos directivos y departamentales. Esta estructura garantiza la coordinación y la calidad de la formación académica en ingeniería y tecnología, así como la participación de la comunidad estudiantil y la vinculación con el sector productivo.

Actividad N° 2

- Visitá el sitio web de la UTN: <https://utn.edu.ar/es/>
- Explorá las distintas secciones de dicho sitio.
- Registrá: ¿cuáles son las autoridades actuales de esta universidad?
- Buscá, en la página mencionada, cuáles son las 30 sedes que constituyen el Campus de la UTN y cómo están distribuidas en las distintas regiones de nuestro país. ¿Podrías establecer algún vínculo entre las locaciones de las Facultades y las actividades productivas predominantes en cada uno de esos territorios? ¿Cuál? Explicalo.

3. GESTIÓN Y AUTOGESTIÓN ACADÉMICA Y ADMINISTRATIVA EN LA UTN: EL SYSACAD

El SysAcad es un sistema informático utilizado en la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) de Argentina para gestionar y administrar diversas actividades académicas y administrativas. SysAcad es una abreviatura de “Sistema Académico”.

El objetivo principal del SysAcad es facilitar y agilizar los procesos relacionados con la gestión académica dentro de la UTN. Proporciona una plataforma en línea donde estudiantes, docentes, administrativos y autoridades pueden acceder y realizar diversas tareas y consultas relacionadas con la vida universitaria.

Algunas de las funciones que se pueden realizar a través del SysAcad incluyen:



- **Inscripción a materias:** el estudiantado puede utilizar el sistema para seleccionar y solicitar la inscripción en las materias que desean cursar en cada período académico.
- **Gestión de horarios:** el sistema permite consultar los horarios de clases y exámenes, así como realizar modificaciones en caso de cambios de último momento.
- **Calificaciones y boletines:** los docentes pueden registrar y publicar las calificaciones de los estudiantes, y los estudiantes pueden acceder a sus boletines académicos a través del sistema.
- **Trámites administrativos:** los estudiantes pueden realizar diversos trámites administrativos, como la solicitud de certificados, constancias y cambios de datos personales.
- **Consultas y notificaciones:** tanto estudiantes como docentes y administrativos pueden utilizar el SysAcad para realizar consultas sobre diferentes aspectos académicos, así como recibir notificaciones y comunicados importantes de la universidad.

Es importante mencionar que el SysAcad puede variar en funcionalidades y características según la facultad o regional de la UTN. Cada sede puede adaptar el sistema según sus necesidades específicas, aunque la finalidad general es la misma: optimizar la gestión académica y administrativa dentro de la UTN.

Las/os estudiantes acceden a este sistema por medio de un número de legajo que se les asigna cuando se inscriben en una Facultad Regional. Sin embargo, no hay que perder de vista que, mientras se encuentran en el Seminario Universitario, tienen un número de legajo provisorio, hasta tanto aprueben dicha instancia de ingreso y pasen a ser alumnos/as de la universidad.

En síntesis, el SysAcad es el sistema informático utilizado en la UTN para la gestión académica y administrativa. Permite realizar diversas tareas, como la inscripción a materias, la consulta de horarios, el registro de calificaciones, trámites administrativos y recibir notificaciones importantes. Es una herramienta fundamental para agilizar los procesos y mejorar la experiencia de estudiantes, docentes y personal administrativo en la universidad.



4. LA FACULTAD REGIONAL RESISTENCIA (FRRe)

La Facultad Regional Resistencia es una de las sedes de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN). Fue fundada el 29 de septiembre de 1960. Su establecimiento fue impulsado por la necesidad de contar con una institución de educación superior dedicada a la formación de ingenieros en la región del Chaco, en el noreste de Argentina.

En sus primeros años, la Facultad funcionaba en instalaciones prestadas en la Escuela Normal Sarmiento de Resistencia. Luego, en 1965, se inauguró el edificio propio de la Facultad Regional Resistencia, ubicado en el centro de la ciudad de Resistencia, provincia del Chaco. Se puede hacer un breve recorrido virtual por el edificio a través del siguiente enlace: [CLIC ACÁ](#).

Desde entonces, la Facultad Regional Resistencia ha experimentado un crecimiento significativo. Ha ampliado su oferta académica y ha fortalecido sus vínculos con la industria y el sector productivo de la región. Actualmente, la Facultad ofrece carreras de grado en Ingeniería Electromecánica, Ingeniería en Sistemas de Información, Ingeniería Química y Licenciatura en Administración Rural. Además, ofrece programas de posgrado, tecnicaturas superiores, ciclos de complementación curricular para profesionales (como licenciaturas) y cursos de extensión.

La Facultad Regional Resistencia también se ha destacado por su compromiso con la investigación y la extensión. Ha llevado a cabo numerosos proyectos de investigación en colaboración con empresas y organizaciones de la región, así como programas de extensión que contribuyen al desarrollo social y económico de la comunidad.

En correspondencia con lo dicho, la Facultad Regional Resistencia de la UTN tiene una historia de más de 60 años y ha desempeñado un papel fundamental en la formación de ingenieros y otros profesionales en la región del Chaco. A lo largo de los años, ha crecido y se ha consolidado como una institución educativa de prestigio, comprometida con la formación de profesionales altamente capacitados y la contribución al desarrollo de la región.

Actividad N° 3

- ★ Visitá el sitio web de la UTN-FRRe: <https://www.frre.utn.edu.ar/>
- ★ Explorá las distintas secciones de dicho sitio.
- ★ A partir de esa exploración, registrá los siguientes datos:



- Las autoridades actuales de la Facultad.
- La primera carrera de grado que se ofreció en esta Facultad.
- La carrera de grado que fue incorporada más recientemente a la oferta de esta Facultad.
- La dirección del Campus Virtual Global.
- El modo de acceso al SysAcad para alumnos (ustedes todavía no tienen un número de legajo definitivo: lo tendrán recién cuando se inscriban como alumnos/as a la carrera elegida; por ahora, sólo se trata de identificar la sección donde se encuentra este sistema).
- ★ Buscá, en esa página, el Reglamento de Estudio para las carreras de grado de la UTN (Ordenanza 1549/16 del Consejo Superior de la UTN). Descargalo en tu dispositivo, léelo y anotá:
 - El plazo máximo de cada año para presentar el título definitivo del nivel secundario y confirmar la inscripción como alumno/a.
 - Los requisitos para solicitar equivalencias.
 - El porcentaje de asistencia requerido para mantener la regularidad en una materia.
 - Los distintos regímenes de aprobación de las materias.
 - Un dato que te haya interesado particularmente y no se haya contemplado en los ítems previos de esta actividad.

5. EL OFICIO ESTUDIANTIL EN LA UNIVERSIDAD

El término “oficio estudiantil” se refiere a las actividades o roles desempeñados por los estudiantes dentro del ámbito educativo, especialmente en el nivel superior. Ser estudiante es estudiantar (Fenstermacher, 1979), es decir, realizar una serie de tareas o actividades vinculadas con la condición de estudiantes (practicar, pedir ayuda, repasar, controlar, identificar fuentes, buscar materiales de estudio, interactuar con docentes y compañeros/as, controlar los aspectos no académicos de la vida estudiantil, etc.). Estas actividades incluyen no solamente la asistencia a clases y el estudio académico, sino también la participación en organizaciones estudiantiles, grupos de interés, sindicatos estudiantiles u otras formas de participación en la vida universitaria.



De este modo, el oficio estudiantil implica también la dedicación de tiempo y esfuerzo en actividades extracurriculares que buscan enriquecer la experiencia universitaria, fomentar el liderazgo, desarrollar habilidades sociales y promover el bienestar estudiantil. Algunos ejemplos comunes de oficios estudiantiles son:

- **Representación estudiantil:** los estudiantes pueden formar parte de órganos de representación estudiantil, como centros de estudiantes, federaciones o consejos estudiantiles. Estas organizaciones representan los intereses de los estudiantes ante las autoridades académicas y promueven la participación estudiantil en la toma de decisiones institucionales. El enlace a la cuenta de *Instagram* del Centro de Estudiantes Tecnológicos de la FRRe es el siguiente: [CLIC ACÁ](#).
- **Organización de eventos y actividades:** los alumnos pueden participar en la organización de eventos culturales, deportivos, científicos o sociales en el campus universitario. Esto incluye la planificación y ejecución de conferencias, simposios, ferias, festivales, competencias deportivas, entre otros.
- **Voluntariado y acción social:** muchos estudiantes se involucran en actividades de voluntariado y acción social, colaborando con organizaciones sin fines de lucro o llevando a cabo proyectos comunitarios. Estas iniciativas buscan impactar positivamente en la sociedad y promover la responsabilidad social de los estudiantes.
- **Grupos de interés y clubes estudiantiles:** los estudiantes pueden unirse a clubes o grupos de interés relacionados con sus pasiones, intereses académicos o aficiones. Estos grupos pueden enfocarse en disciplinas específicas, actividades artísticas, deportivas, ambientales, entre otros.
- **Activismo estudiantil:** algunos estudiantes se involucran en actividades de activismo, abogando por causas sociales, políticas o ambientales dentro y fuera del campus. Esto puede incluir la organización de protestas, manifestaciones, campañas de sensibilización o debates sobre temas relevantes.

El oficio estudiantil brinda a los estudiantes la oportunidad de desarrollar habilidades de liderazgo, trabajo en equipo, comunicación, gestión del tiempo y resolución de problemas. Además, les permite



establecer redes de contactos, ampliar su visión del mundo y contribuir activamente a su entorno académico y social. En la FRRe, es la [Secretaría de Asuntos Universitarios](#) (SAU) la que se encarga de organizar muchos de los aspectos vinculados con el oficio estudiantil.

A la vez, un estudiante universitario o de educación superior, generalmente se caracteriza por tener ciertas características distintivas. Si bien cada estudiante es único/a, algunas características deseables en este nivel educativo son las siguientes:

- **Motivación y compromiso:** los estudiantes de nivel superior suelen estar altamente motivados para adquirir conocimientos en su campo de estudio. Tienen un compromiso serio con su educación y están dispuestos a invertir tiempo y esfuerzo en su aprendizaje.
- **Autonomía y responsabilidad:** a medida que avanzan en sus estudios, los estudiantes de nivel superior deben asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje. Tienen la capacidad de organizar su tiempo, establecer metas académicas y tomar decisiones sobre su educación.
- **Capacidad de pensamiento crítico:** los estudiantes de nivel superior son alentados a desarrollar habilidades de pensamiento crítico y analítico. Pueden evaluar información, cuestionar suposiciones, resolver problemas complejos y formar opiniones fundamentadas.
- **Independencia académica:** a diferencia de la educación secundaria, donde los estudiantes reciben una guía y seguimiento más directos, los estudiantes de nivel superior tienen más libertad para explorar y buscar información por su cuenta. Se espera que sean autónomos en sus investigaciones y proyectos académicos.
- **Capacidad de trabajo en equipo:** a lo largo de su educación superior, los estudiantes suelen participar en proyectos colaborativos y trabajar en equipo. Esto requiere habilidades de comunicación efectiva, capacidad para trabajar con personas de diferentes orígenes y aptitud para resolver conflictos.
- **Interés por la investigación y el aprendizaje continuo:** los estudiantes de nivel superior tienden a tener curiosidad intelectual y deseo de aprender más allá del plan de estudios establecido. Pueden mostrar interés en la investigación, la participación en conferencias académicas y la exploración de nuevas áreas de conocimiento.
- **Adaptabilidad y flexibilidad:** los estudiantes de nivel superior deben adaptarse a entornos académicos diversos y a menudo cambiantes. Pueden enfrentar desafíos y obstáculos en su camino, pero su capacidad para adaptarse y encontrar soluciones es fundamental para tener éxito.



Como fuere, es importante tener en cuenta que estas características son generales y pueden variar de un estudiante a otro. Cada persona tiene su propio estilo de aprendizaje y fortalezas individuales.

Estudiar en el nivel secundario y en el nivel superior

En función de lo planteado hasta acá, existen varias diferencias significativas entre ser estudiante en el nivel secundario y en el nivel superior. A continuación, se presentan algunas de las diferencias más comunes:

- ❖ **Autonomía y responsabilidad:** en el nivel secundario, los estudiantes suelen tener un mayor grado de supervisión y dirección por parte de los profesores y las familias. En contraste, en el nivel superior, se espera que los estudiantes sean más autónomos y responsables de su propio aprendizaje, gestionando su tiempo, organizando su estudio y tomando decisiones académicas por sí mismos.
- ❖ **Mayor especialización:** en el nivel secundario, los estudiantes generalmente siguen un currículo más amplio y general, que abarca diversas áreas del conocimiento. En el nivel superior, en cambio, los estudiantes tienen la oportunidad de elegir carreras o programas específicos que se centran en un área particular de estudio, lo que implica una mayor especialización en ese campo.
- ❖ **Profundidad y complejidad de los contenidos:** los contenidos académicos en el nivel superior tienden a ser más profundos y complejos en comparación con el nivel secundario. Los cursos y materias en la educación superior están diseñados para brindar una comprensión más avanzada y detallada de los temas, con un enfoque en la teoría, la investigación y la aplicación práctica.
- ❖ **Metodología de enseñanza:** en el nivel secundario, la enseñanza suele ser más directiva y centrada en el profesor, con un énfasis en la transmisión de conocimientos y la evaluación del aprendizaje. En el nivel superior, por lo general, se fomenta una metodología más participativa, con un enfoque en el aprendizaje activo, el pensamiento crítico, el trabajo en equipo y la resolución de problemas.



- ❖ **Evaluación y exigencia académica:** en el nivel secundario, la evaluación suele estar más orientada a la memorización y a la reproducción de conocimientos. En el nivel superior, se espera que los estudiantes demuestren un mayor nivel de comprensión, análisis y síntesis de la información, así como la capacidad de aplicarla a situaciones reales. Además, la exigencia académica en la educación superior tiende a ser más elevada y los estándares de rendimiento suelen ser más rigurosos.
- ❖ **Mayor carga horaria y dedicación:** en general, los estudiantes en el nivel superior tienen una carga horaria más intensa y requieren una mayor dedicación en comparación con el nivel secundario. Los programas de estudio en la educación superior suelen tener más horas de clase, trabajos prácticos, investigaciones y proyectos que demandan un compromiso constante y un mayor tiempo de estudio fuera del aula.

¿Qué opinás respecto de este contraste entre la práctica de estudio en el nivel secundario y la propia del nivel superior? ¿Estás de acuerdo? ¿Coincide lo que se plantea acá con tu experiencia como estudiante del nivel secundario? ¿Por qué sí o por qué? ¿Cómo te imaginás ante las demandas que plantea el contexto universitario a un/a estudiante?

En el siguiente artículo, se problematiza la idea de ser estudiante en la educación superior: [CLIC ACÁ](#). Te sugerimos leerlo para pensar: *¿encontrás alguna relación entre tu experiencia como estudiante y lo que plantea la entrevistada?, ¿cuál es ese vínculo?; ¿cómo estás afrontando el desafío de aprender “el idioma de la universidad” desde que empezaste a cursar el Seminario Universitario?*

Por otro lado, se recomiendan los siguientes recursos digitales para gestionar las tareas que vas a tener como estudiante:

- *Google Calendar* permite establecer tareas y fechas, citas, alarmas y recordatorios. Se puede compartir entre varios usuarios que añaden eventos comunes, por ejemplo, para hacer trabajos en grupo. Se puede usar tanto en una PC como en el celular. Enlace: <https://www.google.com/intl/es/calendar/about/> . Se puede utilizar también *Google Keep*, para tomar notas, a las que se puede asociar horas, fechas, etiquetas e imágenes.
- *Microsoft OneNote* y *Notion* son otras aplicaciones útiles para tomar apuntes, hacer listas y anotar lo que no se quiere olvidar. Pueden utilizarse en el navegador o descargarse en un dispositivo.



- [Hightrack](#) es un gestor de tareas para organizar el trabajo, administrar una agenda de tareas personal y establecer plazos de entrega o cumplimiento. Se puede descargar como aplicación. En esta misma línea, también está [Trello](#).

Tarea integradora N° 1

CONSTRUCCIÓN INDIVIDUAL DE UN PÓDCAST

Elaborá, individualmente, un pódcast en el que comentés las motivaciones que te condujeron a la elección de una carrera universitaria en la Facultad Regional Resistencia de la UTN. El pódcast no debe durar más de cinco (5) minutos y deberá ser compartido en un foro dentro del aula virtual del Módulo.

Algunas preguntas que podrían orientar la construcción del guion de tu pódcast son las siguientes:

- ¿Cómo llegaste a conocer la UTN y las carreras que se ofrecen en ella? ¿Por qué elegiste la Facultad Regional Resistencia en particular? ¿Qué cosas sabía sobre ella que te llevaron a elegirla?
- ¿Qué expectativas tenías en relación con este ingreso a la UTN? ¿En qué medida dichas expectativas se han cumplido, hasta ahora, desde que comenzaste el cursado en mayo de este año (o antes)?
- ¿Notás alguna diferencia entre las prácticas propias del nivel secundario y aquellas en las que estuviste participando en el Seminario Universitario hasta este momento? ¿Cuál?
- ¿Tenés algún temor en particular sobre el cursado del Seminario y sobre el primer año de la carrera que elegiste? ¿Cuál?

Esas preguntas sólo pretenden ser orientadoras. Podés modificarlas o incluir otras.

Podés considerar la siguiente rúbrica para evaluar tu producción antes de terminarla y presentarla: [CLIC ACÁ](#).



5.1. LA UNIVERSIDAD COMO PROYECTO DE VIDA



Desde la UTN FRRe y el Seminario Universitario planteamos la necesidad de acompañar las trayectorias estudiantiles ofreciendo espacios y momentos de reflexión e interrogación, es decir, de promoción de pensamientos críticos en relación con “lo vocacional”. Buscamos, además, ofrecer información necesaria para alcanzar imágenes y representaciones profesionales que expliciten las incumbencias sobre el futuro quehacer profesional y que posibiliten la toma de decisiones más adecuadas.

Como punto de partida, postulamos la búsqueda superadora de intervenciones “testistas”, actuales, que responden a los orígenes o modelos tradicionales de Orientación Vocacional en Argentina y aún persisten. La apuesta es superar aquellos enfoques que no admiten duda, vacilación, ni implicancia subjetiva. También interrogar los conflictos presentes en la elección y realización de los proyectos de vida, articulando con el contexto sociocultural, así como destacar el protagonismo de quien elige, estimular su interés en la búsqueda, rescatando la singularidad de la elección.

Por eso, consideramos de suma importancia conceptualizar el proceso de toma de decisión vocacional, distinguiendo aquellos aspectos que los diversos autores han identificado como esenciales a la hora de comprender con mayor profundidad la temática. López Bonelli (1989) y Bohoslavsky (2007) enuncian que la finalización de los estudios secundarios conlleva, aunque sea implícitamente, el imperativo de una toma de decisión vocacional, lo que implica definir un proyecto de vida futuro en el marco del contexto histórico de la época.

Cuando hablamos de “proyecto”, nos referimos a la capacidad de imaginar una realidad que aún no existe, posible de ser concretada. El proyecto reconoce momentos, tiempos, objetivos parciales, tramos intermedios, comprometiendo no solo lo que vendrá, sino también la acción presente. Aquí, el “tiempo” es pensado como un recorrido. El tiempo en sí mismo no hace camino, pero es necesario el tiempo para hacer camino.

Las elecciones vocacionales conllevan un proceso y un acto de elegir objetos vocacionales. Las problemáticas o las temáticas vocacionales están relacionadas con variadas actividades que tienen que ver con el hacer. No sólo cuando se termina la educación secundaria, sino también durante el resto de la vida.



En correspondencia con lo que venimos diciendo, el campo de “lo vocacional” no puede tomarse desde una perspectiva aislada o desde un solo discurso. El término “vocación” ha quedado muy reducido a realizar una actividad socialmente productiva, ligada al trabajo. Particularmente, el trabajo y el estudio son las actividades que se destacan en las sociedades capitalistas, aunque no son las únicas que producen anclaje social. El estudio y el trabajo otorgan una posición simbólica y reconocimiento frente al mundo (mis otras/os significativas/os).

De modo que debemos entender ese hacer como un elegir y construir trayectorias dentro de un contexto estratificado que va desde lo personal, que se inscribe en lo familiar y se instala en una comunidad, con sus coyunturas económicas, políticas, sociales y culturales.

Así, se debe pensar lo vocacional como una parte de la identidad personal. Como tal, ésta se modifica y re-estructura durante toda la vida. Se concibe como una construcción que se da en el encuentro entre el sujeto y el mundo, en ese tránsito por el estudio, las experiencias laborales y/o ocupacionales. Se trata, entonces, del resultado de la construcción de un aspecto identitario que se va configurando a través del tiempo en la conformación de la subjetividad. Se rompe, en consecuencia, con la idea de lo tradicional como vocación única y permanente; consiste, en cambio, en un proceso dinámico. Está sujeto a los cambios vitales: de hecho, una persona elige diferente en distintos momentos de su vida. Se trata de un proceso subjetivo, activo, transformable, que a veces posibilita cierta claridad para elegir entre las opciones de estudio y/o trabajo u otra actividad que le sea significativa, dentro de lo que el contexto ofrece, pero, a la vez, muchas veces genera incertidumbre, desazón y angustia.

Justamente, uno de los objetivos a alcanzar en el despliegue de esta temática tiene que ver con dar lugar a la incertidumbre, la incomodidad del no saber, identificar las dudas y comenzar a despejarlas, entendiendo que se pone en juego un proceso, que implica un tiempo, el cual es particular y subjetivo. Aún persiste muchas veces la idea de que se elija unívocamente, de una vez y para siempre, de una manera determinada y determinante, lo que resulta en un aumento acusado de los temores y angustias frente a *lo por-venir*.

Una decisión no sólo conlleva la elección de un trabajo, una carrera u una ocupación, sino además un modo de vida y una forma de ser y de habitar el mundo. Por eso se puede decir que el sujeto humano se va realizando en su vocación.

El sujeto no es pensable por fuera de lo sociohistórico. En este sentido, el atravesamiento de la globalización, como una forma de posicionamiento ante el mundo, muestra un giro en la peculiaridad de los proyectos personales. Sabemos que lo vocacional está atravesado por múltiples variables, algunas de las cuales responden al contexto social, económico y cultural del sujeto que elige. Estamos



inmersos en un mundo generador de cambios constantes, acompañado de grandes avances tecnológicos, en una sociedad globalizada, donde la información circula a gran velocidad y por diferentes caminos, y donde la inmediatez gobernaría nuestras vidas. Es así como la cultura actual, que conlleva nuevas formas de ver el mundo, nuevas pautas de comportamiento, nuevos códigos, etc., y que llega a los diferentes rincones de nuestra sociedad e incide en todos los ámbitos de nuestra vida nos exige grandes esfuerzos de adaptación.

Llegar a una elección vocacional, como manifiesta Marina Müller (1986), supone un proceso de toma de conciencia respecto de uno mismo, de su subjetividad y la posibilidad de hacer un proyecto que significa imaginarse, anticipatoriamente, cumpliendo un papel social y ocupacional. Entonces, cuando se aprende a definir qué se quiere y qué se puede hacer, quien elige lo hace desde una determinada definición de sí mismo.

En relación con esto, son oportunos los aportes de Ángela López Bonelli (1998) en el texto *La Orientación Vocacional como proceso*, puesto que plantea la idea de que un proceso “incluye la dimensión temporal de manera fundamental, puede acelerarse, detenerse, prolongarse”. También en esta misma línea desarrolla la idea de que en el ¿Qué? y en el ¿Cómo? de la elección aparecen aspectos conscientes/inconscientes que conllevan la elección de un modo de vida, un modo de ser y de habitar el mundo. Por lo tanto, como ya dijimos, la vocación es considerada como resultado de un proceso de construcción. Para esta autora, la orientación constituye un proceso centrado en la clarificación de la identidad vocacional como proceso simultáneamente consciente e inconsciente, ligado al concepto de sí mismo y a la integración en roles ocupacionales. El individuo avanza desde sus elecciones muy tempranas saturadas de fantasía, pasando por elecciones basadas en intereses, aptitudes y valores, hasta la definición de una elección que tiene que ver intrínsecamente con su quien ser y su quehacer.

En sí misma, la orientación vocacional es una pregunta: ¿qué hago?, ¿qué quiero hacer en el futuro?, ¿de qué me gustaría trabajar? Para comenzar a responder esos interrogantes, que serán vitales para la construcción de un proyecto, de un futuro posible, es importante reconocer la mirada que existe sobre uno mismo o una misma, es decir, “lo que conozco de mí”. **¿Qué cosas me interesan? ¿De qué disfruto? ¿Qué siento que me cuesta?**

Otra posibilidad de avance en el mismo camino tiene que ver con preguntarse sobre las últimas decisiones de la vida: ¿qué elecciones he realizado en los últimos dos años? (por ejemplo: empezar a trabajar, ir de viaje de egresados, comenzar o dejar un deporte, etc.), ¿qué cosas tuve en cuenta para realizar esa elección?, ¿con qué información contaba al momento de realizar esa elección?, ¿tuve que buscar más información de la que tenía?, ¿cómo la realicé?, entre otras alternativas.



5.2. LA INFLUENCIA DE LAS EMOCIONES EN LA PRÁCTICA ESTUDIANTIL



Iniciado el camino de aprendizaje que propone este Módulo, avanzamos con el desarrollo del segundo eje. Aquí proponemos continuar en el análisis y la profundización de los asuntos que atraviesan a las/los estudiantes universitarias/os, o, con más precisión, a quienes se encuentran en un tiempo de transición del nivel secundario al nivel superior.

Buscamos brindar a los/as estudiantes herramientas teórico-prácticas que les permitan hacer consciente la influencia de las emociones en la gestión de sus trayectorias universitarias. Durante mucho tiempo, las emociones fueron relegadas, consideradas de menor valor: lo relevante era la razón. Sin embargo, a medida que se fue entendiendo que las emociones direccionan las decisiones tanto (o más) que la razón, se fueron tornando importantes, interesantes y, sobre todo, apropiables.

El concepto de “emoción” tiene una connotación de conciencia y transparencia, pero en realidad implica también al sentimiento, de origen singular. Según la autora Norma Filidoro (2022): “Las emociones son respuestas o reacciones fisiológicas a lo que ocurre a nuestro alrededor. Están presentes en todos los ámbitos de la vida”.

Mediante sucesivas experiencias propias y también ajenas, el estudiante va aprendiendo y transitando en su trayectoria distintas vivencias. Así, comienza a rendir y configura un saber que le permite poner en juego estrategias para sobrellevar el clima de tensión imperante en las evaluaciones y ejercer algún control sobre el desenlace de tales instancias formativas. Por ejemplo, es muy común y esperable que el sentimiento de frustración afecte o intervenga en el desempeño cotidiano de una persona si no logra hacer algo al respecto. En lo que refiere al rendimiento académico, puede visualizarse, habitualmente, falta de motivación, dificultad para concentrarse, desorganización, postergación de las tareas, estado de enojo constante. Es por este motivo que resulta necesario destacar las características que constituyen a las emociones: son inconscientes, algo fuera del orden de la conciencia, porque aparecen en la historia de cada estudiante en particular, es decir en un plano subjetivo.

La frustración, específicamente, se trata de aquello que sentimos cuando no alcanzamos un deseo, una necesidad. Refiere a una respuesta del orden de lo emocional que se manifiesta ante la dificultad de lograr un objetivo, como, por ejemplo, aprobar el Seminario Universitario e ingresar a la carrera



elegida, aprobar un examen, regularizar una materia, ganar un partido de fútbol, calificar para un puesto de trabajo, etc.

En este marco, resulta importante y necesario preguntarse: ¿qué podemos hacer ante esto? Aunque resulta difícil escapar de este sentimiento, es posible aprender a transitar la frustración aceptando inicialmente que las cosas no siempre ocurren tal como quisiéramos o como nos gustaría y que se trata de una sensación temporal, que se puede revertir.

Una de las prácticas que colabora con la superación de este momento tiene que ver con evitar el aislamiento. En efecto, la posibilidad de expresar, de poner en palabras los propios sentimientos con personas cercanas y/o significativas ayuda a conectar con lo que nos sucede. De este modo, será posible visualizarlo, revisarlo y, en algunos casos, reconocer lo que queda oculto. Asimismo, hará factible concebir el “error” como parte del proceso de aprendizaje: resultará reconfortante reconocer los logros alcanzados en esa experiencia. Sabemos que la posición constructiva respecto del error implica: aceptar que es inevitable y comprender qué negarlo o pasarlo por alto no implica eliminarlo. Asumir que es necesario reflexionar junto con el sujeto que comete el error para ayudarlo a tomar conciencia de él y superarlo. Según la autora Rebeca Anijovich (2011), cuando el error se concibe como falta, se penaliza. La penalización habitual acarrea efectos negativos sobre la autoestima de los alumnos y conlleva consecuencias adversas en el desarrollo de sus competencias para aprender.

Para pensar y conversar

- ❖ ¿Por qué hay que hablar acerca de las emociones en la universidad?
- ❖ Buscá alguna definición de *emoción* y seleccioná una con la que te identifiques más.
- ❖ Comentá alguna dificultad o conflicto que se te haya presentado durante tu trayectoria como estudiante del nivel secundario (o bien en otro espacio formativo, previo al del Seminario Universitario).



5.3. ESTILOS DE APRENDIZAJE Y ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO



El propósito del presente eje consiste en proporcionar herramientas y estrategias que permitan a las/los estudiantes conocer su propio estilo de aprender para seleccionar e implementar los modos de estudio más adecuados a las necesidades y características propias. Asimismo, perseguimos la posibilidad de identificar los distintos parámetros que hacen a la organización del estudio.

