



**Programa 2023**  
**"PROCESOS UNITARIOS ENOLÓGICOS"**

**1. Datos del espacio curricular**

Carrera: TECNICATURA UNIVERSITARIA EN ENOLOGÍA Y VITIVULTURA (TUEV)

Departamento: CIENCIAS ENOLÓGICAS Y AGROALIMENTARIAS

Cátedra: INDUSTRIAS

Nombre del espacio curricular: PROCESOS UNITARIOS ENOLÓGICOS

Espacio curricular obligatorio / optativo: OBLIGATORIO

Correlativas para cursar: Física (regularizada)

Correlativas para rendir: Física (aprobada)

Carga horaria: 45 horas

Enlace Campus FCA: <https://campus.fca.uncu.edu.ar/user/index.php?id=2198>

**2. Equipo Docente:**

Prof. Coordinador del espacio: Dra. Lic. Brom. Viviana GUINLE (vguinle@fca.uncu.edu.ar)

Prof. Titular: MSc. Ing. Agr. Verónica ARANITI (earaniti@fca.uncu.edu.ar)

Prof. Adjunta: Dra. Lic. Brom. Viviana GUINLE (vguinle@fca.uncu.edu.ar)

Docentes Invitados: Lic. Brom. Nancy VENTRERA (nventrera@fca.uncu.edu.ar) e Ing. Agr. Cristian Pérez Andreuccetti (candreuccetti@fca.uncu.edu.ar)

**3. Fundamentación del espacio curricular**

- Resol. de Plan de Estudios Ordenanza 113/2002-CS
- El espacio curricular pertenece a la unidad temática de conocimientos Técnicos en la industria vitivinícola y afines (productos derivados de la uva).
- Según el Plan de Estudio, el espacio curricular Procesos Unitarios Enológicos, se encuentra en el segundo semestre de 2º año (agosto-noviembre).

En el perfil del egresado/a, este espacio curricular contribuye a que el estudiante adquiera: conocimientos de las áreas relacionadas con la tecnología en la industria vitivinícola y productos derivados de la uva y capacidad para integrar los conocimientos en la resolución de problemas profesionales que deba enfrentar, ya que tendrá:

- conocimientos de las diferentes maquinarias empleadas en el procesamiento de la uva para obtener diferentes productos a partir de ella
- conocimiento de las diferentes operaciones y procesos necesarios para lograr luego la elaboración de diferentes productos derivados de la uva.
- habilidades para analizar, interpretar resultados y determinar que equipamiento será el más adecuado para mantener la calidad, aptitud para el consumo y conservación de los mismos.
- capacidad para realizar trabajo en colaboración con otros profesionales.
- conocimientos para evaluar los efectos de los equipos a emplear para la obtención de bebidas fermentadas y otros derivados de la uva.
- habilidad para preparar y presentar informes de trabajos realizados
- planificar y gestionar operaciones de industrialización de la uva.
- Identificar materia prima apta para elaborar alimentos y bebidas derivados de la uva.
- actitud ética que asegure el desempeño correcto de sus funciones específicas.



#### 4. Logros

##### Logros según plan de estudios:

Interpretar los principios de balances, transferencia y transporte de masa y energía.

Conocer los procesos básicos involucrados en la industrialización de vinos, tratamiento de materia prima y productos finales.

Reconocer los diferentes equipamientos utilizados en los procesos enológicos y aplicar criterios de selección.

Abordar la asignatura con un todo interconectado y vinculado a la problemática enológica.

##### Logros específicos del espacio curricular:

Al finalizar el cursado del espacio curricular, cada estudiante debe ser capaz de:

- Conocer los procesos básicos de la industria enológica y derivados, tratamiento de materias primas y productos finales.
- Reconocer los diferentes equipos utilizados en la industria enológica y derivados; aplicar criterios de selección.
- Adquirir la necesaria terminología técnica para el logro de una fluida comunicación interdisciplinaria con otros profesionales.
- Demostrar actitud ética para el trabajo profesional a través de un trabajo responsable.

##### Contenidos mínimos. Descriptores:

Movimiento y transporte de materiales. Reducción y aumento de tamaño. Separaciones. Aplicación de temperatura. Destilados. Concentrados. Deshidratados. Envasado, tapado, etiquetado y embalado. Aplicaciones Prácticas.

