



**Universidad Nacional de Córdoba**  
2025

## **Informe**

**Número:**

**Referencia:** Proyecto Diplomatura Universitaria de Formación Continua en Aseguramiento de Calidad de Software Manual y Automatizado con modalidad de cursado aclarada

---

### **a) Denominación**

Diplomatura Universitaria de Formación Continua en Aseguramiento de Calidad de Software Manual y Automatizado

UNIDAD ACADÉMICA: Campus Virtual UNC.

### **b) Destinatarios (enunciar el perfil del postulante)**

Este trayecto formativo está diseñado para personas con o sin conocimientos previos en desarrollo de software o formación profesional específica, que aspiran a incorporarse al sector tecnológico.

La iniciativa reviste un carácter particularmente inclusivo y dinamizador, en tanto ofrece la oportunidad de adquirir competencias fundamentales en aseguramiento de la calidad (QA), permitiendo que personas sin experiencia previa en la industria IT puedan desempeñarse como testers en contextos reales de desarrollo de software.

Paralelamente, el programa contempla un componente de profundización técnica orientado a quienes ya poseen experiencia en testing manual, brindando formación en QA automatizado con el propósito de ampliar sus perspectivas laborales y fortalecer su perfil profesional.

Cabe destacar que, debido a las características de diseño del trayecto, se favorece la participación de personas con discapacidad motriz y de adultos mayores, promoviendo así la equidad y la accesibilidad en el ámbito de la formación tecnológica.

### **c) Requisitos de ingreso (estudios primarios/ secundario/pregrado/grado/ posgrado, formación en área**

**específica, etc)**

Serán requisitos de ingreso:

- Ser mayor de edad

- Contar con estudios de secundario completo

- No se requiere formación académica específica ni conocimientos previos en tecnología. El trayecto está abierto a todas las personas interesadas en iniciar o reconvertir su perfil profesional hacia el ámbito tecnológico, con especial énfasis en el área de aseguramiento de la calidad (QA). Se valoran la motivación por el aprendizaje, la disposición al trabajo colaborativo y el compromiso con la formación continua.

- Además, es requisito contar con un dispositivo (preferentemente una computadora portátil) y una conexión a internet estable que permita participar en las instancias asincrónicas y sincrónicas (en caso que se requieran) del programa.

#### **d) Objetivos**

##### **Objetivo General**

Adquirir los fundamentos del aseguramiento de la calidad de software, sus metodologías, herramientas y enfoques actuales, para intervenir en proyectos tecnológicos con criterios de análisis, mejora continua y trabajo ágil.

##### **Objetivos Específicos**

- Reconocer conceptos, tipos de pruebas y etapas del testing, diferenciando calidad de software y control de calidad.

- Utilizar técnicas y herramientas de testing manual y automatizado, ejecutando casos de prueba y gestionando hallazgos con plataformas como JIRA, Trello, Cypress y TestCraft.

- Evaluar resultados de pruebas mediante métricas, trazabilidad de errores y dashboards para medir cobertura y efectividad.

- Integrarse en equipos colaborativos y ágiles, aplicando SCRUM, KANBAN y principios de testing ágil en el rol de QA.

#### **e) Justificación**

**El programa busca responder a la creciente demanda de trabajadores calificados en tecnología tanto en Argentina como en el mercado laboral global.** El sector de software y servicios informáticos en Argentina ha experimentado un crecimiento notable, generando más de 52.000 nuevos empleos desde 2015 y registrando un crecimiento del 4,6 % en el empleo solo en el último año. A nivel global, el Foro Económico Mundial proyecta la creación de 19 millones de nuevos puestos de trabajo en áreas relacionadas con la expansión del acceso digital hacia 2030, lo que evidencia la rápida evolución del sector.

Sin embargo, persiste un desafío significativo: **la escasez de trabajadores calificados para cubrir esta demanda.** Según la Cámara de la Industria Argentina del Software (CESSI), las empresas identifican la inflación y la falta de talento capacitado como principales obstáculos. Esta brecha de talento se refleja, por ejemplo, en

la creciente disparidad salarial entre roles junior y senior, lo que pone de manifiesto la necesidad urgente de profesionales con experiencia.

Para las personas, especialmente aquellas en contextos vulnerables, las consecuencias de esta brecha son profundas. **El acceso limitado a formación especializada y a espacios de mentoría restringe sus posibilidades de insertarse en empleos tecnológicos de alta demanda**, limitando su desarrollo profesional y profundizando las inequidades socioeconómicas. Grupos como jóvenes, personas mayores, mujeres y personas con discapacidad suelen quedar excluidos de estas oportunidades, incluso cuando cuentan con interés o conocimientos básicos en tecnología. Esta exclusión perpetúa la brecha digital, impidiendo que muchas personas se beneficien del potencial transformador de las carreras en tecnología.