Los *estilos de aprendizaje* se definen como las distintas maneras en que las personas pueden aprender. Se trata de la manera personal que tiene una persona para acercarse al conocimiento y para conformar su saber. Sin embargo, las prácticas concretas que utilizamos varían dependiendo de lo que queremos aprender. Cada uno de nosotros tiende a desarrollar una preferencia general, lo que significa que utilizamos unas más que otras, y esto constituye nuestro estilo. Por consiguiente, un estilo de aprendizaje se define como el conjunto de características psicológicas, rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que suelen expresarse conjuntamente cuando una persona debe enfrentar una situación de aprendizaje.

Según la autora Alicia Fernández, en *Los idiomas del aprendiente* (2003), “cada uno de nosotros se relaciona con el otro como enseñante, consigno mismo como aprendiente y con el conocimiento como un tercero de un modo singular. Analizando con detenimiento el modo de una persona de relacionarse con el conocimiento, encontraremos algo que se repite y algo que cambia a lo largo de toda su vida y en las distintas áreas”. Podría decirse que eso que se repite se trata de un “molde relacional” que cada sujeto utiliza para aprender. La modalidad de aprendizaje opera como una matriz, un molde, un esquema para operar que se va utilizando en las distintas situaciones de aprendizaje. Dicha modalidad está en permanente reconstrucción y sobre ella se van incluyendo los nuevos aprendizajes que van transformándola. De todos modos, la matriz sigue quedando como estructural.

No hay estilos puros, del mismo modo que no hay estilos de personalidad puros: todas las personas utilizan diversos estilos de aprendizaje, aunque uno suele ser el predominante. Los estilos de aprendizaje no son inamovibles, son relativamente estables, es decir que pueden cambiar. Cada estilo tiene un valor neutro: ninguno es mejor o peor que otro.



Estilo de aprendizaje visual

El estilo de aprendizaje visual se refiere a la preferencia de algunas personas por procesar y comprender la información a través de imágenes, gráficos, diagramas y representaciones visuales. Las personas con un estilo de aprendizaje visual tienden a retener mejor la información cuando se les presenta de manera visualmente atractiva y organizada.

Según Richard M. Felder (1996), reconocido ingeniero y educador, “los estudiantes visuales aprenden más fácilmente y recuerdan mejor la información cuando se les presentan diagramas, gráficos, esquemas y demostraciones visuales” (p. 34). Estas personas encuentran más efectivo el uso de mapas mentales, imágenes, colores y presentaciones visuales para asimilar y recordar conceptos.

Estilo de aprendizaje auditivo

Este estilo de aprendizaje se centra en la preferencia de algunas personas por procesar y comprender la información a través de la escucha y el sonido. Las personas con este estilo de aprendizaje aprenden mejor cuando se les presenta la información de forma oral, a través de explicaciones verbales, conferencias, discusiones y actividades de aprendizaje auditivas.

“Los estudiantes auditivos aprenden más fácilmente y retienen mejor la información cuando se les da la oportunidad de escuchar y discutir la información en lugar de leerla” (Fleming, 2001, p. 35). Estas personas encuentran más efectivo el uso de grabaciones de audio, debates y discusiones grupales para asimilar y recordar conceptos.

Estilo de aprendizaje kinestésico

También conocido como “aprendizaje táctil”, es un estilo de aprendizaje caracterizado por una preferencia por el movimiento físico y la participación en el proceso de aprendizaje. Las personas con un estilo de aprendizaje kinestésico aprenden mejor cuando pueden participar activamente en actividades prácticas, manipular objetos y experimentar directamente con su entorno.

“Los estudiantes kinestésicos aprenden más fácilmente y retienen mejor la información cuando pueden realizar actividades prácticas, tocar y experimentar directamente con los objetos” (Kolb, 1984, p. 45). Estas personas encuentran más efectivo el uso de demostraciones prácticas, juegos de roles y experimentos físicos para asimilar y recordar conceptos.

Consideraciones previas a una sesión de estudio

<p>PLANIFICAR DESCANSOS:</p>  <p>¿Cada cuánto vas a descansar y durante cuánto tiempo?</p> <p>Organizar los descansos con anticipación permitirá motivarte y disciplinarte.</p>	<p>DEFINIR OBJETIVOS:</p>  <p>¿Qué pretendes lograr en los próximos días/meses?</p> <p>Deberían ser objetivos flexibles (que se puedan modificar) a corto y largo plazo.</p>	<p>ELIMINAR DISTRACTORES:</p>  <p>Evita al máximo usar redes sociales por un tiempo limitado. En el momento del descanso puedes hacer lo que tengas ganas a modo de recompensa.</p>
<p>OBSERVAR TU RENDIMIENTO:</p>  <p>¿En qué momento del día sentís que tu atención es más activa?</p> <p>Evalúa tu rendimiento y sacale provecho a las horas del día.</p>	<p>USO DE RECOMPENSAS:</p>  <p>Por cada bloque de atención, premiate haciendo algo que te guste: Comiendo algo rico, tocar algún instrumento musical, mirar algún video, acostarte, etc.</p>	<p>MENOS ES MÁS:</p>  <p>Es mejor priorizar calidad de atención dirigida en lugar de esforzarte por sostenerla durante mucho tiempo. Podés empezar prestando atención durante 15 minutos y descansar.</p>

Para pensar y conversar

- ❖ ¿Cuál creés que es tu estilo predominante de aprendizaje? ¿Visual, auditivo o kinestésico? ¿Por qué?
- ❖ ¿Qué actividades o estrategias te resultan más efectivas y cómodas mientras estudiás?
- ❖ ¿Cómo organizas tu tiempo de estudio y tus materiales de trabajo? Describilo.
- ❖ ¿Creés que tu estilo de aprendizaje influye en la forma en que estructurarás tu entorno de estudio? ¿De qué manera? Explicalo.

6. LAS PRÁCTICAS LETRADAS

En el aspecto estrictamente académico del oficio estudiantil, nos encontramos con algunas actividades que atraviesan todo el cursado de una carrera universitaria, como son las prácticas letradas. Las



prácticas letradas se refieren a las habilidades y actividades relacionadas con el uso y dominio de la lectura y la escritura en diferentes contextos sociales y culturales. Estas prácticas involucran las habilidades de comprensión, producción y análisis de textos escritos, así como las formas en que las personas interactúan con la escritura en su vida diaria. Existen diversos tipos de prácticas letradas de acuerdo con los contextos socioculturales en los que se desarrollan: por caso, las prácticas vernáculas son las maneras privadas de leer y escribir, aprendidas y usadas informalmente, flexibles y no impuestas por las personas; en cambio, las prácticas letradas que se desarrollan en la educación superior se denominan “académicas”.

¿Qué son las academias?

En la actualidad, el término “academia”, se usa, genéricamente, como sinónimo de “mundo intelectual”, sobre todo para referirse al mundo universitario. Para nosotros, la academia es eso, pero incluye, además, a otros espacios de construcción de conocimiento disciplinar, como los Institutos de Educación Superior (IES) e institutos de investigación gubernamentales o no gubernamentales. En términos muy generales, se vincula con el Nivel Superior de la educación, que, como vimos, no está conformado, en nuestro país, solo por las universidades.

En estos espacios, entonces, se despliegan prácticas letradas académicas, que originan textos que también pueden denominarse “académicos”: textos que se vinculan con las diferentes tradiciones y culturas disciplinares-científicas.

Ahora bien, las prácticas letradas van más allá de la simple habilidad de leer y escribir, ya que implican el conocimiento de las convenciones culturales y sociales asociadas con el uso de la escritura en diferentes ámbitos. Estas prácticas varían de acuerdo con el contexto, el propósito y la comunidad en la que se utilizan.

Algunos ejemplos de prácticas letradas incluyen:

- ❖ **Lectura y comprensión/interpretación de textos:** implica la capacidad de leer, comprender e interpretar diversas clases de textos, como libros, artículos, documentos legales, instrucciones, informes, entre otros. Esto implica la comprensión de ideas, el análisis crítico, la inferencia de significados y la capacidad de sintetizar la información.



- ❖ **Escritura y producción de textos:** se refiere a la habilidad de expresarse por escrito, ya sea a través de la redacción de ensayos, informes, correos electrónicos, cartas, documentos oficiales u otros tipos de textos. Esto implica la capacidad de organizar ideas, estructurar argumentos, utilizar un lenguaje adecuado y adaptarse al propósito y audiencia específicos.
- ❖ **Participación en comunidades de práctica:** las prácticas letradas también se relacionan con la participación en comunidades de práctica donde se comparten y discuten textos escritos. Estas comunidades pueden incluir grupos de discusión, foros en línea, clubes de lectura, equipos de trabajo, entre otros, donde los individuos se involucran en actividades relacionadas con la lectura y la escritura. Una disciplina académica, como la ingeniería o la administración, constituye una comunidad de práctica.
- ❖ **Uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC):** en la actualidad, las prácticas letradas también se extienden al uso de las TIC, como el manejo de computadoras, internet, software de procesamiento de textos, redes sociales y herramientas digitales. Esto implica el uso efectivo de estas tecnologías para buscar, evaluar, producir y compartir información por escrito.

Para conversar

- ❖ ¿Qué herramientas y recursos digitales vinculados en los que se desarrollen prácticas letradas conocés? ¿Cuáles utilizás habitualmente? ¿Para qué? ¿Cuáles te gustaría explorar y usar?

Las prácticas letradas son fundamentales en el desarrollo de habilidades comunicativas y el acceso al conocimiento en diferentes ámbitos, como la educación, el trabajo y la participación ciudadana. Además, estas prácticas están influidas por factores culturales, sociales y económicos, y evolucionan en función de los cambios en la tecnología y las formas de comunicación.



Actividad N° 4

- ★ Enlistá todas las actividades cotidianas (no sólo educativas o académicas) en las que participás cotidianamente y en las que están involucradas, de alguna manera, la lectura y la escritura.
- ★ Seleccioná una de las prácticas letradas que consideraste en el punto anterior y respondé:
 - ¿Cuál es el propósito o función de esta práctica letrada vernácula?
 - ¿Qué elementos lingüísticos o culturales se utilizan en ella?
 - ¿Cómo se relaciona esta práctica con la identidad y las experiencias de las personas?
 - ¿Cuáles podrían ser los beneficios y los desafíos de reconocer y valorar estas prácticas en un entorno académico? ¿Considerás que aportaría algo a tu oficio como estudiante del nivel superior? ¿De qué manera?
- ★ Compartí tus reflexiones con el resto de la clase.

6.1. LAS PRÁCTICAS LETRADAS EN LA UNIVERSIDAD

Una institución como la universidad demanda a quien es miembro de ella expresarse adecuadamente sobre los conocimientos que produce, admite y reproduce, y, además, requiere que sus miembros establezcan la comunicación oral y escrita de acuerdo con reglas establecidas por esa cultura universitaria. Los textos que se leen están vinculados, de una manera u otra, al quehacer científico; son variados, heterogéneos, de un alto grado de complejidad, lo que puede deberse a los conocimientos previos que requieren, a la presencia de voces diferentes, así como a la construcción de redes conceptuales cuya interpretación exige al estudiante competencias de lector y de escritor.

En este marco, cabe plantearse algunas preguntas relevantes: ¿qué es *leer* y qué es *escribir*?, ¿qué tiene de particular e importante el discurso escrito como para convertirlo en objeto de estudio?, ¿qué características presentan la lectura y la escritura académicas?



6.1.1. PRÁCTICAS Y REPRESENTACIONES SOCIALES

En primer lugar, la lectura y la escritura son prácticas sociales porque se desarrollan en distintas esferas de la sociedad y se hallan determinadas históricamente y culturalmente. Tales prácticas presentan dos aspectos, según el sociólogo francés Pierre Bourdieu (1991):

- a. el componente de la actividad concreta, material, que ocurre en un tiempo y espacio social; es decir, tanto la actividad física que involucra al cuerpo como la actividad cognitiva que implica al intelecto.
- b. las representaciones sociales, que son esquemas de percepción y pensamiento socialmente compartidos por un grupo sobre aspectos de la realidad, según aportes de la psicología social (Jodelet, 1986: 469-494).

Esta disciplina ha estudiado ese conjunto de creencias, ideas y valores de grupos sociales pues ellas pueden orientar las prácticas de ciertos grupos. Así, se ha señalado que las representaciones sobre la lectura y sus significados son diferentes en distintos grupos y esferas de la actividad humana e influyen en la manera como la lectura se efectúa y en la finalidad e importancia que se le atribuyen, entre otros aspectos.

Se sabe hoy, asimismo, que las representaciones que posee un sujeto, por ejemplo, un alumno, sobre actividades de enseñanza y de aprendizaje en su comunidad universitaria, inciden en la manera de ejecutar esa actividad.

6.1.2. PROCESOS COGNITIVOS

En segundo lugar, la lectura y la escritura se conciben como procesos cognitivos, porque en ellas intervienen distintas operaciones mentales en subprocesos. A lo largo de las últimas décadas, aportes provenientes del campo de la lingüística textual y de la psicología cognitiva han explicado los procesos de lectura y escritura a partir de la descripción del objeto (el texto escrito) y de la actividad que realiza el sujeto (lector o escritor).

La comprensión es un proceso del intelecto que supone la realización de inferencias, al captar la información que un texto proporciona a fin de asignarle un sentido integral y coherente; del mismo



modo, en la escritura, el escritor pone en juego varios procesos cognitivos mientras compone: planifica, escribe, revisa, corrige. De estos subprocesos, los menos atendidos por los alumnos suelen ser la planificación y la revisión.

6.1.3. LECTURA Y ESCRITURA ACADÉMICAS

Entonces, ¿en qué consisten la lectura y la escritura académicas? Son prácticas discursivas que se efectúan según los requerimientos de la institución. Implican abordar la información de manera crítica, buscarla de fuentes diversas, analizar discursos e interpretar posicionamientos del autor, adoptar posturas propias y justificarlas con argumentos sólidos, revisar teorías, confrontarlas, elaborar información, entre múltiples actividades que en las prácticas de todas las carreras se interrelacionan de manera continua.

Los estudiantes suelen creer que la finalidad principal de las lecturas que hacen en sus carreras es demostrar un saber, generalmente por escrito; pero “escribir” no es solo “decir el conocimiento”. Sabemos que la lectura de textos disciplinares se orienta a que el alumno “conozca” y “comprenda”, siguiendo a Perkins (1995), esto es que valore, compare, explique, fundamente, para lo cual la escritura desempeña un rol fundamental por facilitar la apropiación de nuevos conocimientos. Cuando un estudiante lee y escribe para aprender, mediante cuadros, fichas, síntesis, explicaciones, entre otros recursos, logra interpretar, relacionar, reelaborar y, así, en esas sucesivas reformulaciones escritas, logra paulatinamente la “transformación del conocimiento” y, también, su producción. Es decir, la escritura permite “decir” y “crear” conocimiento (Scardamalia y Bereiter, 1992).

Tales son algunas de las funciones prioritarias de la escritura y la lectura en el ámbito académico: comunicar, recordar, fijar información, aprender. Estas prácticas y el desarrollo de habilidades para escribir textos académicos -un informe o una reseña en los cursos de grado, un artículo de investigación, una ponencia o una tesis en el posgrado- requieren un entrenamiento sostenido y continuo para ser eficaces. No es suficiente que el estudiante logre la expresión personal de sus ideas o posea la capacidad de resumir un texto de estudio.

En suma, las prácticas letradas en la universidad se caracterizan por ser más especializadas y demandantes en comparación con las prácticas letradas en otros contextos. Estas prácticas están diseñadas para desarrollar las habilidades de lectura y escritura académicas, así como para promover el pensamiento crítico y el análisis riguroso.



A continuación, se describen algunas características de las prácticas letradas en la universidad:

- ❖ **Lectura crítica:** en la universidad, se espera que los estudiantes sean capaces de leer y comprender textos académicos complejos de diversas disciplinas. Esto implica la capacidad de analizar, interpretar y evaluar información proveniente de diferentes fuentes, como libros de texto, artículos de revistas científicas, investigaciones, informes y otros materiales académicos. Los estudiantes deben ser capaces de identificar la estructura del texto, extraer información relevante, evaluar la calidad de las fuentes y relacionar los conceptos presentados con otros conocimientos.
- ❖ **Escritura académica:** la escritura académica en la universidad se caracteriza por su rigurosidad y precisión y por una función principalmente epistémica. Los estudiantes deben aprender a organizar sus ideas de manera lógica y coherente, presentar argumentos respaldados por evidencias, citar fuentes adecuadamente y seguir las convenciones de estilo y formato establecidas. La escritura académica puede incluir la redacción de ensayos, informes de investigación, reseñas de distintas fuentes, proyectos de intervención, argumentaciones de distintas clases y otros tipos de textos académicos.
- ❖ **Investigación y búsqueda de información:** las prácticas letradas en la universidad también implican la habilidad de realizar investigaciones y buscar información relevante para respaldar los argumentos y las ideas presentadas. Los estudiantes deben aprender a utilizar bibliotecas, bases de datos, recursos en línea y otras fuentes académicas para recopilar datos, consultar estudios previos y obtener información actualizada y confiable. Además, es esencial que los estudiantes desarrollen habilidades de evaluación crítica de la información encontrada y eviten el plagio al citar y parafrasear adecuadamente las fuentes consultadas.
- ❖ **Participación en debates y discusiones académicas:** las prácticas letradas en la universidad también incluyen la participación en debates y discusiones académicas. Esto implica la capacidad de expresar ideas de manera clara y fundamentada, responder a las opiniones de otros estudiantes y profesores, y presentar argumentos sólidos respaldados por evidencias y referencias adecuadas. La participación en debates y discusiones puede ocurrir en el aula, en grupos de estudio, en seminarios y en otros espacios académicos.
- ❖ **Uso de herramientas digitales y tecnológicas:** en el entorno universitario actual, las prácticas letradas también se ven influenciadas por el uso de herramientas digitales y tecnológicas. Los estudiantes deben aprender a utilizar software de procesamiento de textos, herramientas de



búsqueda en línea, programas de presentación, software estadístico y otras tecnologías que faciliten la producción, presentación y comunicación efectiva de la información.

Todas estas prácticas son fundamentales para el éxito académico y la formación de profesionales capaces de comunicarse y participar activamente en la comunidad académica.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS TIC PARA LEER Y ESCRIBIR

En la universidad, se utilizan una variedad de herramientas y recursos tecnológicos para facilitar la lectura y escritura. Aquí hay una lista de los más comunes:

- **Computadoras:** las computadoras son una herramienta esencial para la lectura y escritura en la universidad. Se utilizan para escribir ensayos, tomar notas, realizar investigaciones en línea y acceder a recursos digitales.
- **Procesadores de texto:** las aplicaciones de procesamiento de texto como *Microsoft Word*, *Google Docs*, *Pages de Apple*, *LibreOffice Writer*, entre otras, son ampliamente utilizadas para redactar documentos académicos, como ensayos, informes o tesis. Estas herramientas ofrecen funciones de formato, corrección ortográfica y gramatical, y facilitan la organización y edición del texto.
- **Bibliotecas digitales:** las bibliotecas digitales proporcionan acceso en línea a una amplia gama de recursos académicos, como libros electrónicos, revistas científicas, artículos de investigación y documentos académicos. Ejemplos de bibliotecas digitales populares son *JSTOR*, *Google Scholar* y *ProQuest*.
- **Plataformas de aprendizaje en línea:** muchas universidades utilizan plataformas de aprendizaje en línea, como *Blackboard*, *Canvas* o *Moodle*, donde los estudiantes pueden acceder a materiales del curso, subir y entregar tareas, participar en foros de discusión y comunicarse con sus profesores y compañeros.



- **Software de gestión bibliográfica:** herramientas como *EndNote*, *Mendeley* o *Zotero* ayudan a los estudiantes a organizar y citar sus referencias bibliográficas. Estos programas permiten recopilar, gestionar y formatear automáticamente las citas y las bibliografías según los estándares académicos requeridos.
- **Lectores de pantalla y software de accesibilidad:** para estudiantes con discapacidades visuales o dificultades de lectura, se utilizan lectores de pantalla y software de accesibilidad, como *JAWS (Job Access With Speech)* o *NVDA (NonVisual Desktop Access)*, que convierten el texto en voz y permiten la navegación a través del contenido digital.
- **Plataformas de colaboración en línea:** para proyectos grupales o trabajos colaborativos, se utilizan herramientas como *Google Drive*, *Dropbox* o *Microsoft OneDrive*, que permiten compartir y editar documentos de forma simultánea, facilitando la colaboración entre estudiantes.
- **Diccionarios y herramientas de traducción en línea:** para estudiantes que están aprendiendo un nuevo idioma o necesitan traducir términos específicos, existen diccionarios en línea y herramientas de traducción, como *Google Translate* o *Linguee*, que proporcionan traducciones rápidas y acceso a definiciones y ejemplos.

Estas son solo algunas de las herramientas y recursos tecnológicos comúnmente utilizados en la lectura y escritura universitarias. La tecnología disponible puede variar según la institución de educación superior de que se trate y las preferencias individuales de los estudiantes y profesores.

Para conversar: ¿conocías estas herramientas y recursos TIC? ¿Los/as usaste alguna vez? ¿De qué manera, con qué propósitos? ¿Cuáles te gustaría indagar?



Actividad N° 5

- a) Hagan una lista** de las tareas de lectura y escritura más usuales en las que participan o solían participar en la escuela secundaria, como estudiantes.
- b) Leé** el siguiente fragmento de un artículo escrito por Paula Carlino, una docente e investigadora argentina especializada en los procesos de lectura y escritura en el nivel superior:

“... es posible comprobar diferencias significativas entre las tareas de lectura y escritura demandadas en el nivel universitario respecto del secundario (Barker, 2000; Vardi, 2000). Por ejemplo, la universidad suele esperar que los alumnos encuentren información por sí mismos, en tanto que los docentes de la enseñanza media tienden a exigir sólo lo que ha sido transmitido por ellos. El nivel superior requiere que los estudiantes analicen y apliquen el conocimiento impartido, mientras que la secundaria espera que sea reproducido. En la universidad se proponen distintas perspectivas acerca de un mismo fenómeno; por el contrario, la escuela media enseña que el saber es verdadero o falso. Para la universidad, el conocimiento tiene autores e historia; en cambio, los niveles educativos previos lo presentan de forma anónima y atemporal. Estas diferencias en la naturaleza atribuida al saber y en los usos que se exigen de éste configuran culturas particulares que se traslucen en métodos y prototipos de pensar y escribir.” (Carlino, 2003, p. 410).

- c) ¿Están de acuerdo con estas consideraciones de Carlino? Tengan en cuenta, para responder, lo que escribieron en el punto (a) de esta actividad.**

6.2. OPERACIONES COGNITIVAS Y LINGÜÍSTICAS

En las evaluaciones y trabajos prácticos que se plantean en la universidad se proponen actividades de comprensión e interpretación. Para su resolución debe recurrirse a los contenidos desarrollados por el profesor, a los apuntes de clase y a la bibliografía asignada, donde se encuentra la información pertinente sobre los temas que se evalúan.



La resolución de consignas requiere la comprensión de los conceptos (tópicos, temas) presentes en las distintas fuentes consultadas (textos verbales o no). **Comprender es pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que se sabe.** Comprender es realizar acciones u operaciones del pensamiento que demuestren que uno entiende el tópico y, al mismo tiempo, lo amplíe. Comprender es ser capaz de asimilar un conocimiento y utilizarlo de manera innovadora. Es ir más allá de la memorización y la repetición. Cuando entendemos, no solo tenemos la información, sino que también somos capaces de hacer ciertas cosas con ese conocimiento, es decir, podemos *explicar, justificar, desarrollar, extrapolar, vincular, aplicar, ejemplificar, comparar, contextualizar, generalizar, definir, fundamentar...*

Estas **operaciones del pensamiento** revelan la comprensión y la desarrollan. Las actividades de comprensión son **operaciones intelectuales y discursivas, lingüístico-cognitivas**, que utilizamos tanto en la lectura como en la escritura y la oralidad. Los profesores formulan las consignas y los planteos de los exámenes y trabajos prácticos enunciando las operaciones cognitivas y discursivas que los estudiantes deben realizar. Estas pautas orientan la exposición y son los factores que dan significado a los textos.

A continuación, se pormenorizan las definiciones de algunas de las principales operaciones cognitivas y lingüísticas que se emplean para comprender y producir textos orales o escritos. Cabe señalar, no obstante, que siempre hay que situar tales operaciones en una disciplina particular, ya que en dicho marco podrían asumir algunas especificidades no contempladas en la caracterización general que se hace en esta tabla.

Definición de la operación	Procedimientos involucrados
Analizar: descomposición mental del todo en sus partes o elementos más simples, así como la reproducción de las relaciones de dichas partes, elementos y propiedades.	<ul style="list-style-type: none">● Delimitar las partes del objeto a analizar (“todo”).● Determinar los criterios de descomposición del todo.● Delimitar las partes del todo.● Estudiar cada parte delimitada.



<p>Resumir: es el proceso que sigue al análisis: “se descompone para volver a componer”. Es reducir en forma sumaria lo esencial de un texto, asunto o materia. El resumen abrevia la expresión lingüística de manera que quite lo que no sea lenguaje principal, directo, informativo, pero respeta la terminología y la secuencia de ideas planteadas por el autor. Resumir implica una tarea de reformulación del texto base.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Identificar las ideas principales de un texto.● Transcribir las ideas suprimiendo y utilizando otros conectores.● Respetar la secuencia e ideas del autor.
<p>Observar: percepción sistémica, premeditada y planificada que se realiza en determinado período de tiempo, tiene como objetivo estudiar minuciosamente el curso de los objetos y fenómenos según un plan previamente elaborado, permite determinar las particularidades esenciales del fenómeno de estudio.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Determinar el objeto de observación.● Determinar los objetivos de la observación.● Fijar los rasgos y características del objeto observado con relación a los objetivos.● Indicar: ¿qué viste?, ¿cómo es?, ¿a qué se parece?...
<p>Comparar: establecimiento mental de analogías y diferencias entre los objetos y fenómenos de la realidad objetiva que sirve para descubrir lo principal y lo secundario en los objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Determinar los objetos de comparación.● Determinar las líneas o parámetros de comparación.● Determinar las diferencias y semejanzas entre los objetos para cada línea de comparación.● Elaborar conclusiones acerca de cada línea de comparación (síntesis parcial).● Elaborar conclusión de cada objeto de comparación (síntesis parcial).● Elaborar conclusiones generales.



<p>Identificar: operación mediante la cual se determinan los rasgos que caracterizan a un objeto o fenómeno y sobre esa base se descubre su pertenencia a la extensión de un concepto o ley de las conocidas.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Analizar el objeto.● Caracterizar el objeto.● Establecer la relación del objeto con un hecho, concepto o ley conocidos.
<p>Describir: operación lógica en la que se enumeran y relacionan las características o elementos que se aprecian en el objeto de descripción, es decir, es la verbalización de lo percibido.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Determinar el objeto a describir.● Observar el objeto.● Elaborar el plan de descripción.● Reproducir las características del objeto siguiendo el plan de descripción elaborado.
<p>Interpretar: consiste en traducir a otro lenguaje la información o mensaje que se encuentra contenida en una cosa, hecho, idea, proceso, expresados en forma de código.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Analizar el objeto o información.● Relacionar las partes del objeto.● Encontrar la lógica de las relaciones establecidas.● Elaborar las conclusiones acerca de los elementos, relación y razonamiento que aparecen en el objeto o información interpretada, orientándose mediante preguntas como: ¿por qué?, ¿en qué se parecen?, ¿en qué se diferencian?, ¿es así?...
<p>Explicar: ordenamiento lógico de conocimientos (hechos, conceptos, leyes, experiencias, etc.) acerca de un objeto, fenómeno o proceso determinado, de modo que exprese las relaciones entre todas sus características conocidas.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Interpretar el objeto de información.● Argumentar los juicios de partida.● Establecer las interrelaciones de los argumentos.● Ordenar lógicamente las interrelaciones encontradas.● Exponer ordenadamente los juicios y razonamientos.
<p>Definir: operación por medio de la cual se distinguen las características esenciales de un objeto o fenómeno y se enuncian en forma de concepto.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Determinar las características esenciales que distinguen y determinan el objeto de definición.



	<ul style="list-style-type: none">● Enunciar de forma sintética y precisa los rasgos esenciales del objeto.
<p>Clasificar: distribución de los objetos o fenómenos individuales en el correspondiente género o clase, es decir presentar las características, nexos y relaciones esenciales y generales de los objetos y fenómenos según un criterio adoptado para la clasificación.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Identificar el objeto de estudio.● Seleccionar los criterios o fundamentos de clasificación.● Agrupar los elementos en diferentes clases o tipos. Tener en cuenta: ¿cómo podríamos ordenarlos?, ¿qué criterios adoptamos para agruparlos?
<p>Relacionar: operación lógica mediante la cual se descubren los nexos de determinación, dependencia, coexistencia u oposición existente entre dos o más objetos, fenómenos o procesos.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Analizar de manera independiente los objetos a relacionar.● Determinar los criterios de relación entre los objetos.● Determinar los nexos de un objeto hacia otro a partir de los criterios seleccionados.● Determinar los nexos inversos.● Elaborar las conclusiones generales.
<p>Ilustrar/ejemplificar: revelar, a través de las características y propiedades concretas de un objeto, fenómeno o proceso, los principios, conceptos o leyes teóricas de una ciencia dada.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Determinar el concepto, regularidad o ley que se quiere ilustrar.● Seleccionar los elementos factuales (a partir de criterios lógicos y de la observación, descripción, relato u otras fuentes).● Establecer las relaciones de correspondencia de lo factual con lo lógico.● Exponer ordenadamente las relaciones encontradas.
<p>Imaginar: es formar idea de algo no presente; es percibir mentalmente algo no enteramente experimentado. Se trata de una forma de creatividad. “Vagamos” en nuestra fantasía. Forjamos imágenes mentales.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Con la imaginación no podemos solicitar datos que la respalden, va más allá de ellos y de nuestra experiencia.● Implica volar lejos de la realidad.



