

DIPLOMATURA EN NUTRICIÓN 2023

Directoras: Dra. María Virginia Busnelli y Lic. Begoña Zugasti

Objetivos:

- Brindar herramientas útiles y actualizadas para el desempeño profesional en el campo de la nutrición.
- Promover el pensamiento crítico y el análisis de la evidencia científica.
- Fomentar el trabajo transdisciplinario.
- Formar profesionales con conocimientos y recursos para abordar las patologías nutricionales más prevalentes.

Destinado a:

- Médicos. Lic. en Nutrición.

Modalidad horaria:

- Carga horaria 265 horas, modalidad virtual.

Clases:

- Sincrónicas días lunes de 8:30 a 13:00 hs. a través de la plataforma Zoom (quincenal).
- Asincrónicas con clases en la plataforma Moodle.
- Foros de Discusión de Artículos Científicos.
- Trabajos prácticos grupales con Discusión de Casos clínicos en aula virtual.
- Foro de consultas en aula virtual.

La diplomatura es anual, comienza el de 10 de abril de 2023 y finaliza el 11 de diciembre de 2023.

Otorga puntaje para certificación y recertificación.

Modalidad académica:

El curso estará dividido en 4 módulos, cada uno de los cuales contará con una evaluación.

Módulos

1. Nutrición Básica
2. Nutrición Basada en la Evidencia
3. Alimentos, economía y sociedad
4. Fisiopatología y Nutrición Clínica

Modalidad de evaluación:

- Presentación de casos clínicos
- Participación en el foro de discusión de artículos científicos
- Dos exámenes parciales.
- Aprobación final: exposición individual en PPT

Temas que se desarrollaran en cada módulo:

- **Nutrición básica**
Contenidos de nutrición normal

- **Nutrición Basada en la Evidencia**
Investigación en Nutrición
Lectura crítica de artículos científicos

- **Alimentos, economía y sociedad**
Regulación, elaboración y consumo de alimentos

- **Fisiopatología y nutrición clínica**
Obesidad, diabetes, trastornos de la conducta alimentaria, dislipemias, hipertensión arterial y cáncer.

PROGRAMA ACADÉMICO:

JORNADA 1: lunes 10 de abril de 2023

8:00 h. Palabras de bienvenida.

Dra. Eva López González

8:40 a 9:00 h. Presentación y bienvenida a la Diplomatura en Nutrición

Dra. María Virginia Busnelli, Lic. Begoña Zugasti.

MÓDULO 1 NUTRICIÓN BÁSICA

9:00 a 10:30 h.

- Hidratos de carbono: Clasificación. Fuentes alimentarias. Función del aparato digestivo y su relación con el tipo de hidrato de carbono ingerido. Digestión y absorción de los hidratos de carbono. Metabolismo.

Dr. Lisandro A. García

- Estrés oxidativo.

Dr. Lisandro A. García

10:45 a 13:00 h.

- Fibra. Diálogo entre Intestino, Fibra y Microbiota.

Dr. Lisandro A. García

- Proteínas: Clasificación. Fuentes alimentarias. Función del aparato digestivo y su relación con el tipo de proteína ingerida. Digestión y absorción de las proteínas. Funciones. Metabolismo proteico.

Dr. Lisandro A. García

Temas para desarrollar en forma asincrónica en aula virtual del 10 al 24 de abril:

- Generalidades. Definición. Concepto. Tiempos de la nutrición. Concepto de dietoterapia. Leyes de la alimentación y su aplicación. **Dr. Lisandro A. García**
- Interacciones metabólicas: ayuno. **Dr. Lisandro A. García**

JORNADA 2: lunes 24 de abril de 2023

8:30 a 11:30 h.

- Lípidos: clasificación. Funciones de los lípidos. Fuentes alimentarias. Digestión y absorción de los lípidos. Funciones.

Dr. Lisandro A. García

- Interacciones metabólicas.

Dr. Lisandro A. García

11:45 a 13:00 h.

- Descripción nutricional de alimentos y de productos de la industria alimentaria: lácteos, cárnicos, huevo y ovoproductos, vegetales, azúcares y dulces, aceites y grasas, comestibles, bebidas alcohólicas y analcohólicas, condimentos, especias e infusiones, edulcorantes.