**La Diplomatura busca reducir esta brecha ofreciendo formación de calidad en habilidades tecnológicas esenciales, con un fuerte énfasis en la experiencia práctica y el acompañamiento de profesionales del sector.** Al diseñar una propuesta que responda tanto a las necesidades de la industria como a las realidades de personas subrepresentadas, el programa promueve el acceso a empleos sostenibles y contribuye a disminuir las desigualdades, al tiempo que impulsa el crecimiento continuo del sector tecnológico.

#### f) **Pertinencia respecto a la/s unidad/es académica/s o área central que la propone**

La Diplomatura presenta una propuesta formativa pertinente para la unidad académica que la impulsa, en tanto ofrece respuestas concretas a necesidades detectadas en los sectores sociales y productivos, especialmente aquellas vinculadas con la formación tecnológica orientada a la empleabilidad. Su diseño curricular brinda herramientas específicas que permiten a los/as destinatarios/as adquirir saberes aplicables en contextos reales de trabajo, facilitando la inserción laboral y el desarrollo profesional en un sector en expansión como el tecnológico. En este sentido, la Diplomatura se alinea con los objetivos institucionales de promover la formación continua, la inclusión y la transferencia de conocimientos hacia la comunidad.

Campus Virtual UNC permite llegar a personas de todo el país con una plataforma sólida, accesible y con una gran trayectoria en educación virtual. Su experiencia en la virtualización de propuestas educativas y el acompañamiento pedagógico a estudiantes garantiza una cursada inclusiva, flexible y de calidad.

Al trabajar en conjunto con una institución pública, histórica y con fuerte compromiso social como la UNC, reafirmamos nuestro propósito: acercar formación tecnológica con impacto real, especialmente a quienes no siempre tienen acceso a estas oportunidades. Esta alianza permite certificar conocimientos con respaldo universitario, sin perder de vista la cercanía con los desafíos concretos del mundo del trabajo.

#### g) **Estructura (módulos, unidades, carga horaria por módulos o por unidad, metodología)**

La Diplomatura está organizada en 13 módulos, a desarrollarse a lo largo de 14 semanas consecutivas, bajo una modalidad de cursado de presencialidad remota. Cada módulo aborda un eje temático específico vinculado al aseguramiento de la calidad de software, permitiendo una progresión gradual desde los fundamentos del testing hasta herramientas avanzadas y enfoques actuales en el campo del QA Automatizado.

La carga horaria total del trayecto formativo será de 137 horas de trabajo tiroteado y autónomo del/la estudiante (lecturas, análisis de materiales, resolución de actividades, participación en foros y entregas de ejercicios prácticos).

La propuesta metodológica se basa en el aprendizaje tutorizado y autónomo, con acceso permanente a los contenidos y recursos didácticos a través de un aula virtual. Cada módulo incluirá:

- Encuentros y tutorías sincrónicas bajo la modalidad de presencialidad remota.

- Materiales conceptuales en formato escrito y video y guías de trabajo descargables.

- Actividades prácticas de aplicación contextualizada.

- Foros de intercambio y consultas.

- Una evaluación formativa al final del trayecto.

Este enfoque metodológico promueve el intercambio, la autonomía, la autorregulación del aprendizaje y la accesibilidad, permitiendo que cada estudiante avance a su propio ritmo, con el soporte necesario para garantizar el logro de los objetivos de la Diplomatura.

#### h) **Contenidos de cada unidad o módulo**

##### **Módulo 1. Introducción al Testing**

Conceptos fundamentales del testing de software y su relación con la calidad. Tipos de pruebas funcionales y no funcionales. Práctica exploratoria sobre aplicaciones reales desde la perspectiva del tester.

##### **Módulo 2. Testing Manual**

Tipos y niveles de prueba (unitarias, integración, regresión, funcionales y de accesibilidad). Diseño, ejecución y registro de casos de prueba. Herramientas para la gestión de pruebas como JIRA y TestCraft.

##### **Módulo 3. Datos en el Testing**

Uso de datos para evidenciar la calidad del software. Matrices de trazabilidad, métricas, seguimiento de bugs y visualización de resultados en dashboards.

##### **Módulo 4. Agile Testing**

Principios del testing ágil. Pruebas continuas en entornos colaborativos y adaptativos como DevOps. Rol del tester en equipos ágiles y atributos de calidad en proyectos ágiles.

##### **Módulo 5. Marcos de Trabajo en Gestión de Proyectos (Scrum/Kanban)**

Fundamentos de los marcos de trabajo ágiles SCRUM y KANBAN. Roles, artefactos y ceremonias. Integración del testing en herramientas de gestión como JIRA y Trello.