<p>Criticar: forma lógica de organización de hechos, razonamientos y argumentos que se contrapongan a un juicio y teoría de partida, objeto de crítica.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Caracterizar el objeto de crítica.● Valorar el objeto de crítica.● Argumentar los juicios de valor elaborados.● Refutar las tesis de partida del objeto de crítica con los argumentos encontrados.
<p>Hipotetizar: es construir un enunciado que se propone como posible solución de un problema. Es una acción provisoria, representa una suposición, una conjetura.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Consiste en proponer posibles explicaciones para un hecho, proceso, ideas o posibles soluciones para un problema.
<p>Fundamentar: es exponer, mostrar, hacer explícito el principio, ley, origen de un hecho, idea, proceso, juicio que lo valida en esa situación.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Implica un proceso de reflexión y crítica en el que se hacen presentes los principios de una aseveración.● Implica una tendencia reflexiva, un punto de vista o posición frente a principios, axiomas, leyes, teorías, ideologías y determina qué alcances tienen.● Se diferencia de una simple opinión.
<p>Argumentar: operación lógica en la que se determina la fundamentación de un juicio o razonamiento de partida, mediante el establecimiento de relaciones entre otros conceptos y juicios conocidos anteriormente.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Interpretar el juicio de partida.● Encontrar en otras fuentes los juicios que corroboran el juicio inicial.● Seleccionar las reglas lógicas que sirven de base al razonamiento.
<p>Inferir: es un proceso anticipador, en el que predomina la derivación de informaciones y la ampliación de significados anteriormente atribuidos.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Se trabaja las inferencias a través del análisis del cotexto (dentro del texto).● Se pueden comprobar las inferencias a partir de información bibliográfica, diccionarios, otros textos.



<p>Aplicar: operación lógica de gran complejidad que exige el dominio previo de un amplio sistema de conocimientos para poder enriquecerlo durante su utilización en la explicación de situaciones nuevas.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Determinar el objeto de aplicación.● Confirmar el dominio de los conocimientos que se pretenden aplicar al objeto.● Caracterizar la situación u objeto concreto en que se pretende aplicar los conocimientos.● Interrelacionar los conocimientos con las características del objeto de aplicación.● Elaborar conclusiones sobre los nuevos conocimientos que explican el objeto y que enriquecen los conocimientos anteriores. preguntarse: ¿qué podrías hacer con?
<p>Relatar o narrar: exposición lógica y coherente de un argumento que sirve de hilo conductor, enriquecido con un contenido concreto acerca de hechos, personajes, épocas, etc., debiendo caracterizarse por su veracidad, colorido y concreción.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Delimitar el período temporal del acontecimiento a narrar.● Seleccionar el argumento del relato (acciones que acontecen como hilo conductor de la narración en el tiempo).● Caracterizar los demás elementos que den vida y condiciones concretas al argumento (personajes, situación histórica, relaciones espaciotemporales).● Exponer ordenadamente el argumento y el contenido.
<p>Valorar: implica determinar la trascendencia de un objeto o proceso a partir del conocimiento de sus cualidades, y de la confrontación posterior de estas con ciertos criterios o puntos de vista del sujeto.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Caracterizar el objeto de la valoración.● Establecer los criterios de valoración (valores).● Comparar el objeto con los criterios de valor establecidos.● Elaborar los juicios de valor acerca del objeto. Preguntas orientadoras: ¿qué pensás, ¿qué opinás vos?



<p>Metacognición: proceso mediante el cual la persona, luego de haber elegido, como objeto de conocimiento, un objeto o suceso de su entorno, pone atención en cómo elaboró ese conocimiento, qué motivaciones lo llevaron a ello, qué dificultades encontró, etc., lo que le permite tomar conciencia de los cambios que se produjeron en él mismo mientras construía el conocimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Reconocer lo que se aprendió.● Prestar atención a: cómo se aprende, por qué se aprende, cuándo se aprende mejor, cómo se sabe lo que se sabe.
<p>Toma de apuntes: implica el análisis inteligente de lo que se lee o escucha y el registro de las ideas principales, expresándolas con las propias palabras.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Atención bien desarrollada.● Análisis crítico de lo que se lee.● Captar la organización del material.● Condensar lo que dice el autor en forma breve.● Reelaborar las ideas del autor con las propias palabras.
<p>Técnica del subrayado: consiste en subrayar las ideas esenciales de un texto de tal modo que favorezca una mejor y más rápida comprensión de este.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Se pueden subrayar con doble línea las ideas fundamentales y con línea simple, las secundarias.● Destacar un párrafo con corchetes en el margen exterior.● Un asterisco destaca ideas muy importantes.● Se puede rodear los términos clave o palabras de transición (conectores) con un círculo y escribir números para indicar el orden de las ideas principales.



<p>Comprensión lectora: es un proceso intelectual complejo por el cual decimos que el lector modifica su pensamiento respecto de la realidad, mediante la información que descubre en el texto escrito porque lo ha entendido.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Identificar la organización o estructura del texto.● Analizar la introducción, el tema principal y la conclusión.● Comprender las ideas principales de cada párrafo.● Aprovechar los conectores (a veces llamados “términos de transición”).● Percepción de la actitud o tono con que fue escrito el texto en cuestión (sátira, ironía, humor...).● Detectar el estilo del autor.● Interpretar los materiales no verbales.● Interpretar la lectura aportando elementos provenientes de la propia experiencia o de lecturas anteriores.
TÉCNICAS DE GRAFICACIÓN	
<p>Recta o línea histórica: permite ubicar determinados hechos, características, personajes, etc. sobre una línea que representa la coordenada temporal, respetando el orden cronológico en el que se sucedieron o existieron.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Elaborar una línea de tiempo.● Ubicar cronológicamente los hechos más importantes del período analizado.
<p>Esquemas: son representaciones de información que resumen el contenido y la estructura de un texto o materia, en forma personal.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Requiere la estructuración personal del material leído y la organización de los contenidos fundamentales de una forma significativa y creativa.● Se realiza después de leer varias fuentes de información.
<p>Cuadros sinópticos: son representaciones de conceptos e ideas principales de un texto que respetan la estructura de dicho texto y las ideas del autor.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Se colocan los conceptos principales en el margen izquierdo y mediante llaves se van es-



	<p>pecificando conceptos y demás ideas consideradas principales, descripciones, ejemplos, etc.</p>
<p>Mapas conceptuales: técnica creada por Joseph Novak, quien la presenta como estrategia y como recurso esquemático. Estrategia: procesos ejecutivos mediante los cuales se elige coordinar y aplicar habilidades. Recurso: es un recurso esquemático para presentar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones.</p> <p>Proporcionan un resumen esquemático de lo aprendido, ordenado de manera jerárquica. El conocimiento está organizado y representado situando los más generales e inclusivos en la parte superior y los menos inclusivos en la parte inferior.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Características: se trata de un gráfico, un entramado de líneas.● Elementos:<ul style="list-style-type: none">-Conceptos: palabras o signos con que expresamos proposiciones (son dos o más términos unidos por palabras-enlace).-Enlace: son conectores que sirven para unir conceptos y señalar el tipo de relación entre ellos.● Se identifican los conceptos más importantes.● Se jerarquizan los conceptos (de lo general a lo particular).● Se encierran los conceptos en elipses.● Se unen los conceptos mediante conectores formando proposiciones.● Se utilizan líneas, <u>no</u> flechas.
<p>Redes conceptuales: expresan jerarquías de significados de tal modo que los conceptos más generales se explicitan en conceptos más concretos que describen su significado.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Se identifican los conceptos importantes.● Se ubican los conceptos representando las relaciones.● Puede incluirse el significado de los conceptos.● Los conceptos se enmarcan con rectángulos.● Se utilizan flechas para unir ideas.

Fuentes:

COLL, C. et al. (1995). *Los contenidos en la Reforma. Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes*. Buenos Aires: Santillana, "Aula XXI".



RATHS, L. E. *et al.* (2005). *Cómo enseñar a pensar. Teoría y aplicación.* (Leonardo Wadel y León Murlas, trads.). (8ª reimp.). Buenos Aires: Paidós.

Las operaciones descritas revisten radical importancia en los exámenes escritos. Estos textos son dialógicos, es decir, en ellos hay dos voces, la del profesor (que plantea la consigna) y la del alumno (que escribe la respuesta). **La consigna es instruccional**: da una instrucción al estudiante. Mientras que **la respuesta es expositivo-explicativa**, en la mayor parte de los casos, ya que el alumno deberá exponer conocimientos, explicar fenómenos diversos y explicitar fuentes de información. En este sentido, la respuesta del alumno es polifónica: él habla en esa respuesta, pero sobre todo cita a las fuentes de su saber. El alumno no es un investigador especializado que llega a conclusiones y adopta posturas sobre el tema en cuestión. Su función es exponer, explicar las ideas, las conceptualizaciones de los autores consultados y, en muchos casos, evaluar la pertinencia de esas explicaciones o aplicarlas al análisis de fenómenos menos estudiados. Por eso, **la actitud discursiva que se espera del alumno en la respuesta de parcial de examen es la de lector experto y la de reformulador experto**, es decir, la del que expone mostrando que ha leído las diversas fuentes sobre un tema y está en condiciones de referirlas en forma sintética, pero guardando la mayor fidelidad.

El punto de partida de una buena respuesta escrita del estudiante es una lectura atenta y detenida de la consigna planteada por el profesor. A partir de esa lectura el alumno podrá comenzar a planificar su respuesta, atendiendo a lo solicitado.

Distinguimos, básicamente, **dos tipos de preguntas de exámenes escritos académicos**:

- *Las que solicitan la definición o explicación de algún concepto, o la relación entre conceptos.* Este tipo de preguntas, en general, esperan respuestas relativamente breves (pueden resolverse en no más de tres párrafos). Ejemplos: ¿A qué se denomina “materia” desde la perspectiva de la física?
- *Las que requieren el desarrollo de un tema.* Estas preguntas esperan respuestas más extensas, suponen la complementación o confrontación de diversas fuentes bibliográficas y, si bien son predominantemente expositivo-explicativas, pueden poseer también secuencias argumentativas. En los exámenes de este tipo, las preguntas indagan o bien el qué o en el cómo de un concepto, objeto o noción. Ejemplo: ¿Qué son las leyes de Newton y cómo describen el movimiento de los objetos? Esta pregunta también puede formularse de los siguientes modos: *Explique qué son las leyes de Newton y desarrolle el modo en que describen el movimiento de los objetos. /



*Indique cuáles son las leyes de Newton y evalúe en qué medida son útiles para describir el movimiento de los objetos.

Todas estas preguntas esperan una respuesta basada fundamentalmente en una **definición**. Para proporcionar una respuesta completa, puede definirse el concepto en cuestión a partir de una *equivalencia*, a partir de una *definición funcional* o una *descriptiva*:

- **Definición de denominación:** indica cuál es el término científico que se utiliza para denominar el concepto explicado. Utiliza como *marcadores* (es decir, como elementos lingüísticos que indican o “marcan” una operación discursiva): *llamar, designar, denominar* y otros verbos sinónimos.
- **Definición de equivalencia:** explica un concepto estableciendo una equivalencia de significados. Utiliza como marcadores: el verbo *ser* o los signos de puntuación: paréntesis, comas, guiones, dos puntos.
- **Definición descriptiva:** define el concepto proporcionando una descripción o caracterización de él. Utiliza como marcadores: *está formado por, está compuesto por, está constituido por, consiste en*, etc.
- **Definición funcional:** presenta un objeto indicando su función, finalidad o uso. Utiliza como marcadores expresiones como: *se utiliza para, sirve para, cuya función es, tiene como finalidad*, etc.

Los marcadores de definición no son exclusivos, ya que pueden utilizarse con otras funciones. Como fuere, en todos los casos, las definiciones deben volcarse con precisión y haciendo uso del léxico adecuado.

Por otro lado, también puede haber preguntas que indaguen el “cómo” de una noción, las cuales darán pie a descripciones o narraciones con valor explicativo. O bien, en “el porqué” de un fenómeno. Este tipo de preguntas plantea una consecuencia y requiere la explicitación de las causas que la originan. Tanto la causa, como muchas veces también la consecuencia, e incluso otros conceptos involucrados, previamente deben ser definidos. Ejemplo: *Explique por qué la escritura requiere un momento de planificación y otro de revisión*.

Antes de contestar esta pregunta, es menester desmenuzarla para planificar la respuesta correcta:



-El *por qué* nos indica que no están preguntando por la causa que hace que la escritura tenga ambos momentos.

-Es necesario definir *escritura*, para encontrar en la definición el elemento causal de la consecuencia indicada por la pregunta (presencia de los dos momentos). Definición posible de *escritura*:

“La escritura es un código a través del cual se entabla un tipo de comunicación diferida, ya que –a diferencia de la comunicación presencial– la emisión y recepción del mensaje escrito no son simultáneas, sino que media un tiempo entre ellas. El carácter diferido de la comunicación escrita hace necesario que el emisor trate de eliminar de su texto las ambigüedades que pudieran producir malentendidos, ya que no va a estar presente para corregirlos en el momento en que el mensaje sea recibido. Ese control sobre el escrito propio se logra planificándolo previamente y revisándolo después, para garantizar que el escrito va a funcionar eficazmente en la situación comunicativa prevista”.

Encontramos la causa en la definición: es el carácter diferido de la comunicación escrita lo que hace que deba ser planificado y revisado. Para redactar finalmente una respuesta correcta, es necesario tener las definiciones de *planificación* y de *revisión*, y mostrar por qué estos momentos ayudan a evitar ambigüedades en el escrito. Se redacta la respuesta a la pregunta integrando las tres definiciones (qué es *escribir*, qué es *planificar*, qué es *revisar*) y estableciendo las relaciones causales correspondientes.

Modelo posible de respuesta (los subrayados indican nexos causales)

La escritura requiere un momento de planificación y uno de revisión porque es un código a través del cual se entabla un tipo de comunicación diferida. En este tipo de comunicación –a diferencia de la comunicación presencial– la emisión y la recepción del mensaje no son simultáneas, sino que media un tiempo entre ellas. Este carácter diferido de la comunicación escrita hace necesario que el emisor trate de eliminar de su texto las ambigüedades que pudieran producir malentendidos, ya que no va a estar presente para corregirlos en el momento en que el mensaje sea recibido. Ese control sobre el escrito propio se logra planificándolo previamente y revisándolo después. En el proceso de planificación del escrito, el escritor elabora un plan en el que se aclara a sí mismo qué es lo que quiere escribir (*tema, postura*), para qué (*finalidad*) y a quién se está dirigiendo (*destinatario*). Por otro lado, en el proceso de revisión el escritor va corrigiendo el texto en función de las exigencias de la lengua, del código de la escritura y de sus propias expectativas en cuanto a



qué quiere escribir. La planificación y la revisión son fundamentales para garantizar que el escrito funcione eficazmente en la situación comunicativa prevista.

Vamos a realizar juntos las siguientes actividades para repasar el tema de las operaciones cognitivo-lingüísticas: [CLIC ACÁ](#).

6.3. LOS TEXTOS ACADÉMICOS: ENTRE LA EXPLICACIÓN Y LA ARGUMENTACIÓN

Las clases de texto (o “géneros discursivos”) se reconocen no sólo por su relación con determinadas prácticas sociales, su carácter oral o escrito, su formato o su “paratexto”, sino también por el predominio que en cada uno de ellos tiene una u otra secuencia textual.

Por ejemplo, en géneros como la entrada de enciclopedia o en los manuales escolares, predominan las secuencias descriptivas y explicativas. En cambio, en la nota de opinión periodística o en el ensayo, las secuencias argumentativas son predominantes. Las demás secuencias que aparecen en estos géneros dependen o están dominadas por las anteriores: puede incluirse una narración en el desarrollo de la explicación de un hecho o una descripción en una argumentación. A la secuencia principal en un texto dado se la llama “secuencia dominante, primaria o envolvente”; a las secuencias que acompañan a la secuencia principal, es decir, que no predominan, se las conoce como “secuencias secundarias o incrustadas”.

Muchos de los géneros discursivos que circulan en el medio educativo se integran en el primer tipo, el explicativo: clases, exposiciones orales, manuales de diferentes ciencias, informes de experiencia, etc. En cambio, en el ámbito periodístico, jurídico y político hay presencia masiva de textos argumentativos: discursos ante el parlamento, intervenciones en debates, discursos conmemorativos, notas editoriales, acusación o defensa en un juicio, ensayos. Es así como suelen **explicarse** las propiedades de la luz o la intensidad de un sismo, mientras que las diferentes tesis sobre la legalización del aborto o sobre los rumbos que ha de tomar una política económica son generalmente objeto de discursos **argumentativos**.

Pese a sus diferencias, tanto los géneros explicativos como los argumentativos se caracterizan por desarrollar una exposición razonada de un tema o de la solución a un problema, o bien por fundamentar una opinión. Este despliegue discursivo del razonamiento constituye el entramado común a ambos



tipos. Por eso, más allá de su pertenencia genérica, los discursos razonados considerados individualmente pueden tender al polo explicativo o hacia el argumentativo, como lo plantea Elvira Arnoux (2002): la explicación y la argumentación son dos polos de un mismo *continuum* o continuo discursivo.

En particular, en los géneros académicos, aquellos que circulan en la universidad, hay un notable predominio de las secuencias explicativa y argumentativa.

6.3.1. LA EXPLICACIÓN

Los textos explicativos presentan información de manera organizada y clara a fin de que el lector adquiera conocimientos acerca de un tema determinado. El tema que se expone se presenta como un saber construido y legitimado socialmente. Si bien la explicación y la exposición de información son modalidades diferentes de presentar un conocimiento, en esta instancia utilizaremos ambos términos para referirnos al mismo procedimiento.

Los textos de este tipo tienden a borrar las huellas del enunciador (es decir, las marcas valorativas, afectivas o apreciativas, de subjetividad) e instaurar una distancia que genera efecto de objetividad. El enunciador, entonces, autoriza su discurso utilizando un lenguaje técnico y remitiendo a fuentes bibliográficas que avalan sus consideraciones.

Dada su dimensión didáctica, los textos expositivo-explicativos suelen apoyarse en una serie de paratextos que orientan al lector acerca de la organización y el tipo de información que va a encontrar. El *paratexto* se define como todo aquello que acompaña y rodea al texto (“para” en griego significa “junto a”, “al lado de”). También se lo define como un aparato montado en función de la recepción – es decir, de la actividad de los lectores–, que tiende a orientar su práctica y producir lecturas “pertinentes”. Así funcionan, por caso, los títulos y subtítulos, el uso de diferentes tipografías, los gráficos, los glosarios, las notas a pie de página y las imágenes.

De hecho, las variaciones tipográficas y de diagramación de texto y gráfica en la página hacen a la forma en que el texto se presenta a la vista. Un mismo texto puede asumir “formas” sin que el contenido se modifique sustancialmente. Estas “formas” son elementos paratextuales, auxiliares para la comprensión del texto y la seguridad de que este tenga coherencia. Una exploración de las características de esos paratextos le permite al lector formular hipótesis que anticipan (y enriquecen) la lectura.

Como puede verse, los elementos que integran el paratexto dependen del carácter espacial y autónomo de la escritura y se dividen en dos grandes grupos: *elementos icónicos* (ligados a la imagen, el color, el dibujo) y *elementos verbales* (hechos de palabras). Además, los paratextos tienen distintas



intenciones: *informar* (fecha de publicación, por ej.), *interpretar* (nota al pie, por ej.), *inscribirse en una tradición* (ciertos epígrafes), etc.

Pero en las explicaciones no sólo se procura facilitar la comprensión con el uso de paratextos, sino también de diferentes recursos, entre los que podemos mencionar la definición, la analogía, la reformulación y la ejemplificación, como se verá a continuación.

6.3.1.1. RECURSOS DE LA EXPLICACIÓN

También se llaman, en ocasiones, “procedimientos”, “estrategias” o “técnicas” de la explicación. Algunos de los más comunes son los siguientes:

DEFINICIÓN

Es un enunciado breve que fija con claridad y precisión el significado de un concepto. De esta manera, establece sus límites o diferencias con respecto a otros conceptos semejantes, es decir, una definición señala rasgos esenciales de un objeto colocándolo dentro de una clase y especificando cuáles son sus características particulares. Por ejemplo, podríamos decir que una mesa es un mueble (clase de objetos a la que pertenece) constituido por una tabla horizontal sostenida por uno o varios pies (características que la diferencian de otros muebles).

En los textos académicos, la definición puede aparecer de diferentes formas:

-Introducida por el verbo *ser*, por ejemplo: “El conductismo es la corriente de la psicología que defiende el empleo de procedimientos estrictamente experimentales para estudiar el comportamiento observable (la conducta) considerando el entorno como un conjunto de estímulo-respuesta.”

-Con verbos como “llamarse”, “designar”, “denominar”, “entender por”, etc., como se ve en el siguiente caso: “El procedimiento mediante el cual nos es dable lograr que estímulos comúnmente sin reacciones las provoquen, se denomina condicionamiento”.

A veces las definiciones se refieren a la funcionalidad del objeto definido: “Los calendarios son sistemas de registro del tiempo que cumplen dos funciones importantes: constituyen la base de la cronología y proporcionan una división sistemática del tiempo.”

Las definiciones son muy importantes en los textos explicativos, según Marta Marín (2007), porque puntualizan conceptos fundamentales para el desarrollo de la explicación. Además, algunos conceptos presentan diferentes significados según las disciplinas o, incluso, dentro de una misma disciplina, según diferentes teorías.



Veamos el siguiente ejemplo:

Adaptación y comportamiento

La noción de adaptación, tal como muy a menudo se la emplea en el estudio del comportamiento y de su motivación, se refiere de manera más especial al equilibrio homeostático y a los procesos reguladores relacionados con éste. En efecto, se tiende a concebir la conducta y su motivación como una adaptación o una readaptación del organismo al medio, bajo la influencia de una ruptura momentánea del equilibrio que se supone que existe entre dos polos (organismo o personalidad, por una parte, y medio, por la otra). Esta ruptura se manifiesta como una necesidad o un estado de tensión, lo que proporciona al mismo tiempo la fuente dinámica del proceso de adaptación que define al comportamiento mismo.

Nuttin, Joseph (1984). "Adaptación y motivación humana" en Piaget, Jean y otros, *Los procesos de adaptación*, Bs. As. Nueva Visión, pág. 141.

En este fragmento se observa que la noción de "conducta" se presenta a partir de la noción de "adaptación", definida al principio. Esto nos permite ver que, si tuviéramos que responder en un examen, por ejemplo, acerca del concepto de conducta según este marco teórico, no podríamos prescindir del término "adaptación"; y, para definir a esta última, resultaría ineludible aludir a "equilibrio homeostático", "readaptación" o "medio", palabras que no aceptan un reemplazo, dada la necesidad de precisión de determinados términos en el ámbito académico.

Por otra parte, sabemos que algunos de estos términos ("medio", "adaptación", "conducta") también suelen aparecer en el lenguaje cotidiano, pero no con el sentido con que se los utiliza en el marco de esta teoría psicológica.

ANALOGÍA

Su función es la de vincular ideas, objetos o fenómenos de las explicaciones con elementos más conocidos por el receptor para facilitar su comprensión.

¿Qué es la adolescencia?

La adolescencia es como un segundo nacimiento que se realizaría progresivamente. Hay que quitar poco a poco la protección familiar como se ha quitado la placenta protectora. Quitar la infancia, hacer desaparecer al niño que hay nosotros, constituye una mutación. (...)

Uno se siente sobre una pendiente sobre la cual no tiene control. Pierde sus defensas, sus medios de comunicación habituales sin haber sido capaz de inventar otros nuevos. Las langostas, cuando cambian de caparazón, pierden primero el viejo y quedan sin defensa por un tiempo, hasta fabricar uno nuevo. Durante ese tiempo se hallan en gran peligro.

Para los adolescentes viene a ser la misma cosa. Y fabricar un nuevo caparazón cuesta tantas lágrimas y sudores que es un poco como si uno lo "chorreara". En las aguas de una langosta sin caparazón hay siempre un congrio que acecha, listo a devorarla. ¡La adolescencia es el drama de la langosta! Nuestro congrio propio es todo lo que nos amenaza, en el interior de nosotros mismos y en ese exterior, en lo cual, a menudo, no se piensa.

Doltó, Françoise y otros (1992). *Palabras para adolescentes o el complejo de la langosta*, Bs. As. Atlántida.



En el fragmento anterior se vincula un concepto teórico, adolescencia, con un hecho de la naturaleza, en este caso, las mutaciones de la langosta. El uso de esta analogía apunta a presentar la vulnerabilidad y el sentido de pérdida de la adolescencia como un proceso natural que se esclarece con la alusión al caso concreto del cambio de caparazón de la langosta.

REFORMULACIÓN o PARÁFRASIS

Se trata de enunciar una información ya expresada, pero con otras palabras (volver a decir, o decir lo mismo de otro modo, usando una paráfrasis). El uso de reformulaciones explicita la intención de clarificar conceptos, propia de la explicación.

Suele aparecer encabezada por ciertos términos como “es decir”, “esto significa que”, “esto es...”, “en otras palabras...”, etc.

La comprensión del lenguaje

... Los experimentadores descubrieron que la pronunciación de algunas palabras requería hasta 375 milisegundos, pero los sujetos podían empezar a repetir las sólo 250 milisegundos después del principio. Es decir, comenzaba a repetir la palabra antes de haberla oído entera.

Rogers, Don (1986). “Las habilidades del oyente” en Gellatly, Angus (comp.). *La inteligencia hábil. El desarrollo de las capacidades cognitivas*, Bs. As., Aique.

En el ejemplo, la segunda oración plantea de una manera más sencilla lo que se puntualiza, con detalles, en la primera.

EJEMPLIFICACIÓN

Es un elemento concreto que presenta un caso particular en el que se realiza un concepto. Esto quiere decir que no existe aisladamente en el texto, sino que su interpretación depende siempre de su relación con el concepto al que ejemplifica y su función es esclarecerlo. La ejemplificación puede aparecer precedida de términos como “por ejemplo”, “a modo de ejemplo” o “como”; o también, si no se la quiere resaltar, entre paréntesis.

Más allá de la oración

Las oraciones no aparecen de manera aislada: son parte de textos más amplios (relatos, conversaciones o lo que sea) y también se las puede usar en contextos físicos particulares.

Naturalmente, esto ayuda considerablemente en la interpretación de oraciones. Una oración ambigua como “Están comiendo manzanas” tiene menos lecturas alternativas si uno tiene a los comensales delante o si las oraciones anteriores han tenido que ver con manzanas.

Rogers, Don (1986). “Las habilidades del oyente” en Gellatly, Angus (comp.). *La inteligencia hábil. El desarrollo de las capacidades cognitivas*, Bs. As., Aique.



En este fragmento, hay dos ejemplos introducidos de diferente manera. En el primer caso, entre paréntesis, se ejemplifica la noción de “textos más amplios”; en el segundo, a través del conector “como”, se introduce un ejemplo de la oración inserta en distintos contextos.

ILUSTRACIONES

Se trata de fotos, esquemas, dibujos, gráficos y símbolos. Estos son códigos no verbales que completan la información del texto.

CLASIFICACIÓN

Señala las clases en las que se divide determinado grupo o proceso. Ejemplo:

La respiración es un proceso fisiológico indispensable para la vida. Existen diferentes tipos:

- (1) Respiración directa: el aire entra a través de unos orificios externos llamados espiráculos.
- (2) Respiración branquial: la incorporación y eliminación de los gases respiratorios se realiza entre las corrientes de agua y los vasos sanguíneos de las superficies branquiales.

LEY O PRINCIPIO

Enuncia una regla explicativa general. Ejemplo:

Con excepción de algunos microorganismos, todas las células necesitan el oxígeno para extraer la energía contenida en los alimentos.

DESCRIPCIÓN

Presenta, enumera o proporciona características de:

a) *una estructura o sus partes*. Generalmente está acompañada por un diagrama o ilustración que ayuda a visualizar lo descripto:

Los equinodermos tienen un singular sistema hidráulico, el sistema ambulacral o hidrovascular, con el que consiguen trasladarse. Este sistema está compuesto por una placa llamada *madreporito* y por una serie de tubos internos dispuestos alrededor de la boca, con ramas o canales que recorren el cuerpo. Estos canales se comunican con hileras de pies ambulacrales, que salen hacia el exterior (como se observa en la ilustración). (*Ciencias Biológicas 2*, Buenos Aires, Santillana, 1989).



b) una organización:

El primer nivel trófico de una cadena alimentaria está ocupado por los productores; el segundo nivel por los consumidores primarios o animales herbívoros; el tercer nivel, por los consumidores secundarios o animales carnívoros y así sucesivamente.

c) funciones orgánicas y procesos biológicos:

El aparato digestivo transforma los alimentos en sustancias más simples, para que luego puedan ser absorbidos en los órganos especializados para esta función. Las sustancias no absorbibles son eliminadas al exterior. (*Ciencias Biológicas 2*, cit.).

e) movimientos, acciones o funciones de las partes de una estructura:

Las tráqueas de las arañas se encuentran muy modificadas y forman órganos llamados filotráqueas, localizadas en la cara ventral del abdomen, en forma de libro con numerosas hojas. El intercambio gaseoso se realiza a nivel de ellas con el líquido circundante, el cual lleva el oxígeno hasta las células y saca el gas carbónico.