#### 5. Desarrollo de unidades temáticas

##### CAPÍTULO 1: PRINCIPIOS BÁSICOS DE OPERACIONES Y PROCESOS UNITARIOS

Orígenes de la Industria Alimentaria. Obtención de la Materia Prima. Producción. Maduración y recolección: factores ambientales y de cultivo, Índices de Cosecha. Almacenamiento. Procesos y Operaciones Unitarias.

**TP operaciones y procesos unitarios:** Descripción e interpretación de Procesos-Operaciones Unitarias según el producto a elaborar.

##### CAPÍTULO 2: TRANSFERENCIA DE MASA, ENERGÍA Y CANTIDAD DE MOVIMIENTO

Ley de conservación de la materia. Balance de Masa. Operaciones que involucran balance de masa. Ley de Fick. Transporte por difusión y por convección. Cinética del transporte.

Transportes de Cantidad de Movimiento. Ley de Newton y noción de viscosidad. Consecuencia de los transportes de cantidad de movimiento sobre las operaciones de separación.

Transferencia de Energía. Transferencia de calor por convección y conducción. Ley de Fourier. Concepto de Resistencia Térmica. Balance de Energía. Transferencia externa e interna.

**TP balances de masa:** Ejercicios con cálculos matemáticos. Interpretación de resultados.

##### CAPÍTULO 3: MOVIMIENTO Y TRANSPORTE

Cosecha manual y mecánica. Limpieza: distintos métodos. Transporte a campo. Descarga y Selección. Movimiento y transporte de sólidos durante elaboración. Elección de sistemas de transporte. Transportadores mecánicos: horizontales, inclinados, verticales y por gravedad. Cintas. Elevadores. Montacargas y grúas. Vehículos autopropulsados. Transportador Neumático. Descripción de equipos Movimiento y transporte de líquidos: bombas. Distintos tipos: reciprocantes, rotatorias y centrífugas. Criterios de selección. Descripción de equipos



**TP transporte de materiales a campo:** Informe de actividades referidas a: tipo de conducción del viñedo; forma de cosecha (ventajas y desventajas); forma de transporte hasta bodega (cuidados necesarios); procesos realizados en bodega (equipamiento empleado para cada uno).

**TP transporte de materiales en Bodega:** Ejercitación práctica de sistemas de transporte con: tornillo sin fin y bombas. Cálculos de potencia, tamaño de tornillo, velocidad de transporte, etc. Interpretación de resultados.

#### **CAPÍTULO 4: REDUCCIÓN Y AUMENTO DE TAMAÑO. INTEGRACIÓN.**

Generalidades. Descripción de equipos. Criterios para la selección de equipos. Reducción de alimentos fibrosos. Estrujadoras. Despalilladora o desgranadora. Reducción de alimentos secos: molinos.

Reducción de alimentos líquidos: atomización, homogeneización.

Aumento de tamaño: aglomeración, floculación y flotación.

Integración: concepto y equipos. Mezclado: de sólidos, líquidos y pastosos. Remontaje y Bazuqueo.

**TP reducción y aumento de tamaño - Integración:** Ejercicios con cálculos matemáticos. Interpretación de resultados.

#### **CAPÍTULO 5: SEPARACIONES MECÁNICAS**

Decantación: velocidad de sedimentación. Tipos de decantadores: vertical, horizontal. Escurridores: estáticos y dinámicos, preescurridores, semiprensas.

Prensado. Principales tipos de prensas. Características industriales.

Filtración. Variaciones en el caudal de filtrado. Medios filtrantes. Principales tipos de filtros de presión y de vacío. Filtración normal y tangencial. Ultrafiltración y ósmosis inversa. Selectividad de las membranas. Principales aplicaciones.

Descripción de equipos.

**TP separaciones mecánicas:** Ejercicios con cálculos matemáticos de sedimentación, centrifugación y ósmosis inversa. Interpretación de resultados.

#### **CAPÍTULO 6: APLICACIONES DE TECNOLOGÍA TÉRMICA**

Intercambio de calor. Coeficiente global de transferencia de calor. Diferencia media de temperatura. Eficacia: paralelo (cocorriente) y contracorriente. Principales tipos de intercambiadores. Tecnología del tratamiento térmico de productos envasados y no envasados. Descripción de equipos

Maceración: tipos. Descripción de equipos.