Lic. Diana M. Kabbache

Temas para desarrollar en forma asincrónica en aula virtual del 24 de abril al 8 de mayo:

- Vitaminas (Clasificación y funciones, absorción y metabolismo, requerimiento e ingesta recomendada, fuentes alimentarias). **Bioq. Liliana B. Zago**
- Minerales (absorción y metabolismo, requerimiento e ingesta recomendada, fuentes alimentarias) - **Bioq. Liliana B. Zago**

JORNADA 3: lunes 8 de mayo de 2023

8:30 a 9:30 h.

- Descripción nutricional de alimentos y de productos de la industria alimentaria.

Lic. Diana M. Kabbache

9:30 a 11.00 h.

- Régimen normal: prescripción del plan de alimentación. Fórmula calórica. Necesidades proteicas: balance de nitrógeno. Relación kilocalorías no proteicas/gramo de nitrógeno. Valor vitamínico y mineral. Características físico-químicas.

Lic. Begoña Zugasti

11:15 a 13:00 h.

- Práctica de realización del régimen normal.

Lic. Begoña Zugasti

Temas para desarrollar en forma asincrónica en aula virtual del 8 al 22 de mayo:

- Plan alimentario del deportista. **Lic. Marcia Onzari**
- Embarazo y lactancia: conceptos actuales para el abordaje nutricional.

Dra. Laura Beatriz López

JORNADA 4: lunes 22 de mayo de 2023

8:30 a 10:00 h.

- Crecimiento y desarrollo. Niñez y adolescencia.
Dra. Adriana M. Roussos

10:00 a 11:00 h.

- Nutrición y actividad física.
Dra. Claudia M. Valenti

11:15 a 12:00 h.

- Presentación de casos clínicos.

12:00 a 13:00 h.

- Nutrición en la longevidad: modificaciones fisiológicas y su relación con los tiempos de la nutrición. Modificación de los requerimientos en función de los cambios fisiológicos.
Dra. Zulema Stolarza

Temas para desarrollar en forma asincrónica en aula virtual del 22 de mayo al 5 de junio:

- Plan alimentación en adulto mayor. **Lic. Gabriela Pérez**
- Plan alimentación en niños y adolescentes. **Lic. Jacqueline Schulberg**
- Foro de casos clínicos: Nutrición en diferentes etapas de la vida.
Lic. Begoña Zugasti
- Economía y alimentación: Patrones alimentarios en la población argentina. Consumos, brechas, sustentabilidad y precios de los alimentos. Principales imperfecciones y fallas de mercado: sus repercusiones en los consumos de la población y en la calidad de dieta. **Lic. Sergio Britos**

JORNADA 5: lunes 5 de junio de 2023

MODULO 2: NUTRICIÓN BASADA EN LA EVIDENCIA

8:30 a 9:15 h.

- Introducción a la nutrición basada en la evidencia.
Dr. Brian M. Cavagnari

9:15 a 10:30 h.

- Introducción al diseño experimental en nutrición.
Dr. Brian M. Cavagnari

10:45 a 13:00 h.

- Interpretación de la estadística.
Dr. Brian M. Cavagnari

Temas para desarrollar en forma asincrónica en aula virtual del 5 al 12 de junio.

- Artículos secundarios. **Dr. Brian M. Cavagnari**
- 1er. Foro. Clases de Lectura crítica Brian. Pensamiento crítico. Conclusiones y cierre del módulo. **Dr. Brian Cavagnari**
- Desinformación en nutrición: el rol de los medios de comunicación tradicionales, las redes sociales y la comunidad científica. Cómo comunicar ciencia en el contexto digital. Consulta online (telenutrición). **Lic. María Vitullo**
- Perfiles de alimentos en triple dimensión: calidad nutricional, impacto ambiental y precio. **Lic. Sergio Britos**

JORNADA 6: lunes 12 de junio de 2023

MODULO 3: ALIMENTOS, ECONOMÍA Y SOCIEDAD

8:30 a 10:30 h.

- Discusión de los aspectos clave de las entregas asincrónicas y conclusiones orientadas a una mejor comprensión de las implicancias de la economía en la alimentación poblacional.
Lic. Sergio Britos

10:30 a 11:30 h.

- Proceso de diseño de un producto: ¿cómo lo creamos?
Ing. Florencia Groisman
- Materias primas: cuáles son los principales ingredientes utilizados y su funcionalidad. Aditivos.
Ing. Florencia Groisman

11:30 a 13:00 h.