CONECTORES Y MARCADORES TEXTUALES

Son palabras o frases que se utilizan como nexo entre oraciones o entre párrafos. Su función es hilvanar el discurso y guiar la lectura. Tienen forma de conjunciones, adverbios, locuciones conjuntivas o incluso sintagmas, y son útiles para ayudar al lector a comprender el texto. Establecen relaciones introduciendo sentidos semánticos entre las ideas y pueden utilizarse de las siguientes maneras:

a) **PARA ESTRUCTURAR EL TEXTO:** afectan a un fragmento relativamente extenso del texto (párrafo, apartado, grupo de oraciones...). Sirven para establecer orden y relaciones significativas entre frases:

-iniciadores: *para empezar, antes que nada, en primer lugar, el objetivo principal de, nos proponemos exponer, este texto trata de, nos dirigimos a usted para...*

-ordenadores: *primero, por último, en primer lugar, en segundo, de entrada, ante todo, antes que nada, para empezar, después, además...*

-para introducir tema nuevo: *por otro lado, en otro orden, otro aspecto, con respecto de, por lo que se refiere a, otro punto es, en cuanto a, sobre, el siguiente punto trata de, en relación con, acerca de...*

-para continuar con el tema: *en este sentido, entonces, además...*

-distributivos: *por un lado, por otro, por una parte, éstos, aquellos...*

-para resumir: *en resumen, brevemente, en conjunto, recapitulando...*



-para indicar espacio o tiempo: *antes, hasta el momento, más arriba, hasta aquí, en este momento, aquí, ahora, al mismo tiempo, mientras...*

-para concluir: *en conclusión, en resumen, en suma, en fin, por último, para concluir, para finalizar, así pues, en definitiva...*

b) PARA ESTRUCTURAR LAS IDEAS: afectan a fragmentos más breves (oraciones, frases...) y conectan las ideas entre sí en el interior de la oración. Son, esencialmente, las conjunciones de la gramática tradicional:

-de adición: *y, además, encima, incluso, del mismo modo, tanto... como...*

-de contraste o adversativas: *pero, en cambio, aunque, sin embargo, ahora bien, antes bien...*

-causales: *porque, por ello, puesto que, ya que, visto que, pues, dado que...*

-consecutivos: *por consiguiente, de ahí que, por (lo) tanto, por tanto, así que, consiguientemente, de modo que, por lo cual, razón por la cual, por esto, pues, conque...*

-condicionales: *con tal de que, si, a menos que...*

-relaciones temporales: *cuando, de pronto, luego, más tarde...*

-relaciones espaciales: *enfrente, delante, al fondo, abajo...*

c) PARA INTRODUCIR OPERACIONES DISCURSIVAS:

-expresión de punto de vista: *en mi opinión, a mi juicio, a mi entender...*

-manifestación de certeza: *es evidente, nadie ignora, está claro que...*

-confirmación: *en efecto, por supuesto, por descontado...*

-tematización: *respecto a, a propósito de, en lo que concierne a...*

-comparación: *frente a, mientras que, así como, a diferencia de...*

-reformulación, explicación, aclaración: *esto es, es decir, o sea, a saber, mejor dicho, en otras palabras...*

-ejemplificación: *en particular, a saber, así, pongamos por caso, sin ir más lejos, por ejemplo...*

Al igual que la anterior, la siguiente lista es forzosamente orientativa, funcional e incompleta:



ALGUNOS CONECTORES USUALES EN ESPAÑOL		
Clase	Función	Ejemplos
AMPLIACIÓN	· Para ampliar.	<i>Y, e, por añadidura, también, además, sumando a esto, asimismo, además de esto, al mismo tiempo, paralelamente, a continuación, en otros casos, de la misma manera, así pues...</i>
CAUSA-EFECTO	· Para establecer relaciones de causa y efecto.	<i>Porque, entonces, por esta razón, consecuentemente, en consecuencia, puesto que, debido a, por ello, por esta causa, por lo antedicho, de lo antedicho se desprende que, lo que antecede permite deducir, de ahí que, por lo tanto, así, en efecto, a fuerza de, gracias a/que, por razón de, con motivo de, por culpa de, como, considerando que, teniendo en cuenta que...</i>
FINALIDAD	· Para mostrar propósitos o intenciones.	<i>Para, en orden a, con el propósito de, con el fin de (que), en vistas a, con miras a, a fin de (que), con el objeto/objetivo de, con tal objeto, a estos efectos, en procura de, para eso (ello), a fin y efecto de (que), con la finalidad de...</i>
CONTRASTE	· Para mostrar oposición respecto de algo dicho anteriormente en el discurso o contrastar ideas.	<i>No obstante (lo dicho), sin embargo, en oposición a, con todo, aun, aunque, aun cuando, contrariamente a, pero, si bien, en contraste con, empero, a pesar de, pese a (lo expuesto), en cambio, inversamente, al contrario, por el contrario, ahora bien, por contra, de todas maneras...</i>



CONCESIÓN	<ul style="list-style-type: none">· Para hacer una concesión a algo dicho recién en el discurso.	<i>Pero, aunque, no obstante, si bien, sin embargo, a pesar de (que), por más que, con todo, aun + (gerund.).</i>
CONDICIÓN	<ul style="list-style-type: none">· Para relacionar ideas en la que una es condición de otra.	<i>Si... entonces...; Si (tal cosa)... tal (otra)...; en caso de/que; a condición de/que; siempre que; siempre y cuando; con solo (que); en caso de (que); con tal de (que)...</i>
TIEMPO	<ul style="list-style-type: none">· Para relacionar ideas temporalmente.	<i>Antes (anterioridad), después (posterioridad), mientras (simultaneidad), anteriormente, más tarde, actualmente, previamente, posteriormente, un momento después, mucho tiempo antes, hasta que, cuando, finalmente, después, ya, ahora mismo, poco antes, al mismo tiempo, simultáneamente, en el mismo momento, más adelante, a continuación, acto seguido...</i>
EXPOSICIÓN U ORDEN	<ul style="list-style-type: none">· Para mostrar relaciones de orden entre partes del discurso o señalar continuidad discursiva en una exposición.	<i>Primero, en primer lugar, primeramente, luego, a continuación, más adelante, en tercer lugar, finalmente...</i>
LOCACIÓN O ESPACIO	<ul style="list-style-type: none">· Para relacionar ideas en el espacio.	<i>Aquí, acá, allá, en ese lugar, donde, allí, al lado, debajo, arriba, a la izquierda, en el medio, en el fondo, más abajo, más arriba, delante, detrás, encima, cerca, lejos, de cara, de espaldas, al centro, a los lados, dentro y fuera, en el interior, en el exterior...</i>



MANERA O MODO	<ul style="list-style-type: none">· Para mostrar la manera o el modo en que los fenómenos se relacionan.	<i>Como, de modo similar, del mismo modo, de igual manera, de diferente modo, de esta manera, similarmente, inversamente...</i>
EJEMPLIFICACIÓN Y ESPECIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none">· Para explicar algo relacionándolo con lo anteriormente dicho.	<i>Por ejemplo, tal es el caso de, para ejemplificar, en otras palabras, es como, es decir, en particular, es precisamente, lo que quiere decir, dicho de otra manera, o bien, cfr., verbigracia, en el caso de, a saber, como botón de muestra, baste como muestra...</i>
RESUMEN Y CONCLUSIÓN	<ul style="list-style-type: none">· Para resumir o concluir un discurso o fragmento de discurso.	<i>En resumen, en síntesis, para concluir, para terminar, sintéticamente, en forma sumaria, por último, en definitiva, para concretar, en suma, como colofón, al final, resumiendo, recapitulando, brevemente, en pocas palabras, globalmente, recogiendo lo más importante, en conjunto, sucintamente...</i>
ÉNFASIS	<ul style="list-style-type: none">· Para destacar las ideas más importantes en relación con el resto.	<i>Sobre todo, lo que es más importante, es preciso señalar, repetimos, subrayamos, conviene poner énfasis, cabe destacar, cabe resaltar, en otras palabras, como se ha dicho, hay que hacer notar, esto es, hay que tener en cuenta, la idea central es...</i>

Los conectores y marcadores textuales deben colocarse en las posiciones importantes del texto (inicio de párrafo o frase), para que el lector los distinga de un vistazo, incluso antes de empezar a leer, y pueda hacerse una idea de la organización del texto. Pero no hay que abusar de ellos porque pueden atiborrar o saturar la prosa y convertirse en cuñas u obstáculos más que en facilitadores.



6.3.2. LA ARGUMENTACIÓN

El concepto de texto argumentativo no da cuenta de un género sino de una **secuencia textual** presente tanto en las formas más simples de argumentación cotidiana como en producciones más complejas. Estos textos se caracterizan por exponer un punto de vista y desarrollar un discurso estratégico que lo justifique. Si bien están destinados a convencer al lector de la validez de los planteos expuestos, lo cual está vinculado con la función apelativa del lenguaje, muchas veces podemos reconocer otras funciones, como la informativa.

En esta misma línea, podemos ver que argumentación y exposición-explicación –que pueden ser entendidos como polos opuestos en la medida en que persiguen diferentes objetivos– muchas veces se encuentran estrechamente vinculados, dado que para argumentar se hace necesario exponer conocimientos y desarrollar explicaciones.

A la vez, en la medida en que ambas operaciones se sostienen en el manejo de la información, comparten muchos rasgos retóricos. En ambas se pueden desplegar, por ejemplo, definiciones, comparaciones y ejemplificaciones; la diferencia central radica en la situación comunicativa que da funcionalidad específica a esos rasgos en cada una de esas operaciones.

La argumentación no es una demostración en el sentido de las ciencias exactas –como la matemática y la física– porque no pretende presentar pruebas empíricas. En estas disciplinas la hipótesis no es considerada verdadera hasta que la investigación demuestre su validez. En cambio, la argumentación es propia de las ciencias sociales o humanas (como la Sociología o la Psicología) en las que los argumentos que se presentan no son irrefutables sino verosímiles.

La argumentación es, entonces, un **ejercicio retórico que consiste en desplegar diferentes medios de persuasión haciendo uso de las posibilidades del lenguaje** y considerando los elementos de la situación comunicativa: enunciador, destinatario, tema, contexto, etc.

En un texto con estructura argumentativa no pueden faltar los siguientes elementos:

- **Introducción:** es esperable que un buen texto argumentativo comience con una introducción que presente el tema y la problemática a tratar, adelante la hipótesis y establezca un acercamiento con el lector a través de algún recurso como una anécdota o una cita de autoridad.

- **Tesis/hipótesis/opinión:** se formula como una proposición bímembre de la que se puede predicar que es verdadera o falsa. Puede enunciarse en forma explícita o ser ambigua al principio y reconstruirse a lo largo del texto. Debe ser retomada y reforzada en la conclusión.



· Desarrollo: es el despliegue de los argumentos a través del uso de diferentes estrategias argumentativas. Entre los argumentos y la hipótesis debe haber una relación lógica del tipo premisas-conclusión, en la cual los argumentos funcionen como premisas para convalidar la hipótesis/conclusión.

· La conclusión, por su parte, es el espacio de cierre de la argumentación en el que se recapitula lo desarrollado y se destacan los puntos centrales que sostienen la tesis, que suele reaparecer aquí enfatizada por algún recurso persuasivo.

6.3.2.1. RECURSOS DE LA ARGUMENTACIÓN

Estos no son excluyentes de aquellos que se proponen para la exposición-explicación. Los que se enumeran a continuación no son todos los existentes, sino algunos de los más usuales.

PREGUNTA RETÓRICA

Es un recurso por el cual el enunciador disfraza su intención de imponer una opinión al destinatario a través de preguntas cuyas respuestas ya están previstas en el enunciado. El objetivo es, según Escandell Vidal (1996), “hacer pasar como algo comúnmente aceptado lo que no es más que una opinión particular del emisor” (p. 183).

Veamos el siguiente ejemplo en el que se observa que la pregunta funciona como un tipo especial de afirmación:

“¿Qué podía ser mejor que una revista de superhéroes editada en México? ¿Qué mejor objeto de colección que unas hojas con las aventuras a todo color de Batman, Superman, El Hombre Araña y toda la galaxia de seres indestructibles, algunos de los cuales tu padre conocía del cine continuado de su pueblo?” (Pujol, *La década rebelde*, p. 23).

CITA DE AUTORIDAD

Es la introducción directa o indirecta del nombre o la voz de otra persona a quien se considera portadora de un saber valioso, honestidad intelectual, prestigio, inteligencia.

Al citarlo, el enunciador se inscribe en su misma línea y, de este modo, hace extensivas esas características a su propio discurso, como en este pasaje:

“Philippe Ariés escribe que, así como el sentimiento de infancia nació en el siglo XVIII, el de la adolescencia pertenece definitivamente al siglo XX, y es a partir de los años 60 que su connotación psicologista dejó lugar a una ambiciosa dimensión cultural.” (Pujol, *La década rebelde*, p. 23).



EJEMPLIFICACIÓN

Es la introducción de uno o varios casos particulares que intentan ilustrar una afirmación general.

“Tampoco faltaron en aquellos años los programas de consumo infantil en el horario ‘adulto’ como El Show de Pepe Biondi o, más específicamente, el teleteatro Jacinta Pichimahuida, pero fueron excepciones.” (Pujol, *La década rebelde*, p. 32).

La utilización de ejemplos es una estrategia habitual en la argumentación. Su función puede ser demostrativa –cuando la idea general se deduce o infiere del ejemplo propuesto– o ilustrativa, cuando prolonga un argumento aclarándolo.

CAUSALIDAD

Plantea una relación de causa-efecto entre dos ideas. Esto puede verse en los siguientes ejemplos:

“Cómo cuidar y educar a su hijo, el polémico libro de Spock, se había editado por primera vez en 1946, y con sucesivas traducciones había logrado un gran impacto en diversos países. El primer efecto que este libro casi rousseauiano tuvo en los Estados Unidos fue la emergencia de la generación de jóvenes rebeldes y críticos del sistema.” (Pujol, *La década rebelde*, p.26).

“En muchas escuelas se siguieron utilizando los libros clásicos de Kapelusz, pero Aire libre de María Elena Walsh –para segundo grado– marcó otra senda a partir de 1967, materializando así un interés cada vez mayor en la renovación.” (Pujol, *La década rebelde*, p.27).

CONCESIÓN

Se reconoce cierta validez a un argumento contrario para complementarlo, luego, con uno propio. El ceder terreno momentáneamente a una idea ajena abre un juego contrastivo entre dos visiones opuestas que, sin embargo, coexisten. Un ejemplo puede verse a continuación:

“Aunque el gobierno de facto de Onganía, regresivo y ultramontano para tantos temas, supuso un brusco corte para el proceso de modernización cultural del país, en el aspecto educativo la brecha fue menos abrupta. Más aún: en 1967, por resolución del Consejo Nacional de Enseñanza Primaria, empezaron a funcionar 102 escuelas integrales públicas en Capital y 40 en el interior del país.” (Pujol, *La década rebelde*, p. 27).

REFUTACIÓN

Es la presentación de un argumento contrario para discutirlo, contradecirlo o invalidarlo. Este recurso es también conocido como “contraargumentación”. Ejemplo:



“Durante un siglo los estudiosos de la educación han padecido bajo el yugo de los psicólogos conductistas, que consideraban que el aprendizaje era sinónimo de cambio de conducta.

Nosotros rechazamos este punto de vista y precisamos, por el contrario, que el aprendizaje humano conduce a un cambio en el significado de la experiencia.” (Novak y Gowin, *Aprendiendo a aprender*, p. 13).

ANALOGÍA

Establece semejanzas entre dos elementos, uno de los cuales pertenece a un campo disciplinar diferente y es conocido por el receptor. El uso de este recurso permite explicar algo complejo a través de algo más simple que funciona en forma equivalente.

“Así como el fútbol es imposible sin un balón en la cancha, sería poco serio intentar salir de nuestras dificultades económicas y sociales si no hay trabajo. Es inútil teorizar con estrategias de pizarrón, porque lo que Juan Pueblo quiere es que le den “pelota” (trabajo), para poder jugar el partido.” Moffatt, H. “Cuentas pendientes” en *Cartas al director, La Capital*, 15 de marzo de 2002.

Así, la analogía se caracteriza por establecer una relación entre dos parejas de términos: a es a b como c es a d . El ejemplo tradicional proviene de Aristóteles: “Lo que los ojos de los murciélagos son a la luz del día, la inteligencia de nuestra alma lo es a las cosas más naturalmente evidentes”. Razonar por analogía es construir una estructura que permite encontrar o probar una verdad gracias a una semejanza en las relaciones: “El pueblo tiene su cólera y el volcán su lava” (Víctor Hugo); “Así como es imposible distinguir la belleza de una pintura animada sin el auxilio de la luz, no lo es menos conocer el precio de la libertad en medio de las tinieblas de la ignorancia” (Bernardo Monteagudo). Lo que debe ser probado es, en general, abstracto y lo que sirve para probar es tomado del dominio sensible o concreto y exhibe una relación ya comprobada.

USO DE ESTADÍSTICAS

La inserción de este tipo de recursos aporta credibilidad a la argumentación a partir de datos irrefutables de la realidad.

“Establecida por las Naciones Unidas como ‘la década para el desarrollo’, la de los 60 fue sin duda una década de explosión poblacional, con una tasa anual de casi el 3 por ciento acumulativo, que se verificó principalmente en los países subdesarrollados o en ‘vías de desarrollo’.” (Pujol, *La década rebelde*, p. 24).



SUBJETIVEMAS Y MODALIZADORES

El discurso argumentativo suele tener marcas de subjetividad que ponen en evidencia la postura del autor frente a determinada cuestión. Dos elementos que contribuyen a la subjetividad del lenguaje son los *subjetivemas* y los *modalizadores*.

Los primeros son sustantivos, adjetivos o verbos con connotaciones valorativas. La valoración puede ser positiva o negativa, pero siempre implica una opinión. En el siguiente fragmento, Sergio Pujol emplea diversos adjetivos que denotan claramente cuál es su postura:

“Ser niño en la década de 1960 fue portar, si bien de modo parcial y limitado, las ilusiones de una sociedad confiada en que el cambio era posible, deseable y en cierto modo también inevitable.” (p. 23).

Los modalizadores son adverbios o frases adverbiales que afectan a toda una oración o un párrafo, es decir, a un enunciado completo. También conllevan una valoración. Por ejemplo, en el siguiente enunciado de Pujol se utiliza un modalizador (“desde luego”) que refuerza lo afirmado:

“Desde luego, no fuiste tan inteligente como Mafalda, ni tan ingenuo como Upa, ni tan delirante como el Capitán Piluso, ni tan enciclopédico como Antejito.” (p. 22).

El sujeto de la enunciación, cuando debe verbalizar un referente determinado, sea real o imaginario, selecciona ciertas unidades del repertorio de la lengua y opta por las siguientes dos opciones:

- a) un discurso objetivo, donde intenta borrar toda huella del enunciador individual;
- b) un discurso subjetivo, en el que el enunciador asume explícitamente su opinión, como en el ejemplo “me parece horrible”, o bien se reconoce implícitamente como fuente evaluativa de la información: “esto es horrible”.

Los rasgos semánticos de los elementos léxicos que pueden considerarse subjetivos son:

-*afectivos*.

-*evaluativos*.

Éstos últimos se dividen en dos tipos:

- a) *axiológicos*, como el rasgo *bueno/malo* que afecta al objeto denotado;
- b) *modalizador*, que atribuye un rasgo del tipo *verdadero/falso*, también en cierta forma axiológico, puesto que “verdadero” implica “bueno”.



Pueden considerarse los elementos léxicos en sus clases tradicionales, para observar cómo se realizan lingüísticamente estos rasgos.

1. Sustantivos

La mayor parte de los sustantivos afectivos y evaluativos son derivados de verbos o de adjetivos, como *amor/amar* o *belleza/bello*. Existen, sin embargo, un cierto número de sustantivos no derivados que se pueden clasificar dentro de los axiológicos como *peyorativos* (desvalorizadores)/*elogiosos* (valorizadores).

a) el rasgo puede estar representado en un significante mediante un sufijo:

-acho: *comunacho*

-ete: *vejete*

-ucho: *pueblucho*

-azo: *vinazo*

b) el rasgo axiológico está en el significado de la unidad léxica. No son fijos, sino que dependen de varios factores: fuerza ilocutiva (es decir, su intención comunicativa), tono, contexto, entre otros. Por ejemplo: “La casa de José es una tapera”. Tapera tiene casi siempre un rasgo peyorativo, algo que no impide que alguien muestre su casa y diga “¿Te gustó la tapera?”, donde el rasgo puede ser elogioso mediante el uso de la ironía. Otros ejemplos de rasgos peyorativos: “Tu auto es una cafetera”, “Mi jefe es un perro”, “Pedro es un pescado”. Ejemplos de rasgo elogioso: “Eso es un hombre”, “Juan es un león”, “Tenés flor de bulín”.

2. Adjetivos

Se pueden dividir según los siguientes rasgos:

a) *afectivos*: además de una propiedad del objeto, enuncian una reacción emocional del hablante respecto de él, como, por ejemplo: “Fue una escena terrible” o “Es un pobre hombre”.

b) *evaluativos axiológicos*: además de la referencia a la clase de objetos al que se atribuye la propiedad, al sujeto de la enunciación y sus sistemas de evaluación (ético y/o estético), aplican al objeto un juicio de valor, como, por ejemplo: “Se dirigió a mí un hombre ambicioso”.



c) *evaluativos no axiológicos*: implican una evaluación cualitativa o cuantitativa del objeto, sin enunciar un juicio de valor ni un compromiso afectivo del locutor. Su uso es relativo a la idea que tiene el hablante de la norma de evaluación para la categoría de objetos, como: “Esta casa es grande” o “Este camino es largo”.

d) *objetivos*: “Juan es soltero/casado”, “Este perro es macho/hembra”, “Este auto es verde” (adjetivos de color).

e) *subjetivos afectivos*: “Dijo algo desgarrador”, “Francisco es alegre”, “Lo que hizo fue patético”.

f) *subjetivos axiológicos*: “Me gustan las películas buenas/malas”, “Es una persona linda/fea”, “Lo que hizo es incorrecto”.

g) *subjetivos no axiológicos*: el uso de grande/pequeño, cercano/lejano, caliente/frío, abundante/escaso, etc.

3. Verbos

Algunos verbos están marcados subjetivamente de forma muy clara, por ejemplo “gustar”, “desear” o “pretender”. La evaluación puede referirse al proceso denotado, al alocutario o al no-alocutario: “Dejate de rebuznar”, “Pedro chilló de lo lindo”.

-Verbos de decir:

Cuando el emisor no prejuzga de la verdad/falsedad de los contenidos enunciados, se encuentran verbos del decir: *afirmar, declarar, comunicar*: “Juan afirmó que Pedro tenía razón”.

Cuando el emisor toma posición se encuentran verbos del tipo *pretender, confesar, reconocer, especular, etc.*: “Juan confesó que Pedro tenía razón”.

-Verbos de juzgar:

Cuando el emisor emplea la estructura “Juan critica a Pedro por lo que hizo” está admitiendo como verdadera la proposición “Pedro es responsable de haberlo hecho”.

Cuando el emisor emplea la estructura “Juan acusa a Pedro por haberlo hecho” no se pronuncia sobre la verdad de esta imputación.

-Verbos de opinión:

Enuncian una actitud intelectual del enunciador frente a lo que enuncia: “Me imagino que a Pedro no le va a gustar”, “Supongo que ya lo debe saber”.



4. Adverbios

Los más importantes de los adverbios son los *modalizadores*. Se pueden clasificar de la siguiente manera:

a) *modalizadores de la enunciación o del enunciado*:

1. *de la enunciación*: remiten a una actitud del hablante respecto de su enunciado: “Francamente, no sé si vendré mañana”.

2. *del enunciado*: remiten a un juicio sobre el sujeto del enunciado: “Posiblemente, Juan no lo sepa”.

b) *modalizadores que implican un juicio*:

1. *de verdad*: “Quizás pueda curarse pronto”, “Sin duda esto terminará rápido”.

2. *sobre la realidad*: “En efecto, Juan no vino ayer”, “De hecho, estuve totalmente equivocado”.

Por último, pueden mencionarse los adverbios *restrictivos* y *apreciativos*: “Apenas me alcanzó para hacer la torta”, “Resultó casi perfecto”.

TÓPICOS O LUGARES COMUNES

Son argumentos que se apoyan en unos valores, creencias o premisas que se suponen aceptados por la mayor parte de la sociedad. Se exhiben como verdades indiscutibles para la sabiduría general, popular. En el siguiente fragmento, por ejemplo, aparece el tópico del “crisol de razas”:

“Este país maravilloso que tenemos es uno de los países con más espíritu emprendedor. Ya se los he dicho. Hay una razón. La razón es que nuestros abuelos, nuestros padres cruzaron un océano en barco sin tener Facebook o Twitter o celular; sin saber qué iban a encontrar. Y vinieron a otro continente y a nuestro país buscando una oportunidad. Y se radicaron a lo largo y a lo ancho del país, y construyeron una etapa maravillosa de la Argentina. Los argentinos venimos de los barcos.” (Fragmento del discurso que Mauricio Macri emitió la noche en que resultó electo Presidente de la Nación, 22/11/15).

METÁFORAS

Son un tipo de comparación en las que se elide el nexos comparativo “como”. Constituyen una suerte de analogía condensada. Ejemplo: “La pena de muerte es un ‘látigo’ que lastima a la sociedad”.



NARRACIÓN

En general, con ella se apela a las emociones. Tiene la función de conmover al destinatario. Su fuente puede ser la historia o las fábulas, los mitos, la ficción. También valen las experiencias personales, cuando se introduce una anécdota, por caso. En general, valen como “narraciones ejemplificadoras”.

“Personas durmiendo en la calle en pleno invierno. Ataques terroristas. Niños que asesinan. Discriminación, violencia y maltrato. Estas noticias salen a nuestro encuentro con suficiente frecuencia para hacernos dudar de la bondad esencial del ser humano. Debemos hacer un esfuerzo consciente por recordar que, por más terribles que sean estas realidades, son -por definición- excepciones a la regla, y que la mayor parte del tiempo no nos regimos por la crueldad y la indiferencia, sino por emociones más afines a lo que entendemos por la expresión ‘ser humano’.

Emociones como la que movió a Alberto, un hombre de 68 años, a perdonar al asaltante que lo había golpeado, y a desearle una vida mejor. Gestos que avivan una añoranza profunda, más profunda que cualquier cinismo, de una esencia que recordamos pero que a veces no logramos encarnar.” (*La Nación*, “Vida y ocio”, en: <https://goo.gl/oxCom6>, última consulta: 05/09/17, 20.17).

ACUMULACIÓN O ENUMERACIÓN

Se lista una serie de elementos en una misma oración. A veces, se presentan distintas expresiones que se refieren a lo mismo y refuerzan la argumentación. Ejemplo:

Correr es muy conveniente porque favorece la circulación sanguínea, estimula el funcionamiento cardíaco, no requiere de equipos ni instalaciones especiales, no lleva mucho tiempo y ayuda a descargar las tensiones nerviosas.

IRONÍA

Consiste en dar a entender lo contrario de lo que se dice: burlarse de un calvo llamándole “peludo”. Utiliza un tono de expresión a menudo burlesco.

“Salió de la cárcel con tanta honra, que le acompañaron doscientos cardenales; salvo que a ninguno llamaban eminencia.” Francisco de Quevedo, *La vida del Buscón*.

PARADOJA

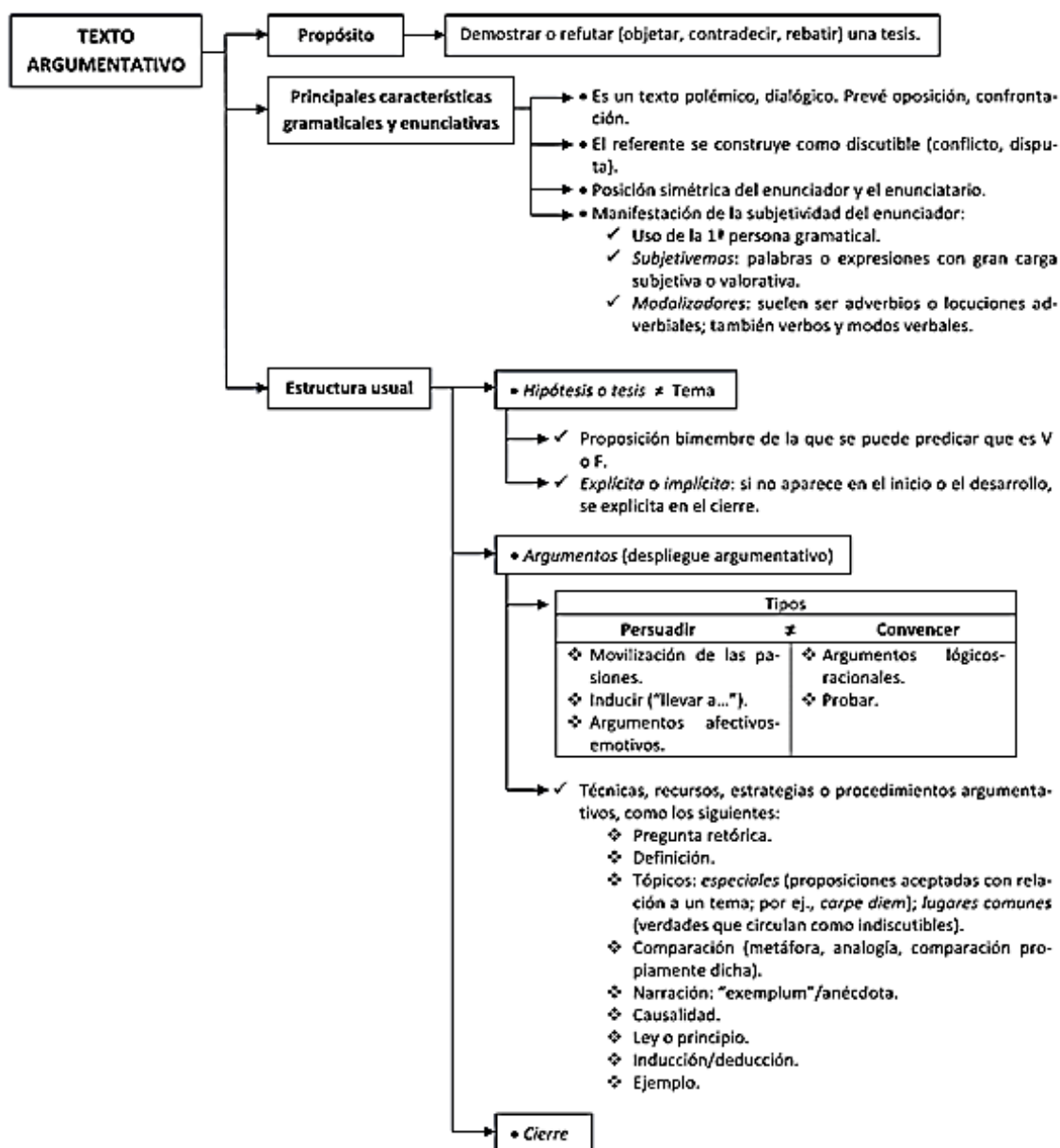
Es, en principio, lo que se opone a la opinión común, a la doxa. El juicio o el razonamiento se presenta bajo la forma del acercamiento de términos antitéticos: “Es un analfabeto como todos los catedráticos”. Se la considera como uno de los más eficaces argumentos desestabilizadores, ya que se opone a los valores, máximas y lugares comunes.