Tratamientos térmicos a baja temperatura. Conceptos de refrigeración y congelación. Preenfriado.

Factores a controlar durante almacenamiento. Equipos. Aplicaciones. Cristalización: importancia

**TP uso de altas y bajas temperaturas:** Ejercicios con cálculos matemáticos. Interpretación de resultados.

#### **CAPÍTULO 7: DESTILACIÓN**

Bases teóricas. Equilibrio líquido-vapor. Fraccionamiento de una mezcla binaria. Destilación discontinua. Destilación continua. Composición química. Efectos. Descripción de equipos.

**TP destilaciones industriales:** actividad virtual individual o grupal. Resolución problemática e informe (campus FCA).

#### **CAPÍTULO 8: ELIMINACIÓN DE AGUA**

Eliminación de agua: concentración y deshidratación. Eliminación de agua por vía mecánica y por vía térmica. Descripción de equipos.

Concentración: Factores de resistencia. Principales tipos de evaporadores. Mosto: reglamentación, características, composición y usos.



Deshidratación: principios generales de la cinética de secado. Curvas de sorción y desorción. Actividad de agua y su consecuencia en la conservación.

**TP eliminación de agua:** Ejercicios con cálculos matemáticos. Interpretación de resultados.

## **CAPÍTULO 9: FRACCIONAMIENTO**

Principios generales y objetivos de las diferentes operaciones. Envasado manual y automático. Tipos de Envasado: aséptico y no aséptico. Tipos de envasadoras. Llenado y cierre de envases rígidos y flexibles. Descripción y criterios de selección de los distintos sistemas y equipos. Ventajas e inconvenientes de cada uno. Tapado, Etiquetado y Paletizado.

**TP fraccionamiento (Informe Técnico):** reconocimiento de insumos, sistemas, maquinarias y equipos, mediante búsqueda de material (textos, imágenes, videos).

### **6. Metodología de Enseñanza - Aprendizaje**

Las clases serán Teórico-Prácticas participativas, con distintas actividades pedagógicas presenciales y/o virtuales acordes al tema en estudio.

Los estudiantes podrán reunirse en grupos o comisiones para realizar las actividades propuestas.

Las actividades serán:

**a- Clases Teóricas:** presenciales y/o virtuales (sincrónicas o asincrónicas)

**b- Trabajos Prácticos de Aula:** análisis de casos, individual o grupal, presenciales y/o virtuales (sincrónicos o asincrónicos).

**c- Trabajos Prácticos extra áulicos:** resolución de guías teórico-prácticas, individuales o grupales, de casos presentados para resolver fuera del aula (virtuales o a entregar posteriormente).

**d- Visitas a Establecimientos Industriales (a confirmar):** para el reconocimiento de máquinas y equipos, sistemas de transporte, distintas operaciones unitarias y su interrelación con el control de calidad. Identificación de procesos de elaboración.

**d- Informe Técnico:** sobre temas vinculados al programa del curso. Se presentará en forma individual o grupal, en formato digital y deberá ser expuesto oralmente al final del cursado. Para realizar el informe, el estudiante desarrollará el rol de "Consultor Externo".

**e- Consultas** presenciales y/o virtuales (sincrónicas y/o asincrónicas)

Las horas dedicadas a cada actividad deberán ser consultadas en la correspondiente hoja de ruta. La comunicación Docente-Estudiante será presencial y/o virtual vía campus, e-mail y whatsapp.

### **7. Evaluación**

Las actividades se evaluarán mediante diferentes modalidades de acuerdo a la temática (cuestionario, coloquio, informe, etc.)

Durante el cursado se tomarán Parciales escritos que abarcarán los distintos contenidos Teórico-Prácticos, la aprobación será con el 60%. Habrá una sola fecha de recuperación para el/los parciales no aprobados. Además, deberán presentar un Informe Técnico.



## **CONDICIONES PARA APROBACIÓN**

**PROMOCIONAL** cuando el estudiante cumpla con los requisitos indicados, tendrá el espacio curricular aprobado.

**REGULAR** el estudiante deberá rendir un examen final integrador, en las fechas del calendario académico anual de la Facultad (oral o escrito, presencial o mediado).