- Regulación de alimentos: Codex, Mercosur, CONAL
Lic. Celina Moreno

Temas para desarrollar en forma asincrónica en aula virtual del 12 al 26 de junio:

- Procesamiento de alimentos: operaciones unitarias y su rol en la elaboración de un producto. **Ing. Florencia Groisman**
- Evaluación sensorial: conceptos básicos. **Ing. Florencia Groisman**
- Calidad: conceptos básicos, BPM, sistemas de gestión. ¿Qué mirar en el rótulo de un producto? **Ing. Florencia Groisman**
- Tendencias de rotulado de alimentos. **Lic. Celina Moreno**
- Rotulado de alimentos envasados. **Lic. Celina Moreno**
- Rotulado nutricional frontal. **Lic. Celina Moreno**

JORNADA 7: lunes 26 de junio de 2023

8:30 a 9:30 h.

- **1er. EXAMEN PARCIAL**

MÓDULO 4: FISIOPATOLOGÍA Y NUTRICIÓN CLÍNICA

9:45 a 10:45 h.

- Prebióticos: Actualización en fibra dietaria y su impacto en la salud.
MSc Ángela Zuleta

10:45 a 11:45 h.

- Conclusiones. Foro número 1. Lectura crítica de artículos científicos.
Dr. Brian Cavagnari

10:45 a 13:00 h.

Obesidad

- Introducción. Definición y diagnóstico del paciente con sobrepeso y obesidad.
Dra. María Virginia Busnelli

Temas para desarrollar en forma asincrónica en aula virtual del 26 de junio al 10 de julio:

- Bióticos: su impacto en la salud. **Dr. Gabriel Vinderola**
- Fermentados: su impacto en la salud. **Dr. Gabriel Vinderola**
- Impacto de la dieta en la microbiota intestinal. **Lic. Guadalupe Benavídez**

JORNADA 8: lunes 10 de julio de 2023

8:30 a 9:30 h.

- Microbiota, hablando con el experto.
Dr. Gabriel Vinderola

Obesidad

9:30 a 10:30 h.

- La obesidad como enfermedad multicausal.
Dra. Mónica Katz

10:45 a 11:45 h.

- El órgano adiposo.
Dra. Ana María Cappelletti

11:45 a 12:45 h.

- Adherencia terapéutica modelo de tratamiento de ECNT
Dra. Eva López González

12:45 h.

- **EXAMEN RECUPERATORIO**

Temas para desarrollar en forma asincrónica en aula virtual del 10 de julio al 31 de julio:

- Genética / epigenética. **Dra. Mónica Katz**
- Obesidad como enfermedad meta inflamatoria. Controversias sobre obesidad

saludable. **Dra. Ana María Cappelletti**

- Foro de casos clínicos: Obesidad. **Dra. María Virginia Busnelli**

JORNADA 9: lunes 31 de julio 2023

Obesidad

8:30 a 10:30 h.

- Comportamiento alimentario: subsistemas. Sistema social. Sistema homeostático energético. Sistema hedónico, emociones, estrés e ingesta. Funciones ejecutivas.

Dra. Mónica Katz

10:45 a 12:00 h.

- Abordaje práctico no farmacológico de la persona con obesidad.

Dra. Mónica Katz

12:00 a 13:00 h.

- Abordaje nutricional del paciente con obesidad.

Lic. Carolina Pentreath

Temas para desarrollar en forma asincrónica en aula virtual del 31 de julio al 14 de agosto:

- Sarcopenia. **Dr. Martín Giannini**
- Sedentarismo. Ejercicio controversias y nuevas tendencias. **Dr. Martín Giannini**
- Microbiota Intestinal, disbiosis, obesidad. **Dra. Mónica Katz**
- Abordaje cognitivo conductual – entrevista motivacional. **Lic. Lidia Biagioni**

JORNADA 10: lunes 14 de agosto de 2023

Obesidad

8:30 a 10:30 h.

- Sobrepeso y obesidad en la niñez y adolescencia.

Dra. Irina Kovalskys

10:45 a 12:00 h.

- Fármacos en obesidad: mecanismos de acción e indicaciones.

Dra. María Virginia Busnelli

12:00 a 13:00 h.