DEFINICIÓN



Cuando la definición se usa argumentativamente es común que el autor señale que ha elegido una de las posibles acepciones o explicita que es un uso particular del término el que pone en la escena discursiva (“quiero decir”, “entiendo por x esto”), uso al cual adhiere y que sostiene el desarrollo argumentativo. Chaim Perelman (1988) señala que “cada vez que una noción puede ser definida de más de una manera, definir es efectuar una elección que solo puede ser admitida sin discusión si no tiene efecto sobre el razonamiento. Si, por el contrario, una definición orienta el razonamiento debe ser justificada”. Asimismo, distingue cuatro tipos de definiciones: la *normativa*, que prescribe el uso de un término; la *descriptiva* que pretende enunciar el uso habitual; la *definición de condensación*, que indica los elementos esenciales de una posible definición descriptiva, omitiendo otros; y la *definición compleja u oratoria*, que combina, de manera variable, elementos de las otras definiciones y que se caracteriza porque lo definido y lo que define no son verdaderamente permutables (“la escuela es una combinación del corral y la zanahoria”).

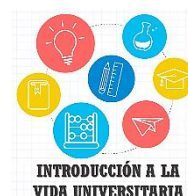
El siguiente organizador gráfico resume las principales características de la argumentación:



Como dijimos, la explicación y la argumentación son operaciones discursivas que pueden aparecer combinadas. Sin embargo, es importante conocer sus rasgos particulares para escribir en forma adecuada tanto textos explicativos como textos argumentativos. Para finalizar, veamos el siguiente cuadro comparativo:



	EXPLICACIÓN	ARGUMENTACIÓN
CONTENIDO QUE PRESENTA	<ul style="list-style-type: none"> · Se presenta como un saber construido en otro lado, legitimado ya socialmente o como un saber teórico. · Implica la realización de un acto que parte del presupuesto de que el receptor ignora algo. · Se orienta hacia un referente (objeto de explicación). · La dimensión cognitiva es central. 	<ul style="list-style-type: none"> · Se presenta como la construcción de nuevos conceptos a partir del propio desarrollo discursivo. · Supone simetría entre enunciador y enunciatario. · Se orienta hacia un referente polémico (objeto de argumentación). Naturaleza evaluativa. · A la dimensión cognitiva se agrega la emocional
OBJETIVO DEL ENUNCIADOR	<ul style="list-style-type: none"> · Brindar o ampliar información: modifica un estado de conocimiento en el destinatario. No busca la adhesión del interlocutor, sino hacer comprender. · Es testigo del referente. 	<ul style="list-style-type: none"> · Convencer (eje lógico-racional) o persuadir (eje emocional). · Modifica o refuerza su tesis o conclusión. Intenta la persuasión del interlocutor a fin de que este adhiera a las tesis que le presentan.
OBJETIVO DEL ENUNCIATARIO	<ul style="list-style-type: none"> · Aprender/conocer. 	<ul style="list-style-type: none"> · Formar una opinión/confrontar ideas.
MARCAS DE ENUNCIACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> · 3º persona. · Neutralidad/objetividad: tiende a borrar las huellas del sujeto y a instaurar una distancia que genere el efecto de objetividad. 	<ul style="list-style-type: none"> · 1º persona. · Subjetividad: el sujeto se manifiesta y confronta su opinión con la de los otros.
INCORPORACIÓN DE OTRAS VOCES	<ul style="list-style-type: none"> · Las fronteras entre discurso citante y citado son nítidas. · No se incluyen en función del acuerdo o desacuerdo con el punto de vista del enunciador, sino para comunicar teorías, enfoques o planteos investigativos ligados al objeto de explicación. 	<ul style="list-style-type: none"> · Aparecen distintas formas de contaminación de voces. · Se organizan en función de su coincidencia (citas de autoridad o equivalentes)/disidencia (polémica) respecto del punto de vista del enunciador.
LENGUAJE	<ul style="list-style-type: none"> · Uso denotativo. 	<ul style="list-style-type: none"> · Uso connotativo.



USO DE INTERROGACIONES	<ul style="list-style-type: none">· Son preguntas cuya respuesta se presenta aceptada en el campo al que hace referencia el discurso.· Especificar/recortar el objeto de la explicación.· Tipos de preguntas: clásicas, cuya respuesta desconoce el interlocutor.	<ul style="list-style-type: none">· Expresan una cuestión o problema que admite distintos puntos de vista.· Presenta el problema.· Tipos de preguntas: retórica, sugerente, interrogación con presupuestos, etc.
ESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none">· Delimitación de un tema.· Desarrollo explicativo.	<ul style="list-style-type: none">· Punto de partida (tema y tesis).· Despliegue argumentativo.· Conclusión.
GÉNEROS EN EL NIVEL SUPERIOR	<ul style="list-style-type: none">· Diccionarios, enciclopedias, clases magistrales, artículos de divulgación científica, parciales, informes.	<ul style="list-style-type: none">· Ensayos, conferencias, ponencias, discursos políticos, jurídicos (alegatos, defensas, etc.), notas periodísticas de opinión, reseñas, críticas bibliográficas, coloquios y defensas de trabajos.

Actividad N° 6

Lean con atención los siguientes textos y resuelvan las siguientes consignas:

- Indiquen** cuál es la *secuencia textual predominante* en cada uno de ellos y fundamenten su respuesta.
- Transcriban** de manera completa *tres recursos, estrategias u operaciones de la argumentación o de la explicación* que se pongan en juego en cada texto y coloquen el nombre de cada uno de esos recursos junto a la transcripción.
- ¿Dirían que estos textos pertenecen a un *género académico*? ¿Por qué sí o por qué no? **Expliquen.**



Texto (A)

Según el neurocientífico francés Stanislas Dehaene, los primeros humanos que inventaron la escritura y el cálculo pudieron hacerlo gracias a lo que él denomina «reciclado neuronal». Por ejemplo, en su trabajo con primates, Dehaene demuestra que, si pones dos platos con plátanos delante de un mono —uno con dos plátanos y otro con cuatro—, se activa un área del córtex posterior del mono justo antes de que agarre el plato más abundante. Esta misma área general es una de las regiones del cerebro que los humanos utilizamos para realizar parte de las operaciones matemáticas. Del mismo modo, Dehaene y sus colegas sostienen que nuestra capacidad para reconocer las palabras al leer utiliza el, evolutivamente hablando, antiguo sistema de circuitos de la especie especializado en el reconocimiento de los objetos. Es más, al igual que la capacidad de nuestros antepasados para distinguir entre el depredador y la presa con un simple vistazo recurría a una capacidad innata para la especialización visual, nuestra capacidad para reconocer las letras y las palabras tal vez permita suponer la existencia de una capacidad más innata todavía de «especialización de la especialización».

Fuente: WOLF, M. (2008). *Cómo aprendemos a leer. Historia y ciencia del cerebro y la lectura* (Martín Rodríguez-Courel, trad.), Buenos Aires: Ediciones B, “No ficción / Divulgación”, p. 28.

Texto (B)

«... si querés ser un científico exitoso tenés que aprender a escribir artículos de investigación, así como postulaciones a becas y solicitudes de financiación de un proyecto de investigación. Pero también tenés que poder leer la literatura científica para conocer lo que los otros están escribiendo. Sin embargo, y más allá de eso, hasta que puedas expresar por escrito un concepto en tus propios términos y con tus propias palabras no vas a poder aprehenderlo, sino que simplemente vas a estar repitiendo lo que otros dicen. En algunas ciencias, las ecuaciones matemáticas son una parte importante de la expresión, pero estas



también son formas de escribir, aunque no alfabéticas. Son formulaciones simbólicas y siempre están rodeadas por palabras; y esas palabras, además, son parte del razonamiento acerca de esa ecuación y también son claves para compartir tu hallazgo, e incluso persuadir a otros de la importancia del mismo. Cuando un niño aprende ecuaciones, nunca empieza directamente por ellas, sino que comienza aprendiendo a expresarse y a razonar, y solo después llega a un nivel de abstracción tal que le permite alcanzar la ecuación. Para la mayoría de las disciplinas, la construcción verbal lo es todo, e incluso para aquellas que se basan en matemáticas o la usan, como las biológicas, físicas o químicas. Son las construcciones verbales las que permiten describir la relación de una fórmula con un concepto o una descripción.»

Fuente: entrevista a Charles Bazerman, en UNCiencia, Agencia universitaria de comunicación de la ciencia, el arte y la tecnología, Universidad Nacional de Córdoba, disponible en: <https://cutt.ly/chQYZAJ> (última consulta: 07/12/20, 10.30).

6.4. LAS PRÁCTICAS LETRADAS EN LAS CARRERAS CIENTÍFICO-TÉCNICAS, TECNOLÓGICAS Y DE ADMINISTRACIÓN

Las prácticas letradas, entendidas, entonces, como habilidades relacionadas con la lectura, escritura, comunicación y pensamiento crítico, son fundamentales en las carreras científico-técnicas y del campo de la administración por varias razones:

- **Comunicación efectiva:** los ingenieros y administradores deben ser capaces de comunicarse de manera clara y efectiva tanto dentro de su equipo de trabajo como con otros profesionales, clientes y actores involucrados con el negocio o la empresa correspondiente. Las habilidades de lectura y escritura les permiten redactar informes técnicos, documentar proyectos, presentar propuestas y comunicarse de manera precisa y coherente.
- **Interpretación de información:** en estos campos profesionales, es esencial poder comprender y analizar textos técnicos, manuales, especificaciones y otros documentos relacionados con el área. Las prácticas letradas ayudan a los ingenieros y administradores a interpretar y extraer



información relevante de estos materiales, lo que les permite tomar decisiones informadas y diseñar soluciones eficientes.

- **Resolución de problemas:** la resolución de problemas es un componente central de la ingeniería y la administración. Las habilidades de lectura y escritura permiten a los ingenieros y administradores abordar problemas complejos, recopilar información relevante, identificar patrones y escribir planes de acción detallados. La capacidad de analizar y sintetizar información de diversas fuentes es fundamental para encontrar soluciones innovadoras.
- **Investigación y desarrollo:** en muchas ramas de la ingeniería y la administración, la investigación y el desarrollo son aspectos clave. Las prácticas letradas permiten, a los ingenieros y administradores, investigar, revisar y analizar estudios científicos y técnicos, así como comunicar sus propias investigaciones y descubrimientos de manera clara y precisa.
- **Documentación y gestión de proyectos:** los proyectos de ingeniería y los planes de administración suelen requerir una documentación detallada y un seguimiento riguroso. Las habilidades de escritura permiten a los ingenieros y administradores redactar informes técnicos, especificaciones, propuestas y manuales de usuario. Además, la capacidad de organizar y presentar información de manera estructurada contribuye a una gestión eficiente de los proyectos.
- **Pensamiento crítico y ético:** las prácticas letradas también fomentan el pensamiento crítico y ético en los ingenieros y administradores. Les permiten analizar y evaluar información de manera objetiva, cuestionar suposiciones, identificar posibles implicaciones y considerar las consecuencias de sus acciones. Esto es fundamental para abordar problemas éticos y tomar decisiones responsables en el campo de la ingeniería y la administración.

En resumen, las prácticas letradas son esenciales en una carrera de Ingeniería o de Administración porque promueven la comunicación efectiva, la interpretación de información, la resolución de problemas, la investigación y el desarrollo, la documentación de proyectos y el pensamiento crítico. Estas habilidades complementan el conocimiento técnico y contribuyen a la formación integral de un ingeniero y un administrador competente y exitoso.



6.5. CLASES DE TEXTOS EN EL CAMPO DE LA INGENIERÍA

En el campo de la ingeniería, se encuentran diferentes tipos de textos que se utilizan para comunicar información técnica, científica y relacionada con proyectos. A continuación, se presentan algunas de las clases de texto más comunes en el campo de la ingeniería:

- ❖ **Artículos científicos:** los artículos científicos son textos académicos que presentan los resultados de investigaciones originales en el campo de la ingeniería. Estos textos siguen una estructura formal que incluye introducción, metodología, resultados, discusión y conclusiones. Los artículos científicos son publicados en revistas especializadas y permiten a los ingenieros compartir sus descubrimientos y contribuir al avance del conocimiento en su área de estudio.
- ❖ **Informes técnicos:** los informes técnicos son textos utilizados para comunicar detalles técnicos de un proyecto, investigación o experimento. Estos informes suelen tener una estructura clara y detallada, con secciones que describen el problema, los métodos utilizados, los resultados obtenidos, el análisis de datos, las conclusiones y las recomendaciones. Los informes técnicos son esenciales para documentar y presentar de manera precisa los aspectos técnicos de un proyecto o investigación.
- ❖ **Manuales y guías de usuario:** en ingeniería, es común crear manuales y guías de usuario para los productos o sistemas desarrollados. Estos textos proporcionan instrucciones detalladas sobre cómo utilizar, mantener o reparar un equipo, sistema o software. Los manuales y guías de usuario deben ser claros, concisos y fáciles de entender para el público objetivo, brindando información técnica de manera accesible.
- ❖ **Especificaciones técnicas:** las especificaciones técnicas son textos que detallan los requisitos, características y estándares técnicos de un proyecto, producto o componente. Estos textos son utilizados para comunicar los detalles técnicos específicos que deben cumplirse en el diseño, fabricación o implementación de una solución ingenieril. Las especificaciones técnicas son fundamentales para garantizar la consistencia y la calidad en los proyectos de ingeniería.
- ❖ **Planos y diagramas técnicos:** los planos y diagramas técnicos son representaciones gráficas utilizadas para comunicar información visual en el campo de la ingeniería. Estos textos incluyen planos arquitectónicos, esquemas eléctricos, diagramas de flujo, diseños estructurales, entre otros. Los planos y diagramas técnicos complementan los textos escritos al proporcionar información visual y detallada sobre un proyecto o sistema.



Estas son solo algunas de las clases de texto más comunes en el campo de la ingeniería. Es importante destacar que la comunicación efectiva en ingeniería implica una combinación de textos escritos, gráficos y visuales para transmitir información técnica de manera precisa y comprensible. Cada clase de texto cumple un propósito específico en la comunicación técnica y contribuye al éxito de los proyectos y avances en el campo de la ingeniería.

6.6. CLASES DE TEXTOS EN EL CAMPO DE LA ADMINISTRACIÓN

Por su parte, en el campo de la administración, se encuentran diferentes tipos de textos que se utilizan para comunicar información relevante sobre la gestión empresarial, estrategias, informes y otros aspectos relacionados. Algunos de ellos son los siguientes:

- ❖ **Informes de gestión:** los informes de gestión son textos utilizados para comunicar el rendimiento y los resultados de una organización, departamento o proyecto. Estos informes proporcionan información detallada sobre metas y objetivos alcanzados, indicadores clave de rendimiento, análisis de desviaciones, planes de acción y recomendaciones. Los informes de gestión ayudan a los gerentes a tomar decisiones informadas y evaluar el progreso hacia los objetivos establecidos.
- ❖ **Planes estratégicos:** los planes estratégicos son textos que delinean la dirección y los objetivos estratégicos de una organización. Estos textos incluyen una visión general de la empresa, el análisis del entorno, la identificación de metas estratégicas, las estrategias a seguir y los planes de acción para lograr los objetivos. Los planes estratégicos son fundamentales para guiar las decisiones de gestión y establecer una dirección clara para la organización.
- ❖ **Memos y correos electrónicos:** los memos y correos electrónicos son textos breves utilizados para comunicar información interna dentro de una organización. Estos textos pueden incluir actualizaciones sobre proyectos, anuncios importantes, solicitudes de acción, confirmaciones de reuniones y otra información relevante para los miembros del equipo. Los memos y correos electrónicos son formas rápidas y eficientes de comunicación en el entorno empresarial.
- ❖ **Informes financieros:** los informes financieros son textos utilizados para comunicar información financiera y contable de una organización. Estos informes incluyen estados financieros,



como el balance general, el estado de resultados y el estado de flujo de efectivo, junto con análisis e interpretación de los datos financieros. Los informes financieros son fundamentales para evaluar la salud financiera de una organización y tomar decisiones relacionadas con la gestión financiera.

- ❖ **Políticas y procedimientos:** los textos de políticas y procedimientos establecen las normas y pautas a seguir dentro de una organización. Estos textos describen las políticas empresariales, las normas de conducta, los procedimientos operativos y otros aspectos importantes para el funcionamiento de la organización. Los textos de políticas y procedimientos son esenciales para asegurar la consistencia, la transparencia y la eficiencia en las operaciones empresariales.

Estas son solo algunas de las clases de texto más comunes en el campo de la administración. Es importante tener en cuenta que la comunicación efectiva en la administración implica una variedad de textos escritos y otros medios de comunicación para transmitir información relevante a diferentes audiencias. Cada clase de texto cumple un propósito específico en la gestión y comunicación empresarial, contribuyendo al éxito y la eficacia de las organizaciones.

6.7. LOS INFORMES COMO TEXTOS

La palabra “informe” para referirse a una clase de texto académica resulta, en principio, bastante imprecisa. De hecho, el verbo *informar*, en el que se origina dicho término, es sinónimo de *comunicar*, *anunciar*, *notificar*, *reseñar* y de otros verbos con significados muy genéricos. Si bien en todos ellos está supuesta la idea de explicar o de exponer, antes que la de argumentar, se hace necesario especificar las características de un “informe” dentro de cada disciplina académica y, más concretamente, el tipo de informe que se espera en cada disciplina. Con esto se quiere decir que no existe una clase de texto llamada sencillamente “informe”; en cambio, existen muchos tipos de informes y cada uno tiene rasgos singulares que debieran ser explicitados en las distintas materias, asignaturas o áreas del conocimiento en las que se solicitan y se elaboran. Así, la estructura y el formato del informe pueden variar según el contexto y las pautas específicas proporcionadas por la institución o el destinatario del informe.

De lo dicho se colige que las clases de informe que existen en la ingeniería y en la administración, como espacios académicos, no son los mismos.



¿Qué es un informe?

La palabra “informe” se aplica a tipos muy distintos de textos. Un informe, por ejemplo, puede ser el diagnóstico psicológico que se realiza para admitir a una persona en un trabajo. O, también, la presentación que hace un médico sobre el estado de sus pacientes.

Si nos centramos en el ámbito de la enseñanza, podemos definir el informe -en forma aproximada- como un texto en el que se presenta información sobre un tema determinado, junto con los datos y las conclusiones más importantes que se han obtenido a partir de su estudio. Ese texto se muestra como objetivo, esto es, no expresa las opiniones personales del autor acerca del tema.

A pesar de estas características generales, aun en el ámbito educativo existen tipos diferentes de informes. La distinción más importante que puede trazarse está dada por la oposición entre los informes que analizan un tema específico exclusivamente a partir de bibliografía y aquellos que requieren, además de la consulta bibliográfica, el estudio concreto y directo de un objeto o fenómeno determinado.

En el primer caso (es decir, cuando se trata de lo que llamaremos un “informe bibliográfico”), los pasos a seguir serán más o menos los mismos en las distintas materias: relevamiento y fichaje bibliográfico, determinación de los aspectos que se estudiarán, etcétera.

En cambio, en el segundo caso, encontramos diferencias notables según la materia desde la que se estudie un objeto en cuestión (literatura, psicología, química, biología o sociología). Es decir, resulta natural pensar que si se hace un informe sobre una o varias obras literarias se requerirá un tratamiento diferente del adecuado para informar acerca de un experimento químico o de la fauna y la flora de un ecosistema o de las condiciones de vida en una región. Por otra parte, más allá de las diferencias temáticas, el informe no tiene características genéricas definidas y uniformes en todas las materias; es en gran parte a partir de los modelos textuales de cada disciplina y de la consigna concreta requerida como sabremos de qué modo encarar su escritura.

Sin embargo, todos los informes (bibliográficos o no) permiten observar tres partes bien diferenciadas: la introducción, el desarrollo y las conclusiones.

La **introducción** sirve, por un lado, para presentar el tema que se estudiará y explicar por qué se lo eligió (se resalta su interés, originalidad o importancia). Por otro lado, allí se realiza una breve presentación del propio trabajo (metodología adoptada, materiales seleccionados, organización textual, etcétera).



En el **desarrollo** del informe se expone el trabajo propiamente dicho, a partir de los aspectos del tema en cuestión seleccionados como los más relevantes.

En las **conclusiones**, por último, se retoman los datos más importantes mencionados a lo largo del trabajo y, en ciertas ocasiones, se realiza una evaluación personal acerca de lo presentado en el informe.

Fuente: ATORRESI, A. *et al.* (2004). *Taller de escritura: el informe* (3ª reimp.). Buenos Aires: Aique, p. 5.

6.7.1. TIPOS DE INFORMES EN EL CAMPO DE LA INGENIERÍA

En el campo de la ingeniería, existen varios tipos de informes que se utilizan para comunicar información técnica y resultados de proyectos. Algunos de los tipos de informes más comunes incluyen:

- **Informe técnico:** este tipo de informe es fundamental en la ingeniería y se utiliza para comunicar los detalles técnicos de un proyecto o investigación. Puede incluir la descripción del problema abordado, los métodos utilizados, los resultados obtenidos, el análisis de datos, las conclusiones y las recomendaciones. Los informes técnicos suelen tener un formato estructurado y están diseñados para ser leídos por otros profesionales en el campo.
- **Informe de viabilidad:** este informe se centra en la evaluación de la viabilidad de un proyecto o idea. Analiza aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales para determinar si el proyecto es factible y viable desde diferentes perspectivas. El informe de viabilidad proporciona una evaluación completa y una recomendación sobre la continuidad o el abandono del proyecto.
- **Informe de avance:** este informe se utiliza para dar cuenta del progreso de un proyecto en diferentes etapas. Permite mantener a los interesados informados sobre el estado del proyecto, los hitos alcanzados, los problemas encontrados y las medidas correctivas tomadas. Los informes de avance son esenciales para la gestión y el seguimiento efectivo de los proyectos de ingeniería.
- **Informe de diseño:** este tipo de informe se utiliza para presentar y comunicar los detalles del diseño de un sistema, producto o infraestructura. Incluye información sobre los requisitos del diseño, las especificaciones técnicas, los cálculos realizados, los esquemas, los dibujos técnicos y otros elementos relacionados con la creación y desarrollo del diseño.



- **Informe de investigación:** los informes de investigación en ingeniería se utilizan para comunicar los resultados y las conclusiones de una investigación científica o técnica realizada en el campo de la ingeniería. Estos informes incluyen una revisión exhaustiva de la literatura, la metodología utilizada, los datos recopilados, los análisis realizados y las conclusiones alcanzadas. Son fundamentales para compartir conocimientos y contribuir al avance de la ciencia y la ingeniería.

Estos son solo algunos ejemplos de los tipos de informes que se utilizan en el campo de la ingeniería. Como ya se advirtió, los informes pueden variar según el contexto y los requisitos específicos del proyecto, la institución o la industria en la que se desarrolla la ingeniería. Cada tipo de informe tiene su propósito y estructura particular, adaptándose a las necesidades de comunicación técnica y científica en la disciplina de la ingeniería.

6.7.2. TIPOS DE INFORMES EN EL CAMPO DE LA ADMINISTRACIÓN

En el campo de la administración, se utilizan varios tipos de informes para comunicar información relevante sobre la gestión de empresas, proyectos y procesos. A continuación, se presentan algunos de los tipos de informes más comunes:

- **Informe financiero:** este informe es esencial en la administración y se centra en la información financiera de una organización. Incluye estados financieros como el balance general, el estado de resultados y el estado de flujo de efectivo. Estos informes proporcionan una visión clara de la situación financiera de la empresa, su rendimiento y su flujo de efectivo, lo que es fundamental para la toma de decisiones gerenciales.
- **Informe de gestión:** este tipo de informe se utiliza para presentar y evaluar el rendimiento general de una empresa, departamento o proyecto. Puede incluir métricas clave, objetivos alcanzados, desviaciones de los planes, análisis de riesgos y acciones correctivas. Los informes de gestión permiten a los gerentes evaluar el progreso hacia los objetivos establecidos y tomar decisiones informadas para mejorar la eficiencia y la efectividad de las operaciones.



- **Informe de ventas:** este informe se enfoca en las actividades y los resultados de ventas de una organización. Incluye información sobre las ventas realizadas, los clientes atendidos, las tendencias del mercado, el desempeño de los vendedores y los objetivos alcanzados. Los informes de ventas son fundamentales para evaluar el rendimiento comercial, identificar oportunidades de crecimiento y establecer estrategias de ventas eficaces.
- **Informe de recursos humanos:** este tipo de informe se centra en la gestión del capital humano de una organización. Incluye datos sobre la dotación de personal, la capacitación y el desarrollo, la evaluación del desempeño, la retención de talento y las políticas de recursos humanos implementadas. Los informes de recursos humanos ayudan a los gerentes a evaluar el rendimiento del equipo, identificar necesidades de capacitación y desarrollo, y tomar decisiones relacionadas con la gestión del personal.
- **Informe de investigación de mercado:** en el campo de la administración, los informes de investigación de mercado proporcionan información valiosa sobre el entorno empresarial y las tendencias del mercado. Incluyen análisis de la competencia, segmentación de mercado, preferencias del consumidor, análisis FODA (fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas) y recomendaciones estratégicas. Estos informes ayudan a los gerentes a comprender el mercado, identificar oportunidades y tomar decisiones basadas en datos sólidos.

Estos son solo algunos ejemplos de los tipos de informes utilizados en el campo de la administración. Sus formatos pueden variar según la organización, el sector y los objetivos específicos de gestión. Cada tipo de informe cumple un propósito específico y proporciona información relevante para la toma de decisiones en el ámbito empresarial.

6.7.3. LA ESTRUCTURA PROTOTÍPICA DE UN INFORME

Más allá de las especificidades, un informe suele tener, en general, una estructura bastante reconocible. Presenta diversas partes que cumplen funciones específicas en el texto y están separadas entre sí por títulos que las anuncian. Ellas son la *introducción*, el *desarrollo*, la *conclusión* y la *bibliografía*. En el caso de tratarse de un informe solicitado por una cátedra, el trabajo debe presentarse precedido



por una portada, en la que consten el título del informe, el nombre de la materia, del profesor y del alumno. También deben consignarse el año y el cuatrimestre del curso.

La introducción

La función principal de la introducción es **presentar el tema general del informe y los aspectos específicos que se van a tratar**. Asimismo, en esta parte del texto, se señala la manera en que se ha estructurado el análisis, es decir, se explicitan los ejes que se han tenido en cuenta. En este sentido, la introducción sirve como una guía de lectura para el lector, a quien, por otra parte, se trata de atraer desde el comienzo para impulsarlo a que lea el texto completo, señalando **la importancia del tópico** y la relevancia de su estudio. Este último aspecto no es menor, teniendo en cuenta que muchas veces, en esa justificación del tratamiento de una determinada cuestión se juegan, por un lado, la continuidad de la lectura de parte de los destinatarios y, por otro, la imagen del autor del informe como alguien inteligente y creativo, capaz de descubrir nuevas vetas de análisis.

El tema general del informe suele ser presentado en la primera oración. Frecuentemente, aparece en posición inicial, en el comienzo mismo del texto, pero puede ocurrir que se plantee solamente el tema específico. En cuanto a este último, puede estar expresado como una pregunta –directa o indirecta– que se pretende responder mediante la lectura. Los tiempos verbales utilizados en estas oraciones iniciales son el presente y el pretérito perfecto compuesto del modo indicativo, como se observa en los siguientes ejemplos:

Con los últimos descubrimientos científicos ha surgido un debate sobre la relación que existe entre la ciencia y la ética...

La temática de la juventud es abordada por numerosos autores, quienes intentan comprenderla a través de diferentes enfoques y del análisis de diversos factores. En este informe se trata la relación existente entre los jóvenes y el consumo...

Desde la Antigüedad, la lectura ha sido un tema de debate. Filósofos y pensadores de diferentes épocas confrontaron ideas a favor y en contra del lenguaje escrito y los efectos sociales y cognitivos derivados de su utilización.

Con respecto a la justificación de la relevancia del tratamiento de un tema en particular, existen también algunas frases típicas para introducirla:

La reflexión sobre este tema resulta muy importante porque...



En nuestros días, estas cuestiones cobran especial relevancia, ya que...

La importancia de estos temas radica en...

Es necesario tratar estos aspectos para...

Los **ejes de análisis**, por su parte, pueden ser presentados de las siguientes maneras:

El análisis se realiza considerando los siguientes ejes:

Las fuentes se confrontan teniendo en cuenta los siguientes aspectos...

Se consideran para el análisis...

Por un lado, se analiza.... y por otro, se observa...

En primer lugar, se aborda...

Por otra parte, dado que el informe es un género que da cuenta de lecturas, sus introducciones explicitan las **fuentes** que fueron consultadas para su elaboración, así como el **propósito** que se ha perseguido.

Pueden utilizarse los siguientes recursos para indicar las fuentes consultadas:

Para este trabajo, se han considerado obras representativas de...

Se analizarán las posturas de los siguientes autores...

En el desarrollo, se exponen las opiniones de....

Las fuentes consultadas son...

El anuncio de los objetivos puede hacerse con alguna de las siguientes frases:

Este informe pretende...

El objetivo de este trabajo es...