**LIBRE** el estudiante que no cumpla con las condiciones para promocionar o regularizar, será evaluado mediante un examen escrito teórico-práctico. La aprobación de ésta instancia es condición previa al examen final integrador (oral o escrito, presencial o mediado).

## **8. Bibliografía**

### **- Bibliografía obligatoria**

Brennan, J.G. (2008). MANUAL DEL PROCESADO DE LOS ALIMENTOS. Editorial Acribia: 1°. 606 p. ISBN: 978-84-200-1099-1

Cheftel and Cheftel. INTRODUCCIÓN A LA BIOTECNOLOGÍA Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS (2 volúmenes). Ed. Acribia Zaragoza, España. ISBN: 8420004442

Earle R.L. INGENIERIA DE LOS ALIMENTOS (2° Edición) - Editorial Acribia. Barcelona, España.

Fellows, P. (2007. Reimpresión, 2017). TECNOLOGIA DEL PROCESADO DE LOS ALIMENTOS - Editorial Acribia: 2°. Barcelona, España. 746 p. ISBN: 978-84-200-1093-9

Girard, G. (2004). BASES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS DE LA ENOLOGÍA. Editorial Acribia: 1°. 254 p. ISBN: 978-84-200-1026-7

### **- Material Complementario - Web**

[https://bibliotecas.uncuyo.edu.ar/explorador3/Search/Results?type=ALLFields&filter\[\]=building%3A%22Fac.+de+Ciencias+Agrarias%22](https://bibliotecas.uncuyo.edu.ar/explorador3/Search/Results?type=ALLFields&filter[]=building%3A%22Fac.+de+Ciencias+Agrarias%22)

<http://www.biblioteca.mincyt.gob.ar/>

### **- Bibliografía complementaria por Capítulo**

#### **Capítulo 1: principios básicos de operaciones y procesos unitarios.**

Guinle, Viviana C. 2022. Apunte de clase tema Principios básicos de operaciones y procesos unitarios. <https://campus.fca.uncu.edu.ar/course/view.php?id=2198>. Material elaborado por cátedra en formato PDF. Campus.

Menendez, A, Montesano, J. y Giraud, M. (2012). Simulación en ciencia y tecnología de los alimentos con Unisim Design uso académico (1a. ed.). Buenos Aires: Universidad Nacional de Lanús – UNLa. ISBN: 9789871326778

Palacios García, AT. (2016). Mitos y leyendas del vino. Ediciones A. Madrid Vicente. (1ª Edición). Madrid – España. 244 p. ISBN: 978-84-945166-3-4.

Singh, R. P. Y Heldman, D. R. (2009). Introducción a la ingeniería de los alimentos. Editorial Acribia: 2°. 572 p. ISBN: 978-84-200-1124-0



## **Capítulo 2: transferencia de masa, energía y cantidad de movimiento.**

Guinle, Viviana C. 2022. Apunte de clase tema Transferencia de masa, energía y cantidad de movimiento. <https://campus.fca.uncu.edu.ar/course/view.php?id=2198>. Material elaborado por cátedra en formato PDF. Campus.

Lewis M.J. (2010) Propiedades Físicas de los Alimentos. Editorial Acribia. Barcelona, España. ISBN 10: 8420007447 ISBN 13: 9788420007441

Singh, R. P. Y Heldman, D. R. (2009). Introducción a la ingeniería de los alimentos. Editorial Acribia: 2°. 572 p. ISBN: 978-84-200-1124-0

## **Capítulo 3: movimiento y transporte.**

Guinle, Viviana C. 2022. Apunte de clase tema Movimiento y transporte a campo. <https://campus.fca.uncu.edu.ar/course/view.php?id=2198>. Material elaborado por cátedra en formato PDF. Campus.

Guinle, Viviana C. 2021. Apunte de clase tema Movimiento y transporte en bodega. <https://campus.fca.uncu.edu.ar/course/view.php?id=2198>. Material elaborado por cátedra en formato PDF. Campus.