- Interacción con los cursistas, conclusiones de foro de casos clínicos: Nutrición en diferentes etapas de la vida.

Lic. Begoña Zugasti

Temas para desarrollar en forma asincrónica en aula virtual del 14 de agosto al 28 de agosto:

- Abordaje interdisciplinario del paciente bariátrico. **Dra. Ana María Cappelletti**
- Abordaje nutricional del paciente bariátrico. **Lic. Clarisa Reynoso**

JORNADA 11: lunes 28 de agosto de 2023

Obesidad

8:30 a 9:30 h.

- Interacción con los cursistas, conclusiones de foro de casos clínicos.

Dra. María Virginia Busnelli

Diabetes mellitus:

Epidemiología de la Diabetes, fisiopatología, clasificación. Tratamiento no farmacológico.

9:30 a 10:00 h.

- Introducción de la Unidad Temática. Importancia de la Diabetes en el Siglo XXI. Datos epidemiológicos actuales.

Dra. Eva López González

10:00 a 11:15 h.

- Conceptos básicos de la fisiología y fisiopatología del Islo. Clasificación de la Diabetes (últimos 15' para preguntas de los cursistas)

Dr. Gustavo Frechtel

11:30 a 13:30 h.

- Tratamiento no farmacológico de la Diabetes 2. Dietoterapia. Conceptos actuales.

Dra. María Elena Torresani

- Importancia de la dietoterapia como tratamiento de la Diabetes 2 y sus comorbilidades (obesidad, HTA, dislipemia).

Dra. María Elena Torresani

Temas para desarrollar en forma asincrónica en aula virtual del 28 de agosto al 11 de septiembre:

- Fisiopatología de la Diabetes 2: insulinoresistencia e insulinodeficiencia. Papel del metabolismo de las grasas. El hígado en la Diabetes 2. **Dr. Lisandro Alberto García**

- Actividad física en la Diabetes 2. Indicaciones, contraindicaciones. Evaluación previa a la actividad física. Beneficios sobre el aparato cardiovascular. **Dr. Fernando Krynski**

- Prevención de Diabetes 2. **Dra. Eva López González**

- Diabetes en el adulto mayor. **Dra. Eva López González**

- Foro de casos clínicos diabetes.

JORNADA 12: lunes 11 de septiembre de 2023

Diabetes mellitus:

8:30 a 9:30 h.

- Fármacos disponibles en la actualidad para el tratamiento de las distintas formas clínicas de la Diabetes. Visión global. Agentes orales tradicionales. Metformina, insulinosecretagogos y TZD. Mecanismos de acción, indicaciones y

contraindicaciones. Lugar de los mismos en el algoritmo de tratamiento.

Dra. Graciela Fuente

9:30 a 10:45 h.

- Incretinas e inhibidores SGLT2. Mecanismos de acción, indicaciones y contraindicaciones. Lugar de los mismos en el algoritmo de tratamiento. Mención de los CVOT's.

Dr. Félix M. Puchulu

11:00 a 12:00 h.

- Insulinoterapia en pacientes con Diabetes 2. Clasificación de las insulinas, indicaciones, esquemas de tratamiento.

Dra. Eva López González

12:00 a 13:00 h.

- Insulinoterapia Formulaciones tradicionales y actuales, efectos colaterales. Técnicas de aplicación de la insulina. Inercia.

Dra. Eva López González

Temas para desarrollar en forma asincrónica en aula virtual del 11 al 25 de septiembre:

- Corazón y Diabetes. Insuficiencia cardíaca en el paciente con diabetes. **Dr. Hugo Sanabria**
- ¿Por qué se producen las complicaciones microvasculares asociadas a la Diabetes? Neuropatía, nefropatía y retinopatía diabética: desde la fisiopatología a la clínica. **Dra. Solange Houssay**

JORNADA 13: lunes 25 de septiembre de 2023

Dislipidemias

FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DE LAS LIPOPROTEÍNAS

8:30 a 10:00 h.

- Metabolismo y funcionalidad de las lipoproteínas con apo B y apo A. Nuevos participantes, factores moduladores e identificación de posibles blancos terapéuticos.

Dr. Fernando D. Brites

10:15 a 11:15 h.

- Diagnóstico de las dislipemias. Detección de alteraciones cuantitativas, cualitativas y funcionales.