##### **Módulo 6. Software Seguro**

Importancia de la seguridad en el ciclo de vida del software. Diferencias entre pruebas funcionales y de

seguridad. Principales amenazas según OWASP Top 10 y prácticas sobre entornos simulados como JuiceShop.

## **Módulo 7. Testing de Inteligencia Artificial**

Particularidades del testing aplicado a modelos de IA. Evaluación de sistemas adaptativos, tipos de pruebas de modelos y desafíos frente al testing convencional. Perfil del QA especializado en IA.

### **Evaluación de Fase Testing**

## **Módulo 8. Introducción a Desarrollo Web**

Principios y conceptos básicos de programación (HTML, CSS, Javascript y Git) cómo iniciación con Cypress para automatizar pruebas.

### **Evaluación de Fase Desarrollo Web**

## **Módulo 9. Introducción a QA Automation.**

Este módulo introduce la automatización en QA, presentando conceptos clave del testing, tipos de pruebas y herramientas como Cypress, Postman, Appium y Jira, con un enfoque práctico orientado a flujos de trabajo ágiles.

## **Módulo 10. Cypress – Automatización Web.**

Aprender a escribir y ejecutar pruebas end-to-end sobre aplicaciones web modernas.

## **Módulo 11. API Testing con Postman**

Diseñar, ejecutar y automatizar pruebas de servicios REST.

## **Módulo 12. Appium – Automatización Móvil.**

Automatizar flujos en aplicaciones móviles Android e iOS.

## **Módulo 13. Jira – Gestión Ágil de Pruebas**

Planificar, rastrear y reportar casos de prueba dentro de un proyecto ágil.

### **Evaluación integradora y de Fase Testing Automatizado**

#### **i) Modalidad de cursado**

La modalidad de cursado de la Diplomatura será mixta, combinando instancias presenciales sincrónicas

mediadas por tecnologías con actividades asincrónicas virtuales y trabajo autónomo.

j) **Cronograma de dictado y Carga horaria total expresada en horas y créditos (CRE)**

**Módulo 1. Introducción al Testing - Semana 1 - Horas totales: 5 horas**

**Módulo 2. Testing Manual - Semana 2 - Horas totales: 5 horas**

**Módulo 3. Datos en el Testing - Semana 3 - Horas totales: 5 horas**

**Módulo 4. Agile Testing - Semana 4 - Horas totales: 5 horas**

**Módulo 5. Marcos de Trabajo en Gestión de Proyectos (Scrum/Kanban) - Semana 5 - Horas totales: 5 horas**

**Módulo 6. Ciberseguridad en el Testing - Semana 6 - Horas totales: 5 horas**

**Módulo 7. Testing de Inteligencia Artificial - Semana 7 - Horas totales: 16 horas**

**Evaluación de Fase Testing - Semana 7 - Horas totales: 2 horas**

**Módulo 8. Introducción a Desarrollo Web - Semana 8 - Horas totales: 60 horas**

**Evaluación de Fase Desarrollo Web - Semana 9 - Horas totales: 2 horas**

**Módulo 9. Introducción a QA Automation. - Semana 10 - Horas totales: 5 horas**

**Módulo 10. Cypress – Automatización Web. - Semana 11 - Horas totales: 5 horas**

**Módulo 11. API Testing con Postman - Semana 12 - Horas totales: 5 horas**

**Módulo 12. Appium – Automatización Móvil. - Semana 13 - Horas totales: 5 horas**

**Módulo 13. Jira – Gestión Ágil de Pruebas - Semana 14 - Horas totales: 5 horas**

**Evaluación integradora y de Fase Testing Automatizado - Semana 14 - Horas totales: 2 horas**

**TOTAL - 137 horas - 5.48 créditos**

k) **Nómina de equipo directivo y de docentes y CV nominal de cada uno**

Apellido/s	Nombre/s	DNI	Email	Cargo docente en la UNC (si corresponde)	Función en la Diplomatura
Jaimez	Lucía	38002983	lucia.jaimez@santexgroup.com	Profesora de MBA - Facultad de Cs Económicas UNC	Co-dirección general
Agostina	Martino	37195868	agostina.martino@technologywithpurpose.org		Co-dirección

					general
Fernández	Karina Estela	24615638	karina.fernandez@santexgroup.com		Líder técnica - Profesora
Lopez Guaycochea	Marcos	26480304	marcos.lopez@santexgroup.com		Líder técnico - Profesor
Pasqua	Facundo Nicolás	40128363	facundo.pasqua@santexgroup.com		Profesor y mentor
Gabriel	Martinez	42160162	gabriel.martinez@santexgroup.com		Profesor y mentor
Sapere	Oscar	34978734	oscar.sapere@santexgroup.com		Profesor y mentor

### **Lucía Jaimez**

Lucía Jaimez es Magíster en Dirección de Negocios y Contadora Pública por la Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Actualmente se desempeña como Líder de Desarrollo Técnico y Plan de Carrera en la empresa Santex, como docente de grado por concurso en la Facultad de Ciencias Económicas UNC y como docente de posgrado en diversas carreras de la Escuela de Graduados de Ciencias Económicas UNC. También es Consejera Docente en el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Económicas UNC. Es coautora del libro Contabilidad Gerencial y Toma de Decisiones, su área de estudio en su formación de doctorado es la contabilidad estratégica de gestión, especialmente centrada en la gestión del desempeño en universidades.