Para poder comprender cuál...

El propósito que se persigue en este trabajo...

La intención de este informe es...

Para resumir, la introducción de un informe cumple, genéricamente, con las siguientes funciones:

- presentar al lector el **tema general** del trabajo y el **aspecto específico** que en él se aborda, que suele estar formulado como una pregunta;
- proponer una **justificación de la relevancia** de su tratamiento;
- anticipar los distintos **ejes o subtemas** que se tratarán en el desarrollo;



- explicitar el **objetivo** buscado con el trabajo, e
- indicar las **fuentes consultadas** para la elaboración del informe.

El desarrollo

El desarrollo constituye la parte central de un informe, cualquiera sea su tipo. En él se exponen los distintos ejes o subtemas de la cuestión abordada, organizados en distintos apartados encabezados por subtítulos anticipatorios del contenido.

Para referir las ideas extraídas de las fuentes consultadas se pueden utilizar citas textuales (discurso directo), marcadas con comillas, o reformulaciones de aquellas (discurso indirecto). Esta última opción es la que se utiliza más frecuentemente, ya que permite lograr un texto más cohesionado y, por otra parte, demuestra que el autor del informe ha comprendido el texto fuente, en tanto es capaz de explicarlo.

El discurso indirecto se introduce mediante *verbos de decir*, o sea, verbos que expresan las acciones lingüísticas que ha llevado a cabo el autor del texto fuente, como, por ejemplo, *afirmar, interrogarse, plantear, sugerir, abordar, negar*. Pueden usarse también fórmulas no verbales, como *Para este autor o según...*

La conclusión

La conclusión constituye la última parte del texto, lo cierra, y por eso es que se cumplen en ella funciones como la síntesis de lo expuesto en el desarrollo. El resumen que se realiza se presenta generalmente marcado por algunos organizadores como: *en síntesis, en resumidas cuentas, para resumir, en suma, en pocas palabras*.

La conclusión es también el cierre del texto, ya que retoma la pregunta formulada directa o indirectamente en la introducción y le da una respuesta. Indicadores lingüísticos de que se está presentando la idea central pueden ser:

De lo dicho hasta aquí puede deducirse que...

Puede decirse que....

Resulta claro que....

La conclusión a la que se ha arribado es, entre otras,...

Finalmente, aunque no suele ser frecuente en trabajos realizados por estudiantes de los primeros años, en las conclusiones de los informes pueden aparecer cuestiones a investigar en otros trabajos,



interrogantes que han surgido de la lectura misma y que podrían dar pie a nuevas indagaciones en el futuro.

Esquemáticamente, en la conclusión de un informe suelen aparecer:

- una síntesis de lo desarrollado en el cuerpo del trabajo,
- una evaluación de ese desarrollo,
- la formulación de la opinión del autor del informe, que responde a la pregunta presentada en la introducción y aparece como una consecuencia lógica del desarrollo;
- pueden también plantearse preguntas sobre aspectos no desarrollados y que merecerían un tratamiento especial en otro trabajo.

La bibliografía

La mayoría de los textos que circulan en la universidad presentan al final una sección de bibliografía, en la que se consignan en orden alfabético las fuentes consultadas. Para la confección de estas referencias bibliográficas existen convenciones.

¿QUÉ ES LA BIBLIOGRAFÍA?

Una bibliografía es una lista de publicaciones que se inserta al final de un artículo, un libro, una tesis, etc., para conocimiento del lector. En el caso específico de una tesis, por ejemplo, la bibliografía comprende todos los documentos que fueron consultados, no sólo los citados en el cuerpo del texto. Las referencias bibliográficas, en cambio, se refieren a los datos de las fuentes consultadas que se colocan en el desarrollo del escrito (por ejemplo, al final de la cita de un autor).

La presentación de la bibliografía varía de acuerdo con la intención del autor, la orientación de su trabajo o, incluso, las normas establecidas por la institución ante la que se presenta el trabajo. La más habitual es la que ordena los datos a partir del apellido del autor y organizando estos en un orden alfabético general. También se la puede dividir en una bibliografía general y bibliografías específicas, referidas a los temas tratados o las disciplinas que orientaron el desarrollo del escrito.

Aspectos formales

En toda bibliografía debe quedar claro qué obras (y de qué tipo) ha manejado el autor al realizar su trabajo. Por ello, es importante ofrecer al lector el máximo de datos necesarios para localizar la obra.



En el caso de que no se consulte la última edición de una obra, es recomendable indicar los datos de la última edición al final y entre paréntesis o corchetes.

Formato de las entradas

Una bibliografía suele componerse en un cuerpo de letra menor del utilizado en el cuerpo de la obra en que se inserta. Con el objetivo de destacar convenientemente cada entrada, se disponen en párrafo francés (es decir, sangrando todas las líneas menos la primera).

Los datos que deben tenerse en cuenta para la conformación de una bibliografía son los siguientes:

- apellido(s) y nombre(s) del autor;
- título de la obra;
- número de volúmenes o tomos (si tiene más de uno) o número concreto del volumen o tomo consultado;
- nombre(s) y apellido(s) del traductor, o del editor, o del prologuista, etc. (si los hay);
- pie editorial;
- edición (si hay más de una);
- colección y número (si pertenece a alguna);
- páginas (en el caso de artículos, capítulos, etc., incluidos en obras mayores).

La grafía y la puntuación de cada entrada dependen de las normas de citación elegidas. En la actualidad existen varias normas de citación bibliográfica. Las más ampliamente utilizadas provienen del ámbito angloparlante. Las más comunes son las normas MLA (por *Modern Language Association of America*), las normas APA (por la *American Psychological Association*) y las normas Chicago (propuestas por la Universidad de Chicago, EE. UU.), que se diferencian, fundamentalmente, por el orden y la marcación tipográfica de los diversos datos.

Respecto de la presentación tipográfica, la más común es la siguiente:

- apellido(s) del autor en versalitas;
- nombre(s) del autor en redondas;
- título de la obra: si es un artículo o capítulo, entre comillas; si es un libro, en cursiva;
- los demás datos en redondas.



Respecto del orden de los datos, en el ámbito académico es ya bastante común utilizar el sistema autor-fecha en las referencias bibliográficas en el cuerpo principal del texto, por lo que se aconseja organizar los datos de la entrada bibliográfica de manera que, al revisarla, rápidamente se encuentre la obra referenciada, es decir, con el año pospuesto al nombre del autor.

Aunque existen diversos criterios para la organización de una bibliografía, tanto en su organización general como en el orden de los datos o las grafías adoptadas, lo importante es utilizar un criterio unificado.

CUADRO COMPARATIVO ENTRE NORMAS DE CITACIÓN BIBLIOGRÁFICA		
APA	MLA	Chicago
<ul style="list-style-type: none"> · Existen tres niveles distintos para los títulos: <ul style="list-style-type: none"> → el primero va en negritas y centrado de la página. → el segundo a la izquierda y sin negrita. → el último sin negritas, a la izquierda y el texto sin espacio seguido al tema. Se suele agregar un cuarto parecido al tercero con la diferencia de que el tema va subrayado. · No se recomienda el uso de pies de página. 	<ul style="list-style-type: none"> · Centrar el título, dejando dos espacios desde la información de su nombre y no va en negrita como el APA. · Los pies de página se utilizan solamente para notas explicativas que se expliquen sobre puntos tratados en el documento. 	<ul style="list-style-type: none"> · Título centrado y en mayúsculas. · Lleva citas bibliográficas en el pie de página. Es más flexible que las normas MLA y APA.
CITAS	CITAS	CITAS
<p><u>Cita indirecta:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Cuando el apellido es parte de la oración el formato es: Apellido (año). · 3-5 autores: los 3-5 apellidos (año). · 6 o más autores: apellido del 1^o seguido de la expresión “<i>et al.</i>” o “y colaboradores” u “otros” (año). · Varios autores con el mismo apellido: Apellido, iniciales de los nombres (año). 	<p><u>Cita indirecta:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Cuando el apellido es parte de la oración el formato es: Apellido (página donde aparece). · 1-3 autores: los 1-3 apellidos (página donde aparece). · 3 o más autores: apellido del 1^o seguido de la expresión “<i>et al.</i>” (página donde aparece). · Varios autores con el mismo apellido: apellido, iniciales de los nombres (página donde aparece). 	<p><u>Cita indirecta:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Cuando el apellido es parte de la oración el formato es: Apellido [año de publicación: número de página]. · 1-3 autores: los 1-3 apellidos [año de publicación: número de página]. · 3 o más autores: apellido del 1^o seguido de la expresión “<i>et al.</i>” [año de publicación: número de página].
<p><u>Cita directa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Formato no electrónico. 	<p><u>Cita directa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Formato no electrónico. 	<p><u>Pie de página:</u></p>



<ul style="list-style-type: none"> o Fragmento de menos de 40 palabras: “entre comillas” (Apellido, año, número de página). o Fragmento de más de 40 palabras: no comillas. Se deja 5 espacios del margen izquierdo luego: (Apellido, año, número de página). · Formato electrónico. o Si no tiene número de páginas, se enumera de acuerdo con el número de párrafo y se pone “para”. 	<ul style="list-style-type: none"> o Fragmento de menos de 4 líneas: “entre comillas” (Apellido Número de página). o Fragmento de más de 4 líneas: se debe indentar 1 pulgada del párrafo normal y sin comillas. (Apellido Número de página). · Formato electrónico. o Si no tiene responsabilidad del autor ni número de páginas, se debe citar el título del documento. 	<ul style="list-style-type: none"> · Marca citas en el texto con números superíndices correlativos que corresponden al pie de página. · En el pie de página se colocan datos como: nombre de autor, empezando por nombre y luego apellidos, título de la obra, en cursiva y entre comillas; y lugar y fecha de publicación entre paréntesis; todos separados por comas.
REFERENCIAS	REFERENCIAS	REFERENCIAS
<ul style="list-style-type: none"> · Se escriben al final del trabajo en una hoja aparte y en orden alfabético. Se pueden nombrar un máximo de 8 autores. Después de cada punto se dejan 2 espacios. · <u>Libros:</u> Autor (apellido e iniciales del nombre). Año (entre paréntesis). Título (letra itálica). Edición (entre paréntesis si la tiene). Lugar: casa de publicación. · <u>Revistas:</u> Autor(es). (año). Título del artículo. Título de la revista, número del volumen (número del ejemplar), página(s). · <u>Artículo localizado en base de datos.</u> Autor(es). (año). Título del artículo. Título de la revista, número del volumen (número del ejemplar), página(s). Recuperado el (fecha que obtuvo el artículo), de (título de la base de datos). · <u>Periódicos:</u> Autor(es) (fecha completa). Título del artículo. Título del periódico, páginas. · <u>Documentos web:</u> 	<ul style="list-style-type: none"> · Se escriben en una página aparte con el título “Trabajos Citados” centrado, a 2,54 cm desde el tope de la página. El apellido del autor va primero, en orden alfabético. · <u>Libros:</u> Nombre del autor. <i>Título del libro</i>. Ciudad de publicación: casa editorial, año. · <u>Revistas:</u> Nombre del autor. “Título del artículo”. <i>Título de la revista</i>. Volumen de la revista (año): páginas. · <u>Artículo localizado en base de datos:</u> Nombre de la base de datos. Nombre del editor. Fecha de publicación electrónica o de la última actualización y el nombre de cualquier organización patrocinadora. Fecha de la visita al sitio <dirección electrónica>. · <u>Periódicos:</u> Nombre del autor. “Título del artículo”. <i>Título del periódico</i>. Fecha, Edición (si hay): página. · <u>Documentos web:</u> tiene el mismo formato que la base de datos: Nombre de la base de datos. Nombre del editor. Fecha de publicación electrónica o de la 	<ul style="list-style-type: none"> · Se escriben en una página aparte con el título “Bibliografía” centrado justo debajo del margen superior. Los nombres se invierten, los elementos se separan por puntos y cada entrada se encuentra a nivel del margen izquierdo. · <u>Libros:</u> Nombre del autor. <i>Título del libro</i>. Edición. Ciudad de publicación: casa editorial, año. · <u>Revistas:</u> Nombre del autor. “Título del artículo”. <i>Título de la revista</i>, Volumen. Número de edición (fecha): páginas. · <u>Artículo localizado en base de datos.</u> Autor, el contenido, el título de la página <i>web</i>, el título o el propietario del sitio, dirección URL (fecha de ingreso). · <u>Periódicos:</u> Nombre del autor. “Título del artículo”. Nombre del periódico. Sección (fecha). · <u>Documentos web:</u> Autor. “Título del artículo”. Nombre del sitio (fecha): número de páginas. Dirección.



EJEMPLOS	EJEMPLOS	EJEMPLOS
<p>Autor(es). (Fecha de publicación). Título del documento. Recuperado el (fecha que obtuvo el artículo), de (dirección electrónica).</p> <p>Ramos Simón, L. F. (coord.). (2003). <i>Impacto de las publicaciones periódicas en las unidades de información</i>. Madrid: Complutense.</p> <p>Czernikowski, E., Gaspari, R., Matus, S. y Moscona, S. (comps.). (2003). <i>Entre hermanos</i>. Buenos Aires: Lugar.</p> <p>Borda, G. A. (1998). <i>Manual de contratos</i> (18ª ed.). Buenos Aires: Perrot.</p> <p>Bordieu, P. (2001). <i>Las estructuras sociales de la economía</i> (H. Pons, trad.). Buenos Aires: Manantial.</p> <p>Troncoso, G. (1998). Costos en entidades de salud. <i>Costos y Gestión</i>, 30, 93-128.</p> <p>San Martín, R. (13 de febrero de 2004). Cancelaron la deuda universitaria. <i>La Nación</i>, p. 11.</p> <p>Martínez Bouquet, C. M. (2007). Avances en la investigación dramática. <i>Revista Científica de UCES</i>, 11(1), 128-144. Recuperado el 11/03/18 de https://goo.gl/EGmdTE</p>	<p>última actualización y el nombre de cualquier organización patrocinadora. Fecha de la visita al sitio <dirección electrónica></p> <p>Viola Fisher, Verónica. <i>Notas para un agitador</i>. Santiago: Libros La Calabaza del Diablo, 2008.</p> <p>Duras, Marguerite. <i>La impúdica</i>. Trad. Ana María Moix. Barcelona: Tusquets Editores, 1995.</p> <p>Bavarovic, Natalia. "Adolfo Couve: esa extraña realidad". <i>Grifo</i>. Jul. 2008: 4-5.</p> <p>"Adiós a la pintura irreverente". <i>El tiempo</i>. 5 dic. 2005. 1:10.</p> <p>Schopf, Federico. "La Bandera de Chile, de Elvira Hernández". <i>Letras s5</i>. Proyecto Patrimonio. Web. 17 dic. 2008 <http://www.lettras.s5.com/hernandez190802.htm></p>	<p><u>Nota al pie de página</u></p> <p>1. Soledad Loaeza, <i>El Partido Acción Nacional: la larga marcha, 1939-1994</i> (México: Fondo de Cultura Económica, 1999), 218-223.</p> <p><u>Cita en el texto</u> (Loaeza 1999, 218-223)</p> <p><u>Bibliografía</u> Loaeza, Soledad. 1999. <i>El partido Acción Nacional: la larga marcha, 1939-1994</i>. México: Fondo de Cultura Económica.</p> <p>Aguilar Rivera, José Antonio, coord. 2005. <i>México: crónicas de un país posible</i>. México: Fondo de Cultura Económica</p> <p>Zaid, Gabriel. 2004. La fe en el progreso. <i>Letras Libres</i>, noviembre.</p> <p>FEPADE. Ver_Fiscalía Especializada para la Atención de Delitos Electorales. Fiscalía Especializada para la Atención de Delitos Electorales. ¿Qué es la FEPADE? Procuraduría General de la República. http://www.pgr.gob.mx/fepade/que%20es%20la%20fepade/que%20es%20la%20fepade.asp (consultada el 22 de mayo de 2009).</p>

Fuente del cuadro: <https://es.scribd.com/doc/48061104/comparacion-entre-apa-mla-chicago> (última consulta: 07/09/17, 20.29; modificado).



Actividad N° 7

Reunidos en pequeños grupos, van a revisar el informe que están elaborando con los/as docentes de las especialidades. Para esto, tendrán en cuenta los siguientes interrogantes:

- a) ¿Cuál es el propósito de cada apartado del informe: *introducción, cuerpo, conclusiones*?
¿Qué secuencia textual predomina en cada apartado?
- b) Lo que escribieron hasta ahora en cada apartado ¿les resulta claro y convincente? (piensen como lectores legos, pónganse en el lugar de esos lectores).
- c) ¿La sección de *bibliografía* está ajustada a las Normas APA?
- d) Hagan una lista de los aspectos lingüísticos-discursivos que creen que deberían tenerse en cuenta para la construcción de este informe. Para ello, consideren los contenidos propuestos y discutidos con sus docentes hasta ahora.

Si bien la idea es que primero discutan oralmente sobre estas cuestiones, es necesario que alguno/a de los/as integrantes registre por escrito una síntesis de lo conversado.

- e) Compartan, de manera oral, con el resto de la comisión, lo que ha producido su grupo. Con la orientación de su docente, organizarán los aspectos anotados, ordenándolos por categorías o por dimensiones, en una tabla como la siguiente:

ASPECTOS DESTACABLES DEL INFORME			
Con relación a la situación de comunicación (enunciación)	Con relación a lo gramatical	Con relación a lo formal	Con relación a la ortografía
ASPECTOS PROBLEMÁTICOS DEL INFORME			
Con relación a la situación de comunicación (enunciación)	Con relación a lo gramatical	Con relación a lo formal	Con relación a la ortografía



--	--	--	--

La propuesta es que contemplen estos aspectos para la revisión final de su trabajo, antes de entregarlo para su corrección y defensa oral.

Tarea integradora N° 2

(grupal)

ESCRITURA DE UN TEXTO DE DIFUSIÓN SOBRE LA UNIVERSIDAD

Escriban un texto en el que presenten la Facultad, con la finalidad de difundirlo en distintos ámbitos, para que otros puedan decidir estudiar en ella. Debe tener secciones explicativas y argumentativas.

Incluyan la información que ustedes consideren importante tanto acerca de la Facultad Regional Resistencia como de la Universidad Tecnológica Nacional. Pueden incluir referencias a las características, servicios, actividades de la Facultad, carreras, etc. y todo otro dato que ustedes consideren de interés.

Formato de presentación

- Debe contar con una carátula en la que se incluyan: título de la presentación (deben elegir un nombre que sirva para su propósito, es decir invitar a que otros se sumen a la Facultad); integrantes del grupo (nombres, apellidos y carrera de cada uno/a); número de comisión y nombres y apellidos del docente a cargo.
- Extensión mínima: 2 carillas - máxima: 4 carillas (sin contar la carátula).
- Tamaño de la hoja: A4. Simple faz.
- Letra: Arial 11. Interlineado 1,5.
- Páginas numeradas.
- No es necesario usar una carpeta: lo importante es que todas las hojas estén abrochadas.



7. ¿QUÉ ES LA INGENIERÍA?

El **origen de la palabra “ingeniería”** se remonta a épocas de las Antiguas Civilizaciones cuyas grandes construcciones (templos, diques o canales, etc.) tienen aplicados conocimientos que hoy llamamos “ingenieriles”.

La **ingeniería** es una profesión basada en el uso de los conocimientos científicos para transformar ideas en acción. De cada orientación depende la especialidad que con más intensidad se enseña. Pero, dado que la ingeniería trabaja con el mundo real, las áreas de la física y la química son comunes a todas las carreras, junto con la matemática, que sirve para modelar los fenómenos que se estudian. A diferencia de las ciencias puras, cuyo objetivo es el conocimiento por el conocimiento en sí mismo, la ingeniería se basa en la aplicación del conocimiento científico en la solución de problemas reales.

«Ingeniería es una gran profesión. Fascina ver como un fragmento de la imaginación emerge con ayuda de la ciencia, en un dibujo, en un papel y luego se transforma en una realización en piedra o metal o energía y trae trabajo y hogares a hombres y mujeres y eleva los niveles de vida y agrega el confort humano. Y ese es el gran privilegio de los ingenieros». Herbert Hoover (ex-presidente de Estados Unidos de Norteamérica).

La palabra “ingeniero” tiene su origen en el vocablo latino *ingenium* (“ingenio”), que, en latín, como en español, se refiere a máquinas o artefactos mecánicos, así como a una disposición innata y natural del espíritu para inventar, “crear”, “diseñar”. En el idioma inglés, se presentan los términos *engine* (= máquina) y *engineer* (= ingeniero).

El ingeniero transforma cualquier elemento que haya a su alrededor, con la finalidad de establecer un bienestar humano. Está acostumbrado, además, a tomar riesgos y decisiones que impliquen cambios, siempre con el objetivo de encontrar soluciones y solventar problemas.

Para dimensionar la magnitud de la labor del ingeniero en la sociedad actual, se reproduce, a continuación, un párrafo del libro *La profesión de ingeniero* (1988), del Ing. Marcelo A. Sobrevila:



“Digamos que **un ingeniero es** un profesional que ha adquirido una metodología de trabajo que le permite tomar un problema, analizarlo, conocer sus objetivos y metas, poder trazar un programa de trabajo, tomar los elementos auxiliares necesarios, pronosticar los resultados, saber qué medios humanos y materiales necesita, saber qué costo ha de tener la solución, poner en marcha todos los elementos de la solución, supervisar el camino de la solución, poner todo en normas y tolerancias, saber hacer los ensayos de rutina y de recepción, poner en marcha industrial el producto o la obra o la instalación y labrar toda la documentación necesaria para la entrega formal y el pago.”

Cuando se habla de un ingeniero, se relaciona a este con personas de gran intelecto, abocadas a la tecnología y con una gran inmediatez a la hora de resolver situaciones que impliquen el razonamiento matemático. En este sentido, esta profesión se podría interpretar como una forma de vida. Ser profesional de la ingeniería, concretamente, está en el arte de “saber hacer” determinadas actividades en un campo técnico, un campo donde se aplican, teorías, fórmulas, mediante la planificación exacta de todos los elementos, a fines de obtener o crear objetivos específicos.

7.1. LOS SABERES DE LA INGENIERÍA

Eugene Ferguson, ingeniero mecánico e historiador de la técnica de la Universidad de Delaware (Estados Unidos), sostiene la tesis de que el pensamiento y el aprendizaje visual, no verbal, tienen especial importancia para el desarrollo de la ingeniería. Los cuadernos de notas de los artesanos del Renacimiento, en los que se recopilan de forma preponderantemente gráficas los conocimientos técnicos disponibles de la época, son un ejemplo de una de las propiedades que tiene el lenguaje visual: su portabilidad a través de las barreras lingüísticas, culturales y temporales. Así, según nos cuenta, las pirámides, catedrales y cohetes existen no por la geometría, la teoría de las estructuras o la termodinámica, sino porque fueron primero imágenes en la mente de quienes los concibieron.

El diseño tecnológico implica la resolución de una infinidad de cuestiones, algunas de las cuales admiten una solución analítica y muchas otras son resueltas empíricamente, según la experiencia, intuición y creatividad, sin que exista una única alternativa posible, e incluso sin que una pueda ser considerada mejor que otra. El uso que el ingeniero hace del conocimiento científico es puramente



instrumental, en el sentido de que solo le interesa su capacidad para predecir comportamientos y no su potencialidad para explicar la naturaleza.

El ingeniero aplica conceptos derivados de la ciencia, pero también aplica otros que son propios de su disciplina y que no existen en la ciencia o son utilizados de manera diferente. La manipulación de la realidad es lo suficientemente compleja como para que una única racionalidad permita minimizar la existencia de fallas, de comportamientos erráticos o de consecuencias secundarias no deseadas. En este sentido, como señalan ingenieros de larga experiencia, analizar los comportamientos defectuosos y aprender de los errores cometidos formará siempre parte del trabajo de la ingeniería.

Por su parte, profundizando esta mirada, Walter Vicenti (1993), ingeniero aeronáutico e historiador de la técnica de la Universidad de Stanford (Estados Unidos), afirma que para poder resolver las cuestiones que se les plantean, los ingenieros aplican distintos conocimientos que ayudan al diseño y que están basados en orígenes de diversa extracción, algunos provenientes de la ciencia y otros desarrollados internamente por la propia ingeniería; algunos claramente distinguibles, otros no. Independientemente de su origen, todos estos conocimientos comparten el hecho de que son de utilidad para la solución de problemas prácticos concretos.

7.2. LAS CARRERAS DE INGENIERÍA EN LA UTN FRRE

Ingeniería en Sistemas de Información

Objetivos de la carrera

La carrera tiene como objetivo preparar profesionales en Ingeniería en Sistemas de Información en el ámbito de la tecnología, capaces de actuar con eficiencia, responsabilidad, creatividad, sentido crítico y sensibilidad social, para satisfacer las necesidades del medio socioproductivo, y para generar y emprender alternativas innovadoras que promuevan sustentablemente el desarrollo económico nacional y regional, en un marco de justicia social y solidaridad.

La formación se orienta a lograr profesionales capaces de analizar y evaluar requerimientos de sistemas de información, y sobre esa base, diseñar, desarrollar, organizar, implementar y controlar sistemas informáticos, al servicio de múltiples necesidades de información, de las organizaciones y de todas las profesiones con las que deberá interactuar con versatilidad y vocación de servicio interdisciplinario.



La carrera de Ingeniería en Sistemas de Información tiene como fin formar profesionales para la práctica exitosa de la profesión, competentes y capaces, demostrando para ello:

- Una sólida formación técnica.
- Capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares, interactuando en todos los posibles niveles del ejercicio profesional.
- Aptitudes de comunicación eficaz y participación proactiva.
- Principios éticos en el ejercicio de la profesión, asumiendo responsabilidades sociales y profesionales.
- Capacidad para la formación continua que exige el avance de la profesión, complementando con formación de posgrado, cuando fuera necesario.
- Capacidad para actuar creativamente en diseño, proyecto y ejecución de los sistemas de información, con criterios de máxima calidad y competitividad, orientando su acción hacia el perfeccionamiento del ser humano como coejecutor o usuario.
- Capacidad para utilizar racionalmente los recursos naturales del país o de la región, previendo su preservación y la conservación del ambiente natural y humano.
- Capacidad para actuar en planos directivos, dentro de la industria y la sociedad, con nivel cultural y humanístico acordes con su jerarquía universitaria, creando en todo momento espíritu de solidaridad social y de valorización de la realidad histórica del país.
- Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible en todos los ámbitos de actuación.

En resumen, la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información tiene como fin formar profesionales con capacidad para desarrollar sistemas de ingeniería y tecnología afines a los existentes y producir innovaciones. La formación se orienta a lograr profesionales capaces de analizar y evaluar requerimientos de sistemas de información, y sobre esa base, diseñar, desarrollar, organizar, implementar y controlar sistemas informáticos, al servicio de múltiples necesidades de información, de las organizaciones y de todas las profesiones con las que deberá interactuar con versatilidad y vocación de servicio interdisciplinario.



El perfil profesional

El profesional en Ingeniería en Sistemas de Información tiene una sólida formación analítica, que le permite la interpretación y resolución de problemas mediante el empleo de metodologías de sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones.

Por su preparación, resultan personas especialmente aptas para integrar la información proveniente de distintos campos disciplinarios concurrentes a un proyecto común.

La capacidad adquirida en la Universidad Tecnológica Nacional le permite afrontar con solvencia el planeamiento, desarrollo, dirección y control de los sistemas de información, sistemas de comunicación de datos y de *software*.

Su formación profesional lo habilita para el desempeño de funciones gerenciales con actitud proactiva.

Las personas que se gradúan en esta especialidad están capacitadas, además, para emprender proyectos de innovación y desarrollo, integrando equipos interdisciplinarios, asumiendo el liderazgo efectivo en la gestión técnica y metodológica, con compromiso en el avance local y regional.

Las competencias adquiridas en su formación habilitan, a quienes se gradúan, para la comunicación de los conocimientos involucrados en el desempeño de la profesión.

La preparación integral los posiciona de manera relevante en un medio donde la sociedad demanda un gran compromiso con la preservación del ambiente, el mejoramiento de la calidad de vida en general y la responsabilidad en el quehacer profesional.

Las incumbencias del título

1. Planificar, dirigir, realizar y/o evaluar proyectos de relevamiento, análisis, especificación, diseño, desarrollo, implementación, verificación, validación, puesta a punto, mantenimiento y actualización, para todo tipo de personas físicas o jurídicas de:
 - a. Sistemas de información.
 - b. *Software* vinculado indirectamente al *hardware* y a los sistemas de comunicaciones de datos.
2. Determinar, aplicar y controlar estrategias y políticas de desarrollo de sistemas de información y de *software*.
3. Evaluar y seleccionar los lenguajes de especificación, herramientas de diseño, procesos de desarrollo, lenguajes de programación y arquitecturas de *software* relacionados con el punto 1.



4. Evaluar y seleccionar las arquitecturas tecnológicas de procesamiento, sistemas de comunicación de datos y *software* de base, para su utilización por el *software* vinculado al punto 1.
5. Diseñar metodologías y tecnologías para el desarrollo de *software* vinculados al punto 1.
6. Organizar y dirigir el área de sistemas de todo tipo de personas físicas y jurídicas, determinar el perfil de los recursos humanos necesarios y contribuir a su selección y formación.
7. Planificar, diseñar, dirigir y realizar la capacitación de usuarios en la utilización del *software* vinculado al punto 1.
8. Determinar y controlar el cumplimiento de pautas técnicas, normas y procedimientos que rijan el funcionamiento y la utilización del *software* referido en el punto 1.
9. Elaborar, diseñar, implementar y/o evaluar métodos y normas a seguir en cuestiones de seguridad de la información y los datos procesados, generados y/o transmitidos por el *software*.
10. Establecer métricas y normas de calidad y seguridad de *software*, controlándolas a fin de tener un producto industrial que respete las normas nacionales e internacionales. Controlar la especificación formal del producto, del proceso de diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento. Establecer métricas de validación y certificación de calidad.
11. Realizar arbitrajes, peritajes y tasaciones referidas a las áreas específicas de su aplicación y entendimiento.