Dr. Fernando Brites

11:15 a 12:15 h.

- Guías de práctica clínica en dislipemias.

Dr. Gustavo Giunta

12:15 a 13:00 h.

- Perspectivas futuras en el tratamiento de las dislipemias.
Dr. Gustavo Giunta

Temas para desarrollar en forma asincrónica en aula virtual del 25 de septiembre al 10 de octubre:

- Clasificación de las lipoproteínas y análisis de sus características, componentes constitutivos y elementos asociados. **Dr. Fernando Brites**
- Dislipemias: criterios de clasificación (primarias, secundarias y adquiridas), características y aterogenicidad. **Dr. Fernando Brites**
- Relación entre LDL y reducción de riesgo. **Dr. Gustavo Giunta**
- Fármacos que reducen las lipoproteínas plasmáticas: estatinas, ezetimibe, fibratos, sequestradores de ácidos biliares, ácido nicotínico, inhibidores de PCSK9. **Dr. Gustavo Giunta**

JORNADA 14: lunes 9 de octubre de 2023

Dislipidemias e Hipertensión arterial

8:30 a 11:00 h.

- Realización del plan de alimentación en dislipidemias. Recomendaciones de los Organismos Internacionales. Patrones dietarios recomendados. Revisión crítica.
Lic. María Inés Somoza
- Consumo de sodio y riesgo de enfermedad cardiovascular. Patrones dietarios recomendados. Realización de planes de alimentación con control de sodio. Estimación del consumo individual de sodio.
Lic. María Inés Somoza

11:15 a 12:00 h.

- Caso clínico de Hipertensión arterial.
Dra. Analía Yamaguchi

12:00 a 13:00 h.

- Interacción con los cursistas, conclusiones de foro de casos clínicos: diabetes.
Dras. Eva López González, Graciela Fuente y Lic. Begoña Zugasti

Temas para desarrollar en forma asincrónica en aula virtual del 10 al 23 de octubre:

- Actualización en hipertensión arterial, enfoque clínico y farmacológico. Definición, clasificación y diagnóstico de la hipertensión arterial; riesgo relacionado con los valores de la hipertensión arterial. Intervención terapéutica según los valores de la presión arterial y categoría de riesgo. Efecto de los diferentes factores de riesgo sobre la hipertensión arterial. **Dra. Analía V. Yamaguchi**
- Hipertensión arterial y comorbilidades asociadas. **Dra. Analía V. Yamaguchi**

JORNADA 15: lunes 23 de octubre de 2023

Trastornos de la conducta alimentaria

8:30 a 10:30 h.

- Trastornos de la conducta alimentaria. Etiopatogenia. Modelos (dietismo y restricción calórico hedónica como disparadores de TCA, Medios, género, dinámica familiar, trauma, apego)

Dra. Mónica Katz

10:45 a 13:00 h.

- Métodos de evaluación y diagnóstico de TCA. Tipos de TCA. Comorbilidades.

Dra. Ana María Bonsignore

- Cuadro clínico y complicaciones. Secuelas.

Dra. Ana María Bonsignore

Temas para desarrollar en forma asincrónica en aula virtual del 23 de octubre al 6 de noviembre:

- Trastornos de la conducta alimentaria. Etiología: bases de comportamiento ingestivo. Ingesta y emociones. Etiopatogenia (dietismo y restricción calórico hedónica como disparadores de TCA). **Dra. Mónica Katz**

- Medios, género, dinámica familiar, trauma, apego, crisis de crecimiento, imagen corporal. **Dra. Mónica Katz**

JORNADA 16: lunes 6 de noviembre de 2023

Nutrición y Cáncer

8:30 a 9:15 h.

- Fisiopatología y alteraciones metabólicas en pacientes con cáncer.

Dr. Gustavo Kliger

9:15 a 10:00 h.

- Valoración estado nutricional.

Dra. María del Pilar Quevedo

10:15 a 11:00 h.

- Terapia Nutrición en pacientes con RTP y QMT. Evidencia actual de inmunonutrición y probióticos.

Dra. Natalia A. Ghezzi

11:00 a 11:45:00 h.

- Soporte nutricional en pacientes quirúrgico oncológico.

Lic. Carolina Niño

12:00 a 13:00 h.

- Preguntas. Debate y Casos Clínicos.