Boulton, R.B. y otros. (2002). Teoría y práctica de la elaboración del vino. Editorial Acribia. Barcelona – España. 650 p. ISBN: 978-84-200-0978-0

Flanzy, C. y Flanzy, C. (2003). Enología: fundamentos científicos y tecnológicos. Editorial: A Madrid Vicente (2.ed.). 797 p. ISBN: 8489922748

Hidalgo Togoies, J. (2002). Tratado de enología (2 Tomos) - Ediciones Mundi Prensa. Madrid - España

Singh, R. P. Y Heldman, D. R. (2009). Introducción a la ingeniería de los alimentos. Editorial Acribia: 2°. 572 p. ISBN: 978-84-200-1124-0

Tscheuschner, H. -. D. (2001). Fundamentos de tecnología de los alimentos (2a. ed.). Zaragoza: Acribia. 746 p. ISBN: 8420009520

## **Capítulo 4: reducción y aumento de tamaño - integración**

Guinle, Viviana C. 2022. Apunte de clase tema Reducción y Aumento de Tamaño - Integración. <https://campus.fca.uncu.edu.ar/course/view.php?id=2198>. Material elaborado por cátedra en formato PDF. Campus.

Guinle, Viviana C. 2022. Apunte de clase tema Flotación. <https://campus.fca.uncu.edu.ar/course/view.php?id=2198>. Material elaborado por cátedra en formato PDF. Campus.

Boulton, R.B. y otros. (2002). Teoría y práctica de la elaboración del vino. Editorial Acribia. Barcelona – España. 650 p. ISBN: 978-84-200-0978-0

Flanzy, C. y Flanzy, C. (2003). Enología: fundamentos científicos y tecnológicos. Editorial: A Madrid Vicente (2.ed.). 797 p. ISBN: 8489922748

Hidalgo Togoies, J.(2002). Tratado de enología (2 Tomos)-Ediciones Mundi Prensa.Madrid- España



Singh, R. P. Y Heldman, D. R. (2009). Introducción a la ingeniería de los alimentos. Editorial Acribia: 2°. 572 p. ISBN: 978-84-200-1124-0

Tscheuschner, H. -. D. (2001). Fundamentos de tecnología de los alimentos (2a. ed.). Zaragoza: Acribia. 746 p. ISBN: 8420009520

### **Capítulo 5: separaciones mecánicas.**

Guinle, Viviana C. 2022. Apunte de clase tema Separaciones mecánicas 1° parte: decantación y prensado. <https://campus.fca.uncu.edu.ar/course/view.php?id=2198>. Material elaborado por cátedra en formato PDF. Campus.

Guinle, Viviana C. 2022. Apunte de clase tema Separaciones mecánicas 2° parte: filtración, centrifugación, cristalización. <https://campus.fca.uncu.edu.ar/course/view.php?id=2198>. Material elaborado por cátedra en formato PDF. Campus.

Boulton, R.B. y otros. (2002). Teoría y práctica de la elaboración del vino. Editorial Acribia. Barcelona – España. 650 p. ISBN: 978-84-200-0978-0

Flanzy, C. y Flanzy, C. (2003). Enología: fundamentos científicos y tecnológicos. Editorial: A Madrid Vicente (2.ed.). 797 p. ISBN: 8489922748

Hidalgo Togoires, J. (2002). Tratado de enología (2 Tomos) - Ediciones Mundi Prensa. Madrid - España

Singh, R. P. Y Heldman, D. R. (2009). Introducción a la ingeniería de los alimentos. Editorial Acribia: 2°. 572 p. ISBN: 978-84-200-1124-0

Tscheuschner, H. -. D. (2001). Fundamentos de tecnología de los alimentos (2a. ed.). Zaragoza: Acribia. 746 p. ISBN: 8420009520

### **Capítulo 6: aplicaciones de tecnología térmica.**

Guinle, Viviana C. 2022. Apunte de clase tema Aplicación de altas temperaturas. <https://campus.fca.uncu.edu.ar/course/view.php?id=2198>. Material elaborado por cátedra en formato PDF. Campus.

Guinle, Viviana C. 2022. Apunte de clase tema Aplicación de bajas temperaturas. <https://campus.fca.uncu.edu.ar/course/view.php?id=2198>. Material de cátedra, formatoPDF. Campus.

Boulton, R.B. y otros. (2002). Teoría y práctica de la elaboración del vino. Editorial Acribia. Barcelona – España. 650 p. ISBN: 978-84-200-0978-0

Flanzy, C. y Flanzy, C. (2003). Enología: fundamentos científicos y tecnológicos. Editorial: A Madrid Vicente (2.ed.). 797 p. ISBN: 8489922748

Hidalgo Togoires, J.(2002). Tratado de enología (2 Tomos)-Ediciones Mundi Prensa.Madrid- España

Rahman, M. S. (2003). Manual de conservación de los alimentos. Zaragoza, España: Acribia. 863 p. ISBN: 842000989X.