Las competencias (específicas, genéricas y de egreso) de la carrera

Competencias genéricas

Permiten cumplir con los ejes transversales de formación establecidos en la [Resolución Ministerial N° 1557/2021](#). En el curso de los distintos bloques, y de manera transversal, de acuerdo con las decisiones de cada Facultad Regional, se desarrollará la formación relacionada con los siguientes ejes:

Competencias tecnológicas

CG1: Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.

CG2: Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería.

CG3: Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería.

CG4: Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.

CG5: Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.



Competencias sociales, políticas y actitudinales

CG6: Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.

CG7: Comunicarse con efectividad.

CG8: Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.

CG9: Aprender en forma continua y autónoma.

CG10: Actuar con espíritu emprendedor.

Competencias específicas

Las competencias específicas que se detallan a continuación son las requeridas para acceder al título de Ingeniero e Ingeniera en Sistemas de Información de la UTN y dan cumplimiento a los descriptores de conocimiento establecidos en la Res. ME 1557/21, Anexo 1 para cada uno de los bloques de conocimiento. Dichos descriptores son:

1. Especificación, proyecto y desarrollo de sistemas de información.
2. Especificación, proyecto y desarrollo de sistemas de comunicación de datos.
3. Especificación, proyecto y desarrollo de *software*.
4. Proyecto y dirección en lo referido a seguridad informática.
5. Establecimiento de métricas y normas de calidad de *software*.
6. Procedimientos y certificaciones del funcionamiento, condición de uso o estado de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, *software*, seguridad informática y calidad de *software*.
7. Dirección y control de la implementación, operación y mantenimiento de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, *software*, seguridad informática y calidad de *software*.

Las competencias específicas de la especialidad son:

CE1.1: Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de información para concebir soluciones tecnológicas que permitan resolver situaciones en las organizaciones mediante el empleo de metodologías de sistemas y tecnologías asociadas a los sistemas de información.

CE1.2: Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de comunicación de datos, evaluando posibles soluciones tecnológicas disponibles para dar soporte a los sistemas de información en lo referido al procesamiento y comunicación de datos.



CE1.3: Especificar, proyectar y desarrollar *software* para la elaboración de soluciones informáticas con el propósito de resolver problemas estratégicos y operativos, así como de servicios y de negocios, en el marco de una actividad económica que sea social y ambientalmente sustentable.

CE2.1: Proyectar y dirigir lo referido a seguridad informática para seleccionar y aplicar técnicas, herramientas, métodos y normas, garantizando la seguridad y privacidad de la información procesada y generada por los sistemas de información.

CE3.1: Establecer métricas y normas de calidad de *software* para medir, evaluar, controlar y monitorear el rendimiento, impulsando mejoras de acuerdo con técnicas y normas vigentes definidas por los organismos de estandarización.

CE4.1: Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, *software*, seguridad informática y calidad de *software* para asegurar la generación de los resultados deseados en función de restricciones de tiempo y recursos establecidos.

CE5.1: Dirigir y controlar la implementación, operación y mantenimiento de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, *software*, seguridad informática y calidad de *software*, a los fines de alcanzar los objetivos fijados por la organización.

CE6.1: Asesorar y capacitar a organizaciones, empresas, organismos públicos o privados en la adquisición, instalación y uso, en lo que respecta a sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, *software*, seguridad informática y calidad de *software*, a los fines de un uso correcto de los sistemas intervinientes.

CE7.1: Realizar pericias, tasaciones y arbitrajes relacionados con su actividad profesional, respetando marcos normativos y jurídicos con el objeto de asesorar a las partes o a los tribunales de Justicia.

Competencias de egreso

La UTN adopta para sus carreras de Ingeniería las competencias genéricas y específicas de egreso formuladas por el [CONFEDI \(Consejo Federal de Decanos de Ingeniería\)](#) de Argentina e incorporadas a las Resoluciones Ministeriales de acreditación de carreras de Ingeniería. Quienes se gradúan en la UTN no sólo deben saber, sino también saber hacer, puesto que el saber hacer no surge de la mera adquisición de conocimientos, sino que es el resultado de la puesta en funciones de una compleja estructura de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores, requiere ser reconocida expresamente en el proceso de aprendizaje para que la propuesta pedagógica incluya las actividades que permitan su desarrollo. Por consiguiente, la UTN determina para sus carreras la asociación de los



descriptores de conocimiento con las competencias que permitirán la adecuada formación profesional.

El diseño así establecido, integrando las competencias al Plan de Estudios, ayuda a vigorizar el saber hacer requerido a quienes egresan de UTN. La formación de grado se propone desarrollar aquellas competencias que deberían poseer al egreso y en el nivel de desarrollo adecuado al inicio de su trayecto profesional. En este sentido, y dado el avance permanente de los conocimientos y las tecnologías, se forman profesionales de manera que continúen su formación a lo largo de toda su vida.

Nuevos paradigmas, como la sociedad del conocimiento, la globalización, las redes, y la actual economía conforman un escenario particular que requiere de nuevas formas de intercambio y de comunicación. El mundo cambió y sigue cambiando, y la sociedad actual exige más a la Universidad; no sólo exige la formación profesional (el “saber”), sino también, la dotación de competencias profesionales a sus egresados (el “saber hacer”). Esto se ve claramente y es asumido así por las universidades a partir de la Declaración de Bolonia de 1999 y la declaración de “la educación como un servicio público” de la Convención de Salamanca de 2001.

El antiguo paradigma de formación de profesionales basado en la enseñanza como simple esquema de transferencia de conocimientos que el alumno oportunamente sabrá abstraer, articular y aplicar eficazmente ha ido perdiendo espacio en la realidad actual. La visión actual de la sociedad propone ver al egresado universitario como un ser competente (con un conjunto de competencias), capaz de ejercer su profesión en la realidad que lo rodea.

Ingeniería Química

Objetivos de la carrera

La carrera tiene como objetivo preparar profesionales en Ingeniería Química en el ámbito de la tecnología, capaces de actuar con eficiencia, responsabilidad, creatividad, sentido crítico y sensibilidad social, para satisfacer las necesidades del medio socioproductivo, y para generar y emprender alternativas innovadoras que promueven sustentablemente el desarrollo económico nacional y regional, en un marco de la justicia social solidaria.



El perfil profesional

Se forman profesionales globales con compromiso y pertenencia local, con sólidas bases científicas, técnicas, tecnológicas, culturales y con arraigados valores y principios, conscientes de la importancia y significado de sus nexos con la historia y el desarrollo regional, fieles a sus compromisos sociales y ambientales, con capacidad para afrontar los problemas y oportunidades del entorno para actuar de manera responsable y competente en cualquier escenario nacional e internacional. Esto permite al profesional:

- Conocer los problemas socioeconómicos y/o sociopolíticos de las industrias de proceso en relación con el país y la región;
- Contribuir indirectamente al desarrollo del medio y al nivel de vida de la sociedad;
- Desarrollar principios éticos para el ejercicio profesional y crear una conciencia ecológica;
- Realizar tareas de investigación y desarrollo de procesos industriales y/o sus equipos y operaciones;
- Participar de la organización, administración y conducción de las empresas de las industrias de proceso;
- Desarrollar su actividad profesional en forma autónoma o en relación de dependencia: en pequeñas, medianas o grandes empresas o en el sector público;
- Desarrollar productos innovadores en laboratorios de Investigación, Desarrollo e Innovación (IDI), en centros del Estado o en grandes empresas privadas.

Las incumbencias del título

Es de incumbencia directa al ingeniero químico el estudio, análisis de factibilidad, confección de proyectos, dirección, diseño, construcción, instalación, inspección, operación y mantenimiento (excepto obras civiles e industriales) de:

- Industrias que involucren procesos químicos, físico-químico y de bioingeniería y sus instalaciones complementarias;
- Instalaciones donde intervengan operaciones unitarias y/o procesos industriales unitarios;
- Instalaciones destinadas a evitar la contaminación ambiental por efluentes de todo tipo, originados por las industrias y/o sus servicios;



- Equipos, maquinarias, aparatos e instrumentos para las industrias indicadas en los incisos anteriores.

Además, se encarga de estudios, tareas y asesoramiento relacionados con:

- Aspecto funcional de las construcciones industriales y de servicios indicados en el párrafo anterior, y sus obras e instalaciones complementarias;
- Factibilidad del aprovechamiento e industrialización de los recursos naturales y materias primas que sufran transformación y elaboración de nuevos productos;
- Planificación, programación, dirección, organización, racionalización, control y optimización de los procesos industriales de las industrias;
- Asuntos de Ingeniería Legal, Económica y Financiera relacionados con los incisos anteriores;
- Ventas asesoradas y técnicas de productos fabricados;
- Compras de insumos;
- Arbitrajes, pericias y tasaciones;
- Higiene, seguridad y contaminación ambiental;
- Control de calidad de materias primas, productos finales y de las diferentes etapas del proceso;
- Capacitación de recursos humanos;
- Gerencia o administración;
- Marketing.

Las competencias (específicas, genéricas y de egreso) de la carrera

Las ramas de la ingeniería indican con qué trabaja el ingeniero; las funciones específicas describen lo que hace el ingeniero. A continuación, se explicitan algunas de las competencias del Ingeniero Químico y su relación con la ciencia:

Investigación: la investigación del ingeniero busca nuevos principios y procesos empleando conceptos matemáticos y científicos, técnicas experimentales y razonamientos inductivos y deductivos.

Desarrollo: el ingeniero aplica los resultados de la investigación a propósitos útiles que concluyen en el desarrollo de nuevos productos o procesos. Una aplicación ingeniosa y creativa del nuevo conocimiento puede resultar en un nuevo modelo de trabajo, circuito eléctrico, técnicas experimentales, un proceso químico o en una máquina industrial.



Diseño: al diseñar un proceso o un producto, el ingeniero selecciona métodos, materiales específicos, determina formas para satisfacer requerimientos técnicos y conocer algunos rendimientos específicos.

Construcción: el ingeniero a menudo es responsable de la construcción de sistemas productivos, incluyendo la localización; determina procedimientos que cubrirán segura y económicamente la calidad deseada, dirigiendo el posicionamiento de materiales y organizando al personal y al equipo.

Producción: las responsabilidades del ingeniero de producción incluyen la planeación del proceso y el diseño de planta, así como la selección del equipo más adecuado, considerando factores humanos, tecnológicos y económicos. El ingeniero selecciona los procesos y las herramientas, integra el flujo de materiales y componentes y define la metodología para pruebas e inspecciones.

Operación: el ingeniero operador controla máquinas, plantas y organizaciones suministrando potencia, transporte y comunicación. Él determina los procedimientos y supervisa al personal para obtener operaciones confiables y económicas en equipos complejos.

Manejo y otras funciones: en algunos países e industrias, los ingenieros analizan los requerimientos del cliente, recomiendan equipos para satisfacer sus necesidades de manera óptima y resolver problemas relacionados. En algunos casos, deciden cómo deben ser utilizados los activos.

Ingeniería Electromecánica

Objetivos de la carrera

La carrera tiene como objetivo preparar profesionales en Ingeniería Electromecánica en el ámbito de la tecnología, capaces de actuar con eficiencia, responsabilidad, creatividad, sentido crítico y sensibilidad social, para satisfacer las necesidades del medio socioproductivo, y para generar y emprender alternativas innovadoras que promuevan sustentablemente el desarrollo económico nacional y regional, en un marco de justicia social y solidaridad.

Para lograr este objetivo, la carrera brinda una sólida formación técnica y principios éticos en el ejercicio de la profesión que permite diseñar y ejecutar creativamente proyectos de ingeniería con criterios de máxima calidad y competitividad, atendiendo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y utilizando racionalmente los recursos naturales del país o de la región, y la preservación y conservación del ambiente natural y humano. También para desarrollar habilidades para el trabajo en equipos multidisciplinarios, aptitudes para la comunicación efectiva, interactuando en todos los posibles niveles del ejercicio profesional y con capacidades para ejercer en planos directivos, dentro de la



industria y la sociedad, con nivel cultural y humanístico acordes con su jerarquía universitaria. Finalmente, ser capaces de emprender la formación continua que exige el ejercicio de la profesión.

El perfil profesional

Los ingenieros y las ingenieras de la UTN se han formado para ejercer su profesión con idoneidad, ética y competencia en cualquier lugar del mundo y, especialmente, en cualquiera de los países de la región debido a su comprensión de los valores históricos, culturales y sociales que nos identifican.

Su formación está orientada al manejo, aprovechamiento, cuidado y conocimiento de los recursos, con base en las expectativas y necesidades de la región iberoamericana.

La competencia de autoformación y la flexibilidad para aceptar la naturaleza permanente de los cambios son parte de su formación profesional, con capacidad de innovación para atender el impacto que tienen en la región los dinámicos cambios del conocimiento, la obsolescencia de las tareas profesionales, los virajes en la orientación geoeconómica, los acuerdos sobre protección del ambiente y las crecientes demandas de participación democrática y desarrollo sostenido.

Se caracterizan por enfocarse en la producción sostenible preservando los recursos naturales para las generaciones futuras y la responsabilidad de mantener el equilibrio entre la protección de estos recursos y la satisfacción de las necesidades básicas de la población. Asumen la responsabilidad de resolver los problemas de las comunidades y de las regiones o territorios a las que pertenecen.

En resumen, son ingenieros e ingenieras globales con compromiso y pertinencia local, con sólidas bases científicas, técnicas, tecnológicas, culturales y con arraigados valores y principios, conscientes de la importancia y significado de sus nexos con la historia y el desarrollo regional, fieles a sus compromisos sociales y ambientales, con capacidad para identificar los problemas y oportunidades del entorno para actuar de manera responsable y competente en cualquier escenario nacional e internacional.

Perfil profesional

En el perfil profesional se distinguen uno genérico y otro específico:

Perfil genérico

- Profesionalidad: ética y responsabilidad profesional, para lograr el mejor nivel tecnológico y humano en el desempeño de su actividad.



- Creatividad y originalidad: habilidad para generar pensamientos heurísticos y desbordar lo convencional, realizar investigación e innovación para lograr desarrollos que acrecientan la calidad y eficiencia de la industria nacional y de la tecnología regional en el aprovechamiento de los recursos existentes, disposición a un continuado esfuerzo.
- Capacidad: aptitud para desarrollar juicio crítico y un enfoque racional en la administración de tecnologías de distinto origen y generación.
- Predisposición para continuar autoformándose: capacidad de aprender al ritmo de la evolución, sin asistencia estructurada.
- Aptitudes y destrezas: para interactuar ejerciendo distintos roles dentro de equipos heterogéneos e interdisciplinarios, con sentido común y habilidades de conducción, supervisión, estabilidad emocional y otras que deben caracterizar al líder de equipo.

Perfil específico

Los y las noveles profesionales están formados para desarrollar su actividad y obtener resultados interpretando la realidad de la región, del país y su inserción en el mundo. Su actividad profesional se lleva a cabo en áreas fundamentalmente técnicas, sin descuidar la correcta administración de los recursos utilizados, el impacto social causado y el cuidado del ambiente. Debe ser social, cultural, política y económicamente responsable y poseer una sólida formación en lo referente a la formulación y evaluación de proyectos, planificación, estudios, cálculo, construcción, operación y control de sistemas eléctricos, mecánicos y termofluidodinámicos, la gestión del mantenimiento en el área de su especialidad y, además, conocimientos vinculados con la ingeniería legal, económica, de higiene y seguridad, de gestión ambiental y gerenciamiento.

Las incumbencias del título

1. Proyecto, dirección y ejecución, de máquinas, equipos, aparatos e instrumentos, mecanismos y accesorios, cuyo principio de funcionamiento sea eléctrico, mecánico, térmico, hidráulico, neumático, o bien combine cualquiera de ellos.
2. Proyecto, dirección, ejecución, explotación y mantenimiento de:
 - 2.1. Talleres, fábricas y plantas industriales.
 - 2.2. Sistemas e instalaciones de generación, transporte y distribución de energía eléctrica, mecánica y térmica, incluyendo la conversión de éstas en cualquier otra forma de energía.



- 2.3. Sistemas e instalaciones de fuerza motriz e iluminación.
- 2.4. Sistemas e instalaciones para la elaboración de materiales metálicos y no metálicos y su transformación estructural y acabado superficial para la fabricación de piezas.
- 2.5. Sistemas e instalaciones electrotécnicas, electroquímicas, electromecánicas, neumáticas, de calefacción, refrigeración, regeneración, acondicionamiento de aire y ventilación.
- 2.6. Sistemas e instalaciones para transporte y almacenamiento de sólidos y fluidos.
- 2.7. Sistemas e instalaciones de tracción mecánica y/o eléctrica.
- 2.8. Estructuras en general, relacionadas con su profesión (estas no comprenden hormigón y albañilería).
- 2.9. Laboratorios de ensayos de investigación y control de especificaciones vinculados con los incisos anteriores.
3. Asuntos de Ingeniería legal, económica, financiera y seguridad industrial, relacionados con los incisos anteriores.
4. Arbitraje, pericias y tasaciones relacionados con los incisos anteriores.

Las competencias (específicas, genéricas y de egreso) de la carrera

Competencias específicas

Las competencias específicas (CE) que se detallan a continuación son las requeridas para acceder al título de Ingeniera Electromecánica e Ingeniero Electromecánico de la UTN y dan cumplimiento a los descriptores de conocimiento establecidos en la [Resolución Ministerial N° 1564/21](#), Anexo I, para cada uno de los bloques de conocimiento. Dichos descriptores son:

- Proyecto, diseño y cálculo de máquinas, equipos, dispositivos, instalaciones y sistemas eléctricos y/o mecánicos.
- Proyecto, diseño y cálculo de sistemas e instalaciones de automatización y control.
- Proyecto, diseño y cálculo de sistemas de generación, transformación, transporte y distribución de energía eléctrica, mecánica, térmica, hidráulica y neumática o combinación de ellas.
- Proyecto, dirección y control de la construcción, operación y mantenimiento de máquinas, equipos, dispositivos, instalaciones y sistemas eléctricos y/o mecánicos y sistemas e instalaciones de automatización y control; sistemas de generación, transformación, transporte y distribución de energía eléctrica, mecánica, térmica, hidráulica y neumática o combinación de ellas.



- Procedimientos y certificaciones del funcionamiento, condición de uso o estado de máquinas, equipos, dispositivos, instalaciones y sistemas eléctricos y/o mecánicos y sistemas e instalaciones de automatización y control; sistemas de generación, transformación, transporte y distribución de energía eléctrica, mecánica, térmica, hidráulica y neumática o combinación de ellas.
- Proyecto y dirección de lo referido a higiene y seguridad en el ámbito de la ingeniería electromecánica.

CE1.1: Proyectar, diseñar, calcular máquinas, equipos, dispositivos, instalaciones y sistemas eléctricos o mecánicos para el desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas óptimas, tomando en cuenta las normas vigentes, la mayor eficiencia en el uso de recursos, la ética, la responsabilidad profesional, la seguridad, sustentabilidad y minimización de impactos ambientales y sociales de las alternativas posibles.

CE1.2: Proyectar, diseñar, calcular sistemas e instalaciones de automatización y control para el desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas óptimas, considerando los fundamentos de la teoría de sistemas e instalaciones de automatización y control, realizados con la mayor eficiencia en el uso de recursos y criterios de seguridad.

CE1.3: Proyectar, diseñar, calcular sistemas de generación, transformación, transporte y distribución de energía eléctrica, mecánica, térmica, hidráulica y neumática o combinación de ellas, para el desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas óptimas, tomando en cuenta las normas vigentes, con la mayor eficiencia en el uso de recursos, con criterios de seguridad, sustentabilidad y minimización de impactos de todo tipo.

CE1.4: Aplicar normas y estándares nacionales e internacionales en las actividades profesionales de desempeño, a fin de garantizar calidad y seguridad en máquinas, equipos, dispositivos, laboratorios, instalaciones y sistemas eléctricos, mecánicos, hidráulicos, neumáticos, térmicos y de fluidos, sistemas e instalaciones de máquinas de elevación y transporte de materiales y su almacenamiento, sean sólidos y/o líquidos, sistemas e instalaciones de automatización y control, sistemas de generación, transformación, almacenamiento, transporte y distribución de la energía cualquiera sea su tipo, origen y destino, o bien combine cualquiera de ellos.

CE2.1: Proyectar, dirigir y controlar la construcción, operación y mantenimiento de máquinas, equipos, dispositivos, instalaciones y sistemas eléctricos y/o mecánicos y sistemas e instalaciones de automatización y control; sistemas de generación, transformación, transporte y distribución de energía



eléctrica, mecánica, térmica, hidráulica y neumática o combinación de ellas, para el desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas óptimas que aseguren su puesta en servicio y operación, tomando en cuenta las normas vigentes, las mejores prácticas operativas, la mayor eficiencia en el uso de recursos, ética, responsabilidad profesional y con criterios de seguridad, sustentabilidad y minimización de impactos ambientales y sociales de las alternativas posibles.

CE3.1: Operar y controlar laboratorios de ensayos y control de calidad vinculados a sistemas electromecánicos para el conocimiento de los factores y procesos que intervienen en la realización de análisis, ensayos y/o calibraciones con resultados confiables, en especial aquellos que son de dominio de las instalaciones electromecánicas, cuyo estudio constituye una base para el desarrollo y la aplicación de tecnologías específicas, según las normativas vigentes para los diferentes casos y aplicaciones.

CE4.1: Asesorar, certificar y peritar en asuntos de ingeniería legal, económica y financiera relacionado a las competencias específicas anteriores para elaborar informes técnicos, económicos, tasaciones, peritajes tomando en cuenta ensayos, registros mediciones y normas provenientes del monitoreo de su funcionamiento, condición de uso o estado de lo antes mencionado.

CE5.1: Proyectar, dirigir, medir, evaluar, verificar y controlar lo concerniente a la actividad profesional, considerando los aspectos relacionados a la higiene, seguridad, al ambiente y la eficiencia energética, para elaborar informes técnicos, recomendaciones particulares y generales según la normativa vigente respectiva.

Competencias genéricas

Permiten cumplir con los ejes transversales de formación establecidos en la RM N° 1564/2021. En el curso de los distintos bloques, y de manera transversal, de acuerdo con las decisiones de cada Facultad Regional, se desarrollará la formación relacionada con los siguientes ejes:

Competencias tecnológicas

CG1: Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.

CG2: Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería.

CG3: Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería.

CG4: Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.

CG5: Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.



Competencias sociales, políticas y actitudinales

CG6: Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.

CG7: Comunicarse con efectividad.

CG8: Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.

CG9: Aprender en forma continua y autónoma.

CG10: Actuar con espíritu emprendedor.

Competencias de egreso

La UTN adopta para sus carreras de Ingeniería las competencias genéricas y específicas de egreso formuladas por el CONFEDI de Argentina e incorporadas a las Resoluciones Ministeriales de acreditación de carreras de Ingeniería. Las y los profesionales de ingeniería no sólo deben saber, sino también saber hacer, puesto que el saber hacer no surge de la mera adquisición de conocimientos, sino que es el resultado de la puesta en funciones de una compleja estructura de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores, requiere ser reconocida expresamente en el proceso de aprendizaje para que la propuesta pedagógica incluya las actividades que permitan su desarrollo. Por consiguiente, la UTN determina para sus carreras la asociación de los descriptores de conocimiento con las competencias que permitirán la adecuada formación profesional.

El diseño así establecido, que integra las competencias al Plan de Estudio, ayuda a vigorizar el saber hacer requerido a ingenieras e ingenieros de reciente egreso. La formación de grado se propone desarrollar aquellas competencias que deberían poseer al egreso y en el nivel de desarrollo adecuado al inicio de su trayecto profesional. En este sentido, y dado el avance permanente de los conocimientos y las tecnologías, se forma a los y las profesionales de manera que continúen su formación a lo largo de toda su vida.

8. ¿QUÉ ES LA ADMINISTRACIÓN?

La administración es una ciencia social y técnica que tiene por objeto el estudio de las organizaciones, encargada de la Planificación, Organización, Dirección y Control de los recursos.



Los saberes de la administración

Las organizaciones se caracterizan según sus objetivos. Estas pueden ser sin fines de lucro y con fines de lucro. La tarea de administración consiste en interpretar los objetivos de las organizaciones y transformarlos en acción mediante planeación, organización, dirección y control de las actividades realizadas en las distintas áreas y niveles de la organización. De esta manera, será posible conseguir tales objetivos con eficacia y eficiencia.

8.1. LA CARRERA DE LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN RURAL EN LA UTN FRRE

Objetivos de la carrera

La Licenciatura en Administración Rural es la rama que se encarga de formar profesionales competentes para planificar, organizar y administrar una empresa agropecuaria, forestal o agroindustrial. Además, para evaluarla, detectar sus falencias, determinar la eficiencia en el uso de sus recursos, calcular costos de producción y estimar los ingresos, orientar su comercialización y definir su financiamiento.

El perfil profesional

El Licenciado o Licenciada en Administración Rural cuenta con los conocimientos tecnológicos necesarios para gestionar los recursos con una visión global del macro y micro contexto, vinculado a los sistemas agropecuarios, agroindustriales y agroalimentarios.

Posee una formación integral relacionada con la producción primaria, sus transformaciones, agregado de valor y comercialización, con respeto a la sustentabilidad de los sistemas agroecológicos, el cuidado del ambiente y la Responsabilidad Social Empresaria (RSE), que le permiten adecuar las prácticas utilizadas a las normas de calidad para el cumplimiento de los objetivos.

Tiene habilidades suficientes para intervenir eficientemente en el diseño de los procesos económicos productivos y trabajar interdisciplinariamente con profesionales de otras especialidades.



Las incumbencias del título

- Analizar y diagnosticar empresas, en forma integral, detectar falencias, determinar la eficiencia en el uso de los recursos, calcular costos de producción, presupuestar, analizar información compleja y tomar decisiones.
- Planificar la evolución de una empresa en diferentes horizontes y programar sus actividades.
- Analizar e interpretar la información que surge de los estados contables.
- Dirigir empresas, así como brindar asesoramiento a través de consultoría.
- Efectuar estudios regionales y sectoriales dirigidos a definir la situación económica-financiera, productiva, comercial y ambiental de las empresas.
- Dirigir, participar en actividades de investigación e innovación sobre las distintas temáticas vinculadas con la profesión.

Competencias de egreso

- Podrá ejercer relación con las empresas agropecuarias, forestales y agroindustriales y con organizaciones de productores agropecuarios comerciales e industriales. Podrá planificarlas, organizarlas y administrarlas.
- El profesional podrá aplicar sus conocimientos tanto en el ámbito privado como en el público, como por ejemplo en empresas agropecuarias, empresas consultoras, departamentos agropecuarios, organizaciones comerciales, organismos nacionales, privados y municipales, entre otros.
- Docencia e investigación universitaria.

Competencias genéricas

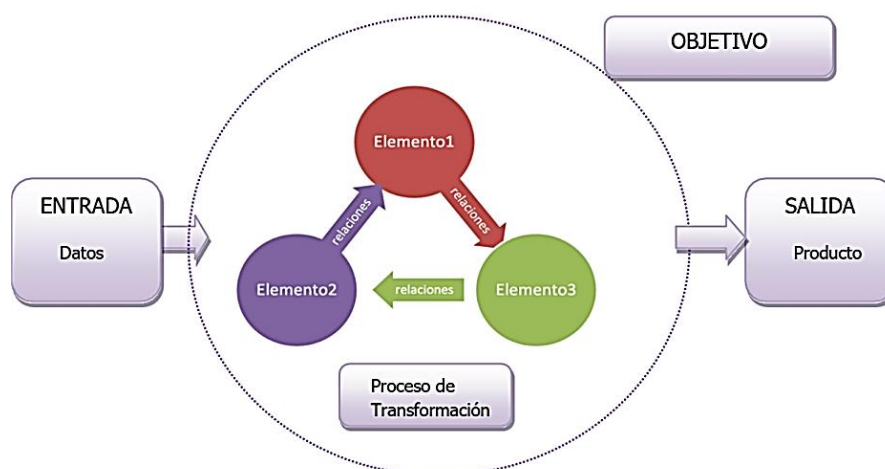
- Diseñar sistemas de control de gestión, como mecanismo de análisis y diagnóstico de la situación de la empresa u organización.
- Formarse un pensamiento crítico que pueda servir de base al planeamiento de la política agropecuaria y agroindustrial.
- Fomentar la creatividad y el liderazgo creativo en las tareas de extensión y administración agropecuaria.
- Propulsar la participación en la creación de nuevos diseños de organización agropecuaria que proyecten ampliar sus mercados o actividades.

Competencias específicas

- Manejar de modo sustentable los Recursos Naturales.
- Aplicar los métodos e instrumentos de análisis económico en los diversos contextos institucionales y espaciales relacionados con el sector agropecuario, entendiendo que la sustentabilidad deberá ser el eje de toda estrategia de desarrollo económico.
- Diseñar, conducir y evaluar procesos de producción y comercialización de bienes y servicios del sector agropecuario y agroindustrial, reconociendo la complejidad interdisciplinaria de estos emprendimientos, constituyéndose así en un profesional idóneo para asesorar en el planeamiento, organización y gestión de empresas agrarias.
- Participar en el proceso de elaboración de políticas socioeconómicas para el sector agropecuario e instituciones públicas siendo capaz de analizar y evaluar los impactos de las políticas públicas en el sector agropecuario.

9. EL ENFOQUE SISTÉMICO

Existen muchas definiciones que explican el concepto de “sistema”. No obstante, en principio, diremos que **un sistema es un conjunto de elementos dinámicamente relacionados entre sí, que realizan una actividad para alcanzar un objetivo, que operan sobre insumos y proveen productos procesados y/o desperdicios o residuos.**





Componentes básicos

Para analizar un sistema debemos identificar ciertos componentes que existen en todo sistema y que ayudan a definirlo. Estos componentes están claramente identificados en el gráfico anterior.