Dres. Hugo Montemerlo y Franca A. Vera

Temas para desarrollar en forma asincrónica en aula virtual del 6 al 13 de noviembre de octubre:

- Abordaje nutricional en pacientes en cuidados paliativos. **Dra. Verónica A. Baldisserotto**
- Modificaciones de la ingesta para optimizar la vía oral en pacientes con cáncer. **Lic. María Dolores Fernández Pazos**
- Paciente quirúrgico oncológico. **Dr. Víctor Serafini**

27 de noviembre de 2023:

- **2do. EXAMEN PARCIAL**

4 de diciembre de 2023:

- **Recuperatorio 2do. EXAMEN PARCIAL**

11 de diciembre de 2023:

- **Evaluación final con presentación oral de artículos científicos.**
- Cierre de la Diplomatura

Cuerpo docente de la Diplomatura en Nutrición:

- Dra. Verónica A. Baldisserotto
- Lic. Guadalupe Benavídez
- Lic. Lidia Biagioni
- Dra. Ana María Bonsignore
- Dr. Fernando D. Brites
- Lic. Sergio Britos
- Dra. María Virginia Busnelli
- Dra. Ana María Cappelletti
- Dr. Brian M. Cavagnari
- Lic. María Dolores Fernández Pazos
- Dr. Gustavo Frechtel
- Dra. Graciela V. Fuente
- Dr. Lisandro A. García
- Dra. Natalia A. Ghezzi
- Dr. Martín Giannini
- Dr. Gustavo Giunta
- Dra. Eva López González
- Ing. Florencia Groisman
- Dra. Solange Houssay
- Lic. Diana Kabbache
- Dra. Mónica Katz
- Dr. Gustavo Klinger

- Dra. Irina Kovalskys
- Dr. Fernando Krynski
- Dra. Laura Beatriz López
- Dr. Hugo Montemerlo
- Lic. Celina Moreno
- Lic. Carolina Niño
- Lic. Marcia Onzari
- Lic. Carolina Pentreath
- Lic. Gabriela Pérez
- Dr. Félix Puchulu
- Dra. María del Pilar Quevedo
- Lic. Clarisa Reynoso
- Dra. Adriana Roussos
- Dr. Hugo Sanabria
- Lic. Jacqueline Schuldberg
- Dr. Víctor Serafini
- Lic. María Inés Somoza
- Dra. Zulema Stolarza
- Dra. Lic. en Nut. María Elena Torresani
- Dra. Claudia M. Valenti
- Dra. Franca A. Vera
- Dr. Gabriel Vinderola
- Lic. María Vitullo
- Dra. Analía V. Yamaguchi
- Bioq. Liliana B. Zago
- Lic. Begoña Zugasti
- MSc Ángela Zuleta

Requisitos para cursar:

- Tener Internet segura.
- Generar una cuenta de Google (Gmail) para tener acceso a la plataforma de la diplomatura.

Aclaraciones:

- Las clases no podrán ser grabadas por los alumnos
- El curso es unipersonal y deberá realizarse con cámara encendida para lograr el seguimiento personalizado del alumno
- Los micrófonos permanecerán apagados durante la disertación del docente pero podrán interactuar con cada uno llegado el momento de preguntas y respuestas o haciéndolo vía chat.
- Solo se grabarán aquellas clases teóricas en las que el docente haya prestado su conformidad, por lo que es indispensable la presencia en tiempo real.
- El cronograma puede tener reprogramaciones de acuerdo a situaciones imprevistas en la conectividad.

Requisitos para la aprobación y obtención del certificado:

- Estar presente en el 70 % de las horas de clases sincrónicas, asincrónicas, así como

en el foro de discusión, casos clínicos y lectura crítica de la Diplomatura. Se evaluará la presencia reconociendo la cámara encendida del alumno durante la jornada.

- Aprobar los exámenes parciales de la Diplomatura, que constan de preguntas de opción múltiple con 4 opciones de respuesta, de las cuales debe estar correctas el 60 %. El examen será realizado por medio de un formulario online de respuestas automáticas, por lo que es de suma importancia tener en cuenta el tiempo en el que se realiza dicho examen. El tiempo estipulado será de un 1 minuto y medio por pregunta.
- Aprobación final: exposición individual de un artículo científico en 6 minutos, en PPT.