Singh, R. P. Y Heldman, D. R. (2009). Introducción a la ingeniería de los alimentos. Editorial Acribia: 2°. 572 p. ISBN: 978-84-200-1124-0

Tscheuschner, H. -. D. (2001). Fundamentos de tecnología de los alimentos (2a. ed.). Zaragoza: Acribia. 746 p. ISBN: 8420009520

Varnam, A. H. (2016). Bebidas. Tecnología, química y microbiología. Editorial Acribia: 1° Reimpresión. Zaragoza, España. 500 p. ISBN: 978-84-200-0826-4

### **Capítulo 7: destilación.**

Guinle, Viviana C. 2022. Tema Destilación. <https://campus.fca.uncu.edu.ar/course/view.php?id=2198>. Material Didáctico Sistematizado elaborado por Cátedra.

Lewis M.J. (2010). Propiedades físicas de los alimentos. Editorial Acribia. Barcelona, España. ISBN 10: 8420007447 ISBN 13: 9788420007441

Singh, R. P. Y Heldman, D. R. (2009). Introducción a la ingeniería de los alimentos. Editorial Acribia: 2°. 572 p. ISBN: 978-84-200-1124-0

Tscheuschner, H. -. D. (2001). Fundamentos de tecnología de los alimentos (2a. ed.). Zaragoza: Acribia. 746 p. ISBN: 8420009520

Varnam, A. H. (2016). Bebidas. Tecnología, química y microbiología. Editorial Acribia: 1° Reimpresión. Zaragoza, España. 500 p. ISBN: 978-84-200-0826-4

### **Capítulo 8: eliminación de agua.**

Guinle, Viviana C. 2022. Apunte de clase tema Eliminación de agua: Concentración. <https://campus.fca.uncu.edu.ar/course/view.php?id=2198>. Material elaborado por cátedra en formato PDF. Campus.

Rahman, M. S. (2003). Manual de conservación de los alimentos. Zaragoza, España: Acribia. 863 p. ISBN: 842000989X.

Singh, R. P. Y Heldman, D. R. (2009). Introducción a la ingeniería de los alimentos. Editorial Acribia: 2°. 572 p. ISBN: 978-84-200-1124-0

Tscheuschner, H. -. D. (2001). Fundamentos de tecnología de los alimentos (2a. ed.). Zaragoza: Acribia. 746 p. ISBN: 8420009520

Varnam, A. H. (2016). Bebidas. Tecnología, química y microbiología. Editorial Acribia: 1° Reimpresión. Zaragoza, España. 500 p. ISBN: 978-84-200-0826-4

Ventrera, Nancy. 2020. Apunte de clase tema Eliminación de agua: Deshidratación. <https://campus.fca.uncu.edu.ar/course/view.php?id=2198>. Material elaborado por cátedra en formato PDF. Campus.

### **Capítulo 9: fraccionamiento.**

INTI. Coord Mathon Y. (2012). Envases y embalajes. Cuadernillo para unidades de producción 1. Envases. 2.Embalajes. ATP. Inst. Nacional de Tecnología Industrial. ISBN 978-950-532-171-1



Argentina

Singh, R. P. Y Heldman, D. R. (2009). Introducción a la ingeniería de los alimentos. Editorial Acribia: 2°. 572 p. ISBN: 978-84-200-1124-0

Tscheuschner, H. -. D. (2001). Fundamentos de tecnología de los alimentos (2a. ed.). Zaragoza: Acribia. 746 p. ISBN: 8420009520

### **9. Actividades de internacionalización**

- El espacio curricular recibe estudiantes de intercambio de instituciones extranjeras. Para favorecer el aprendizaje significativo, se diseñan actividades con dichos estudiantes para favorecer la vinculación con las prácticas de las unidades académicas de origen. La materia está en el listado de la oferta de Internacionalización de la Universidad Nacional de Cuyo.

- Se emplean videos de interés en el idioma de origen.

### **10. Anexos:**

**Anexo I: REGLAMENTO INTERNO**

**Anexo II: HOJA DE RUTA**