Los componentes son:

1. **Objetivos:** los objetivos son necesarios para poder medir la efectividad de los sistemas. Los objetivos se definen encabezados con un verbo en infinitivo.
2. **Elementos:** son las unidades u objetos que conforman el sistema.
3. **Relaciones:** son los lazos que unen los elementos u objetos entre sí. Es alguna forma de interacción o interdependencia.
4. **Entradas:** son los elementos que ingresan en el sistema desde el medio. Es la fuerza de arranque o de partida del sistema, que provee el material o la energía para la operación del sistema. La entrada de un sistema puede estar constituida por uno o más de los siguientes ingredientes: datos, energía y materiales.
 - ✓ **Datos:** es la registración de un hecho. Proporciona orientación, instrucción y conocimiento respecto de algo, lo que permite planear y programar el comportamiento o funcionamiento del sistema.
 - ✓ **Energía:** se utiliza para mover y dinamizar el sistema, haciéndolo funcionar.
 - ✓ **Materiales:** son los recursos que utiliza el sistema como medios para producir las salidas. Pueden ser:
 - **operacionales:** cuando son utilizados para transformar o convertir otros recursos (por ejemplo, máquinas, equipos, herramientas, utensilios, etc.).
 - **productivos:** cuando se transforman o convierten en salida (por ejemplo, materia prima).
5. **Proceso de transformación:** es el fenómeno que produce cambios, es el mecanismo de conversión de las entradas en salidas o resultados. Los elementos de entrada se convierten en elementos de salida con algún valor o utilidad agregado.
6. **Salidas:** son los resultados del proceso de transformación y pueden ser resultados o beneficios que, volcados en el medio, influyen sobre él y generarán nuevas entradas al sistema. Las salidas pueden ser también información, materia o energía, y pueden generarse también residuos o desperdicios, además de productos.



A modo de ejemplo

Analizaremos un sistema: “lavarropas automático”.

Lo primero que debe realizarse es definir su objetivo. Aquí nos debemos preguntar cuál es la función principal de cualquier lavarropas automático.

Una vez que tenemos claro el objetivo, seguimos identificando los otros componentes del sistema, como las entradas, las salidas, los procesos de transformación, etc.

Veamos:

1. **Objetivo:** lavar, enjuagar, colocar suavizante y centrifugar las ropas sucias.
2. **Entradas:** son todos los insumos que ingresan al sistema para ser procesados o necesarios para el procesamiento, como ser:
 - *Tipo materia:* agua; remeras, pantalones, medias, etc. (distintas ropas que se encuentran sucias); jabón en polvo; suavizante; lavandina, etc.
 - *Tipo energía:* energía eléctrica para hacerlo funcionar.
 - *Tipo dato:* manual de funcionamiento del lavarropas, conocimiento de distintos tipos de lavados para cada clase de ropa, etc.
3. **Elementos:** constituyen todas las partes del lavarropas que se relacionan e intervienen en el proceso de limpieza de las ropas, como ser tambor, gabinete, mangueras cargadoras/descargadoras, cable alimentador, panel de control, etc.
4. **Relaciones:** el cable alimentador con el gabinete, el tambor con el gabinete, el tambor con las mangueras cargadoras/descargadoras, etc.
5. **Proceso de transformación:** proceso de lavado.
6. **Salidas:** es lo que obtenemos como consecuencia del procesamiento, es decir que para nuestro caso en forma genérica sería:
 - La ropa que sale limpia y casi seca.
 - Agua sucia que sale por la manguera descargadora.



Teoría General de Sistemas

La teoría de sistemas pretende ser aplicable a todos los fenómenos de la vida en sociedad y se fundamenta en tres premisas básicas:

1. **Los sistemas existen dentro de sistemas mayores:** las moléculas existen dentro de células; las células, dentro de tejidos; los tejidos, dentro de los órganos; los órganos, dentro de los organismos; los organismos, dentro de colonias; las colonias, dentro de culturas, y así sucesivamente.
2. **Los sistemas son abiertos:** es una consecuencia de la premisa anterior. Cada sistema que se examine, excepto el mayor o menor, recibe y descarga algo en los otros sistemas, generalmente en aquellos que le son contiguos. Los sistemas abiertos se caracterizan por un proceso de intercambio infinito con su ambiente, que son los otros sistemas. Si el intercambio cesa, el sistema se desintegra, es decir, pierde sus fuentes de energía.
3. **Las funciones de un sistema dependen de su estructura:** para los sistemas biológicos y mecánicos, esta afirmación es intuitiva. Los tejidos musculares, por ejemplo, se contraen porque están constituidos por una estructura celular que permite contracciones. Se puede decir que, si alguna de las salidas de un sistema que forma parte de la entrada de otro cambia o no está por alguna razón, el sistema en estudio perdería su razón de ser, no cumpliría con la función para la que fue construido.

Aportes para el análisis de sistemas desde el campo de la Ingeniería en Sistemas de Información

Un “sistema de información” es un conjunto de funciones y operaciones estructuradas de forma tal que, a partir de los datos de entrada, y luego de una etapa de procesamiento de tales datos, se obtienen los resultados (información) que permitirán la toma de decisiones dentro de una organización.





Si analizamos la definición de “sistemas de información”, vemos que dicho sistema sólo trabaja con un tipo de entrada y emite un tipo de salida, es decir, toma datos y provee información, luego de realizar un proceso que los **transforma de datos en información**.

El concepto de “información”, desde el punto de vista popular y desde el punto de vista científico, implica un proceso de reducción de la incertidumbre. Para comprender adecuadamente dicho concepto, éste debe asociarse con otros dos conceptos: el de datos y el de comunicación.

Dato: es un registro o anotación respecto de un determinado hecho u ocurrencia. Una base de datos, por ejemplo, es un medio de acumular y almacenar conjuntos de datos para ser combinados y procesados posteriormente. Cuando un conjunto de datos posee un significado (un conjunto de números al formar una fecha o un conjunto de letras al formar una frase), tenemos una información.

Información: es un conjunto de datos que posee significado, es decir, que reduce la incertidumbre o aumenta el conocimiento respecto de algo. **La información puede ser dato (entrada) en otro sistema.**

Comunicación: consiste en transmitir una información a alguien, que pasa entonces a compartirla. Para que haya comunicación es necesario que el destinatario de la información la reciba y la comprenda. La información simplemente transmitida, pero sin destinatario, no puede considerarse comunicación. “Comunicar” significa hacer común a una o más personas una determinada información. Si no hay comunicación de la información obtenida, ésta no tiene ningún significado, por lo que no reduce la incertidumbre.

Aportes para el análisis de sistemas desde el campo de la Ingeniería Química

Los sistemas forman parte de la vida de un Ingeniero Químico o una Ingeniera Química de manera constante, ya que nos preparamos para procesar diferentes señales de entrada en un producto o servicio de salida de calidad. Entre estos, podemos nombrar algunos como:

- Comprender y optimizar procesos químicos. Podemos aplicar técnicas de modelado para representar estos procesos y analizar su comportamiento, utilizando herramientas como simulaciones computacionales para predecir el rendimiento del sistema en diferentes condiciones.
- El análisis de balances de materia y energía es fundamental en ingeniería química. Podemos aplicar estos principios para evaluar la eficiencia de un sistema, identificar posibles pérdidas o desviaciones y diseñar estrategias para mejorar su rendimiento.



- Utilizando técnicas de optimización, podemos encontrar las condiciones operativas óptimas para un sistema dado, maximizando la producción, minimizando los costos o cumpliendo con ciertos criterios de calidad y seguridad.
- La selección y diseño de reactores químicos es un aspecto crucial en muchos sistemas. Podemos analizar factores como la cinética de reacción, la transferencia de masa y energía, y las condiciones de operación para optimizar el diseño y la operación de un reactor.
- La ingeniería química también se ocupa del análisis de seguridad y riesgos en sistemas químicos. Podemos aplicar técnicas de análisis de riesgos, para identificar y mitigar posibles peligros en el sistema.
- La ingeniería química tiene un papel importante en la gestión de la calidad y la sostenibilidad ambiental de los sistemas. Podemos aplicar técnicas de control de calidad y evaluación del ciclo de vida para garantizar que el sistema cumpla con los estándares de calidad y minimice su impacto ambiental.
- La integración de procesos es un enfoque que busca optimizar el diseño global de un sistema considerando la interconexión entre diferentes unidades y procesos. Podemos aplicar técnicas de análisis de *pinch* para identificar oportunidades de integración energética y minimizar el consumo de recursos.

Aportes para el análisis de sistemas desde el campo de la Ingeniería Electromecánica

La Ingeniería Electromecánica juega un papel crucial en el análisis de sistemas, ya que aporta conocimientos y herramientas esenciales para comprender, diseñar y optimizar sistemas complejos que involucran componentes eléctricos, mecánicos y de control.

1. Modelado y simulación: son herramientas que usa el ingeniero para ver el comportamiento de un sistema, tanto en su estructura como en su funcionamiento, a través de la utilización de *software*, o del análisis dinámico, donde vemos el comportamiento de los sistemas en movimiento, incluyendo vibraciones, fuerzas y tensiones. El análisis de circuitos eléctricos permite modelar y analizar el comportamiento de sistemas eléctricos y electrónicos, incluyendo la distribución de energía, el control de motores y la comunicación de señales.
2. Diseño y optimización: los ingenieros electromecánicos pueden seleccionar componentes, ya que tienen un conocimiento profundo de una amplia gama de componentes eléctricos y mecánicos, como motores, actuadores, sensores, controladores y fuentes de alimentación. Esto les



permite seleccionar los componentes más adecuados para un sistema específico, teniendo en cuenta factores como el rendimiento, la eficiencia y la fiabilidad. También tienen la habilidad de hacer distintos diseños de mecanismos, lo que les permite crear sistemas que convierten la energía eléctrica en movimiento mecánico o viceversa. Esto es fundamental para aplicaciones como robots, máquinas-herramienta y sistemas de transporte. También se le puede presentar el control de sistemas: sus conocimientos en la comprensión de los principios de control automático les permiten diseñar sistemas que mantengan las variables deseadas dentro de rangos específicos. Esto es crucial para la estabilidad, precisión y rendimiento de los sistemas.

3. Integración y manufactura: en este campo tienen la habilidad de unir sistemas eléctricos y mecánicos. Los ingenieros electromecánicos son expertos en la integración de sistemas eléctricos y mecánicos, puesto que aseguran la compatibilidad y la comunicación eficiente entre ambos. En el campo de la manufactura pueden diseñar sistemas que sean fáciles y rentables de producir. En lo que se refiere al mantenimiento y diagnóstico, el conocimiento de los principios de funcionamiento y los modos de fallo de los sistemas electromecánicos permite a los ingenieros de este campo diagnosticar problemas y realizar el mantenimiento preventivo y correctivo.

Ejemplos de aplicación:

- **Robótica:** diseño y control de robots industriales, robots móviles y robots humanoides.
- **Automatización industrial:** diseño de sistemas de control para líneas de producción, máquinas-herramienta y procesos industriales.
- **Vehículos eléctricos e híbridos:** diseño y desarrollo de motores eléctricos, sistemas de baterías y sistemas de control para vehículos eléctricos e híbridos.
- **Energías renovables:** diseño e implementación de sistemas de generación de energía eólica, solar e hidroeléctrica.
- **Sistemas de transporte:** diseño y desarrollo de sistemas de control para trenes, aviones y automóviles.

En resumen, la Ingeniería Electromecánica ofrece una combinación única de conocimientos y habilidades que son esenciales para el análisis, diseño y optimización de sistemas complejos. Sus aportes permiten desarrollar soluciones tecnológicas eficientes, confiables y sostenibles para una amplia gama de aplicaciones.



Aportes para el análisis de sistemas desde el campo de la Administración Rural

La administración forma parte integral de las actividades que realiza el ser humano a fin de convivir y lograr sus objetivos personales y los que elige establecer en sociedad. Desde sus inicios, ha sido pieza fundamental en el comportamiento y las actividades del ser humano y, por tanto, ha tenido diversas etapas de desarrollo que han recibido fuertes críticas, pero que también han generado grandes beneficios. Por esto, el análisis cronológico de las etapas de la administración, desde sus inicios hasta que se convierte en ciencia, resulta atractivo para comprender los enfoques modernos y mejorar de manera continua en su aplicación y proceso.

El diseño de un sistema de administración debe reflejar una estructura organizacional, un estilo administrativo y un liderazgo, orientados hacia un tipo de sistema y modelo que coincidan en enfoque y permita no solo el crecimiento, sino también, y más aún, su desarrollo.

El enfoque de sistemas facilita la comprensión global de la estructura de un sistema. Ofrece una metodología para mejorar el rendimiento general del conjunto a partir del análisis de las relaciones complejas entre sus elementos y el entorno del cual forma parte.

La aplicación del enfoque sistémico en la toma de decisiones nos brinda la posibilidad de gestionar la organización desde una visión multidisciplinaria. Esto se fundamenta a través del estudio individual de los procesos que componen el sistema empresarial y de sus interrelaciones. La evaluación de la influencia que ejerce cada subsistema nos permite trazar estrategias con un alcance integral.

Considerar **la organización como un sistema sinérgico** amplía nuestra percepción sobre la complejidad de los subsistemas que la conforman. El análisis profundo de la combinación de múltiples causas y efectos conlleva a que podamos actuar sobre los problemas desde su raíz. **El pensamiento sistémico es un instrumento para identificar y prevenir patrones repetitivos que afectan los resultados deseados.**

El desempeño armonioso de cada área organizacional condiciona su funcionamiento. En la medida en que este sea mejor, mayores serán los resultados finales alcanzados en relación con los propuestos al inicio. Estos, en definitiva, son la razón de existir de una organización. Por ello es tan importante el enfoque de sistema para la gestión.

Partes básicas de un sistema que se toma como objeto de análisis

En cuanto a la *interacción con el medio*, los sistemas se agrupan en:



- Cerrados: presentan muy poco o ningún intercambio con el ambiente que los rodea. Son herméticos a cualquier influencia externa. Sus componentes se combinan de forma rígida y su finalidad es inalterable. Ejemplos: una aplicación de mensajería confidencial corporativa, los secretos comerciales de una empresa.
- Abiertos: interactúan de forma constante o parcial con el entorno, por lo que existe entrada y salida de influencias externas. Tienen la capacidad de adaptarse y crecer ante las condiciones del ambiente. La competencia con otros sistemas es otra de sus características. Ejemplos: los procesos, las organizaciones y todos los organismos vivos.

Además, los sistemas pueden clasificarse según su *naturaleza* en:

- Vivientes: son creados por la naturaleza y dotados de funciones biológicas. Evolucionan ante los estímulos del ambiente e influyen, ya sea de forma positiva o negativa, en el ecosistema. Ejemplo: los recursos humanos.
- No vivientes o elaborados: son sistemas artificiales creados por el ser humano. Ejemplo: la tecnología.

Debemos analizar a la organización como un sistema y no a las partes individualmente. Esto contribuye a entender como ésta se encuentra inserta en una red de relaciones en la que interactúan diferentes participantes, cada uno de los cuales tiene cierto grado de influencia sobre el otro y sobre la vida de la organización, y, en alguna medida, condiciona las medidas y acciones que ésta toma.

Una organización, entonces, puede ser concebida como un sistema desde el momento en que sabemos que se trata de un conjunto de elementos interrelacionados. Este sistema en particular tiene sus propios objetivos y trabaja con elementos materiales y humanos que lo componen, los que actúan en una permanente interacción y con un cierto orden preestablecido.

Concebiremos a la empresa como un sistema abierto, en el sentido de que los diferentes subsistemas (Dirección, Producción, Contabilidad, Finanzas, etc.) interactúan entre sí con límites no siempre definidos. La empresa, a la vez, se ve influida por subsistemas externos a ella (competencia, tecnología, clientes, accionistas, clima, etc.), también con límites abiertos, y todos ellos condicionados por elementos existentes en el escenario socioeconómico mundial. En síntesis, la empresa debe verse como un sistema abierto, formado por subsistemas en constante interacción con su entorno. Ese entorno es



altamente cambiante y la organización debe tener desarrollados los mecanismos para identificar dichos cambios y actuar en consecuencia tomando decisiones tendientes a minimizar el impacto del cambio –en caso de que este sea negativo- o bien para utilizarlo en provecho propio cuando dicho cambio constituya una oportunidad.

Esquemas de representación gráfica

Modelo de una organización como sistema vivo: a partir de los conceptos anteriores, podemos definir ahora las funciones vitales de una Organización Sistémica. Cada uno de los subsistemas o funciones de un sistema vivo (o una organización) están basados en procesos. Como sistemas vivos, los pasos más frecuentes en una organización son los siguientes:

Visión -> Misiones -> Objetivos -> Procesos -> Actividades.

Propuestas de sistemas para analizar



Manual de procedimientos

Un manual de procedimientos es una herramienta de gestión que describe en forma descriptiva y secuencial las operaciones para el funcionamiento de cualquier empresa o negocio; es un instrumento de medición que permite asegurar la calidad en los procesos y las técnicas para su buena ejecución. Es un documento en el que se agrupan los diferentes procedimientos necesarios para completar una tarea de una misma forma, lo que tiene como fin establecer una adecuada comunicación a los actores involucrados que les permita realizar sus tareas en forma ordenada y sistemática.



El manual de procedimientos es un instrumento administrativo que apoya el quehacer cotidiano de las diferentes áreas de una empresa. En los manuales de procedimientos son consignadas, metódicamente, tanto las acciones como las operaciones que deben seguirse para llevar a cabo las funciones generales de la empresa. Además, con los manuales puede hacerse un seguimiento adecuado y secuencial de las actividades anteriormente programadas en un orden lógico y en un tiempo definido.

Manual de misión y funciones

Un manual de misiones y funciones es la herramienta con que cuenta una organización para facilitar el desarrollo de sus misiones (objetivos) y funciones (tareas administrativas y operativas). La misión es de la organización en su conjunto y las funciones son de las unidades internas aprobadas en una estructura y que, globalmente, coadyuvan a lograr la misión.

Puede conceptuarse al manual como un cuerpo sistemático que indica las funciones y actividades a ser cumplidas por los miembros de la organización y la forma en que ellas deberán ser realizadas, ya sea conjunta o separadamente. Será elaborado basándose en los respectivos procedimientos, sistemas y normas de la organización. Específicamente, el manual es la versión detallada de la descripción de los objetivos, funciones, autoridad y responsabilidad de los distintos puestos de trabajo que componen la estructura de la organización.

Tablero de comando

El tablero de comando es un sistema de información cuya característica básica es organizar y presentar los datos a los directivos de una organización para el control de gestión y la toma de decisiones. Representa una exposición dinámica donde constan aquellos indicadores y sensores que significativamente pueden contribuir al diagnóstico integral de la gestión. Es el producto final de un sistema integrado de información para el Control de Gestión. Es una herramienta de uso en los niveles de conducción o supervisión que permite diagnosticar adecuadamente una situación y efectuar su monitoreo en forma permanente.



10. BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

- 📖 **ÁLVAREZ, H. F.** (1996). *Administración. Un enfoque interdisciplinario y competitivo*. Córdoba: Eudecor.
- 📖 **ANIJOVICH, R.** (2011). *Evaluar para aprender*. Buenos Aires: Aique.
- 📖 **AREAL ÁLVAREZ, I. y SALAS PARRILLA, M.** (2012). *Técnicas de estudio para secundaria y universidad*. Madrid: Alianza.
- 📖 **ARNOUX, E. N. de (dir.)** (2009). *Pasajes: escuela media-enseñanza superior. Propuestas en torno a la lectura y la escritura*, Buenos Aires: Biblos, "Metodologías".
- 📖 **ARNOUX, E. N. de; DI STEFANO, M. y PEREIRA, M. C.** (2002). *La lectura y la escritura en la universidad*, Buenos Aires: Eudeba.
- 📖 **BARÓN, M.** (2015). *Enseñar y aprender tecnología. Propuestas didácticas desde la Teoría de Sistemas. Proyectos tecnológicos y modelos de comprensión y representación real*. Buenos Aires: Novedades Educativas. Disponible en: <https://www.calameo.com/read/002769139a08fa6e91272>.
- 📖 **BAZERMAN, C.** "Los textos que decidamos leer y escribir van a determinar cómo interpretamos el mundo", UNCiencia, Agencia universitaria de comunicación de la ciencia, el arte y la tecnología, Universidad Nacional de Córdoba. Recuperado de: <https://cutt.ly/WygBi9L> (última consulta: 01/05/20, 18.44).
- 📖 **BOHOSLAVSKY, R.** (2007). *Orientación Vocacional. La estrategia Clínica*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- 📖 **BURGUENER, Á. y LUQUE, A. J.** (2007). *Fundamentos de la Administración Rural. La gestión estratégica, competitiva y sustentable de la empresa agropecuaria*. Resistencia: Librería de la Paz.
- 📖 **CASSANY, D.** (1996). *La cocina de la escritura*. 3ª ed., versión castellana del propio autor, Barcelona: Anagrama.
- 📖 **CASSANY, D.** (2006). *Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea*, Barcelona: Anagrama.
- 📖 **CASSANY, D. y MORALES, O. A.** (2008). "Leer y escribir en la universidad. Hacia la lectura y la escritura crítica de géneros científicos", en **Memorialia**, Universidad Nacional Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora (Unellez), Cojedes, Venezuela.
- 📖 **CIAPUSCIO, H.** (mayo de 1996). El conocimiento tecnológico. *Redes*, 6(3), 177-194. <https://ridaa.unq.edu.ar/bitstream/handle/20.500.11807/465/08R1996v3n6.pdf?sequence=1>.
- 📖 **COLL, C. et al.** (1995). *Los contenidos en la Reforma. Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes*. Buenos Aires: Santillana, "Aula XXI".
- 📖 **CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL** (2003). *Ordenanza N° 990. Diseño curricular de Licenciatura en Administración Rural*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación. Disponible en: https://www.frrq.utn.edu.ar/wp-content/uploads/2020/09/DisCurri_Ord-990-CS-Licenciatura-en-administraci%C3%B3n-rural.pdf.
- 📖 **CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL** (2022). *Ordenanza N° 1877. Diseño curricular de Ingeniería en Sistemas de Información – Plan 2023*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación. Disponible en: <https://www.institucional.frc.utn.edu.ar/sistemas/Download/Reglamentos/2023/1877.pdf>.
- 📖 **CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL** (2022). *Ordenanza N° 1875. Diseño curricular de Ingeniería Química – Plan 2023*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación. Disponible en: https://www.institucional.frc.utn.edu.ar/quimica/pub/file/Ord_1875%20Plan%20de%20Estudio.pdf.
- 📖 **CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL** (2022). *Ordenanza N° 1851. Diseño curricular de Ingeniería Electromecánica – Plan 2023*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación. Disponible en: https://www.frch.utn.edu.ar/wp-content/uploads/2023/02/CSU_ORD_0_1851.pdf.



- 📖 **DE VEDIA, L. A.** (2014) (ed.). *La educación del ingeniero para un mundo cambiante*. Buenos Aires: ANCEFN (Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales). Serie Publicaciones Científicas N° 6.
- 📖 **FELDER, R. M.** (2002). Prefacio del autor de *Estilos de aprendizaje y enseñanza en educación en ingeniería* [Versión electrónica]. *Ing. Educación*, 78 (7), 674-681 (1988). https://www.researchgate.net/publication/257431200_Learning_and_Teaching_Styles_in_Engineering_Education.
- 📖 **FERNÁNDEZ, A.** (2003). *Los idiomas del aprendiente. Análisis de modalidades de enseñanza en familias, escuelas y medios*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- 📖 **FILIDORO, N.** [Escuela de Maestros] (2022, 12 de julio). *Pensar las emociones desde las prácticas inclusivas* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=1q1IX8fEw5s>.
- 📖 **FLEMING, N.** (2001). *Teaching and Learning Styles: VARK Strategies*. New Zealand: Christchurch.
- 📖 **GALVALISI, C; NOVO, M.** del C. y **ROSALES, P.** (s/f). *Leer y escribir para aprender. Ayudas para el estudio en el secundario y el ingreso a la Universidad*, Río Cuarto: UNRC.
- 📖 **GAY, A. y ÁLVAREZ, A.** (2000). "Capítulo 2. Un Enfoque Sistémico para la Tecnología" en *Algo más sobre Tecnología*. Serie Educación Tecnológica. Buenos Aires: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología/INET (Instituto Nacional de Educación Tecnológica). Disponible en: <http://bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL007423.pdf>.
- 📖 **GAY, A. y FERRERAS, M. Á.** (1997). "Capítulo 6. El enfoque sistémico" y "Capítulo 11. La energía" en *La Educación Tecnológica. Aportes para su implementación*. Serie Educación Tecnológica. Buenos Aires: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología/INET (Instituto Nacional de Educación Tecnológica). Disponible en: <http://bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL007256.pdf>.
- 📖 **GIORDANO-LERENA, R. y CIRIMELO, S.** (diciembre de 2013). Competencias en ingeniería y eficacia institucional. *Ingeniería Solidaria*, 16(9), 119-127. https://www.academia.edu/93984698/Competencias_en_ingenier%C3%ADa_y_eficacia_institucional.
- 📖 **KOLB, D. A.** (1984). *Experiential learning. Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice-Hall.
- 📖 **LÓPEZ BONELLI, A.** (1989). *La Orientación Vocacional como proceso*. Buenos Aires: El Ateneo.
- 📖 **MARGERY BERTOGLIA, E.** (16 de enero de 2011). ¡Lectura obligatoria! *La Nación* (Costa Rica). Recuperado de: <https://cutt.ly/VhVfVUg>.
- 📖 **MCCABE, W. L. y SMITH, J. C.** (2016). *Operaciones básicas de ingeniería química* (Volumen 1, trad. de Fidel Mato Vázquez, José Coca Prados y Pablo Mogollón Sánchez). Barcelona: Reverté.
- 📖 **MÜLLER, M.** (1986). *Orientación vocacional. Aportes clínicos y educacionales*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- 📖 **NARVAJA DE ARNOUX, E.; DI STEFANO, M. y PEREIRA, C.** (2002). *La lectura y la escritura en la universidad*, Buenos Aires: Eudeba.
- 📖 **NAVARRO, F.** (2018). "Más allá de la alfabetización académica: las funciones de la escritura en educación superior". En M. A. Alves & V. Iensen Bortoluzzi (Eds.), *Formação de Professores: Ensino, linguagens e tecnologias* (13-49). Porto Alegre, RS: Editora Fi. Recuperado de: <https://www.editorafi.org/308ufn>.
- 📖 **NAVARRO, F.** (2018). "Shock de escritura", en Ministerio de Educación de Chile. *Voces del PACE* (Programa de Acompañamiento y Acceso Efectivo a la Educación Superior), Santiago de Chile: Editorial de la Universidad de Santiago de Chile.
- 📖 **NAVARRO, F.** (coord.) (2014). *Manual de escritura para carreras de humanidades*, Buenos Aires: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, UBA, "Sol de Noche".
- 📖 **NOGUEIRA, S.** (coord.) (2010). *Estrategias de lectura y escritura académicas. Estudio y ejercitación de la enunciación, la textualidad, la explicación y la argumentación*, Buenos Aires: Biblos, "Metodologías".



- 📖 **NOGUEIRA, S.** (coord.) (2010). *Manual de lectura y escritura universitarias. Prácticas de taller*, 4ª ed., Buenos Aires: Biblos, “Metodologías”.
- 📖 **PAMPILLO, G. et al.** (2010). *Escribir. Antes yo no sabía que sabía*. Buenos Aires: Prometeo, “Sujetos/Políticas/Educación”.
- 📖 **RATHS, L. E. et al.** (2005). *Cómo enseñar a pensar. Teoría y aplicación*. (Leonardo Wadel y León Murallas, trads.). (8ª reimp.). Buenos Aires: Paidós.
- 📖 **REAL ACADEMIA ESPAÑOLA y ASOCIACIÓN DE ACADEMIAS DE LA LENGUA ESPAÑOLA** (2011). *Ortografía de la lengua española*, edición revisada por las Academias de la Lengua Española, Buenos Aires: Espasa.
- 📖 **REAL ACADEMIA ESPAÑOLA y ASOCIACIÓN DE ACADEMIAS DE LA LENGUA ESPAÑOLA** (2010). *Nueva gramática de la lengua española. Manual*, Madrid: Espasa.
- 📖 **REGGINI, H. C.** (2013). *La enseñanza de la ingeniería en el siglo XXI*. Buenos Aires: Galápagos.
- 📖 **RODRÍGUEZ VALENCIA, J.** (2003). *Introducción a la administración con un enfoque de sistemas* (4ª ed.). México: Thomson Learning.
- 📖 **ROMERO HERNÁNDEZ, S.; ROMERO HERNÁNDEZ, O. y MUÑOZ NEGRÓN, D.** (2015). *Introducción a la ingeniería* (2ª ed.), México: Cengage Learning.
- 📖 **ROMERO HERNÁNDEZ, S.; ROMERO HERNÁNDEZ, O. y MUÑOZ NEGRÓN, D.** (2015). *Introducción a la ingeniería* (2ª ed.), México: Cengage Learning.
- 📖 **SOBREVILA, M. A.** (1988). *La profesión de ingeniero*. Buenos Aires: Marymar.
- 📖 **SOBREVILA, M. A.** (2013). *Ingeniería general*. Alsina: Buenos Aires.
- 📖 **TAPIAS GARCÍA, H. y PALACIO SANTOS, L. A.** (junio de 2001). Modelación y análisis de sistemas en ingeniería química. *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*, (22), 139-149. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/ingenieria/article/view/325958/20783254>.
- 📖 **VICENTI, W. G.** (1993). *What Engineers Know and How They Know It. Analytical Studies from Aeronautical Study*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, “History of Technology”.
- 📖 **WOLF, M.** (2008). *Cómo aprendemos a leer. Historia y ciencia del cerebro y la lectura* (Martín Rodríguez-Courel, trad.), Buenos Aires: Ediciones B, “No ficción / Divulgación”.