### **Agostina Martino**

Agostina es Licenciada en Diseño por la Universidad Siglo 21, Diplomada en Nuevas Economías por la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba y es candidata a Magíster en Administración de Empresas en la Universidad Siglo 21. Su experiencia profesional está vinculada a la sostenibilidad, innovación educativa y el liderazgo emprendedor, y cuenta con amplia experiencia en la dirección de programas de formación en oficios digitales, impacto ambiental y tecnologías climáticas. Se desempeña como docente de Trabajo Final de Grado en la Universidad Siglo 21 y es parte del consejo asesor de la Licenciatura en Diseño en las verticales de sustentabilidad y emprendedurismo. Ha liderado iniciativas de capacitación con enfoque sistémico y perspectiva ambiental, y acompaña a emprendedores y estudiantes en el desarrollo de proyectos con propósito.

### **Karina Fernández**

Karina Estela Fernández es Analista de Sistemas de Información con orientación en Dirección y Gestión de Proyectos de Software, título otorgado por Institución Cervantes. Es además Licenciada en Tecnología Educativa por la Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba, y Diplomada en Estrategia y Dirección Ejecutiva por la Escuela de Graduados de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Certificada como Scrum Master, con especialización en gestión ágil de proyectos de software y en procesos de transformación organizacional mediante la digitalización. Su trayectoria profesional se ha enfocado en la aplicación de tecnologías emergentes en el ámbito educativo, con énfasis en la innovación por medio de la aplicación de la inteligencia artificial como herramienta para el diseño de entornos formativos y recursos pedagógicos. Su labor se enmarca en los procesos contemporáneos de transformación digital, entendida como vector estratégico para el crecimiento exponencial y la evolución

institucional.

Complementa su formación con conocimientos en la implementación de Sistemas de Gestión de la Calidad y de Seguridad de la Información, así como en el modelado y automatización de procesos mediante enfoques BPM, BPMS e iBPM. Su perfil combina fundamentos teóricos, habilidades blandas y competencias técnicas, orientados a la mejora continua, la eficiencia operativa y la innovación educativa y organizacional.

### **Marcos Lopez Guaycochea**

Marcos López Guaycochea es Ingeniero en Sistemas de Información por la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) de Argentina. Posee formación complementaria en gestión de proyectos y metodologías ágiles, desempeñándose como Project Manager, Scrum Master y Business Analyst.

### **Facundo Nicolás Pasqua**

Ingeniero en QA Automation con 3 años de experiencia en pruebas automatizadas y manuales para aplicaciones web, móviles y backend.

Especializado en el desarrollo y mantenimiento de frameworks de prueba con Cypress, Selenium y Appium. Experto en pruebas de API con Postman y SoapUI, y en trabajo colaborativo dentro de equipos ágiles bajo metodologías Scrum.

Amplio conocimiento en SQL y validación de datos. Apasionado por la calidad del software, la mejora continua y la automatización de procesos.

### **Oscar Sapere**

Oscar Sapere es Licenciado en Cine y Artes Audiovisuales por la Universidad Nacional de Córdoba, con formación terciaria en Gestión Hotelera y especialización técnica en QA Manual y Automatizado. Completó capacitaciones en XAcademy, CoderHouse y Udemy en herramientas como Cypress y Postman.

## **l) Modalidades de evaluación (parcial y final)**

La evaluación de la Diplomatura consistirá en una instancia sumativa que permita valorar el aprendizaje integral de los/as participantes. Las estrategias de evaluación estarán alineadas con el enfoque práctico de la propuesta, privilegiando la aplicación de los contenidos en situaciones reales o simuladas del campo profesional.

La propuesta de evaluación de la Diplomatura responde a un modelo de formación por competencias, orientado a la aplicación de los conocimientos adquiridos en contextos profesionales reales o simulados, en concordancia con los objetivos formativos y los resultados de aprendizaje esperados.

**Evaluación intermedia parcial:** Habrá dos etapas de validación de lectura y comprensión intermedia de los contenidos en la semana 7 (sobre testing Manual) y semana 9 (sobre bases de desarrollo)

**Evaluación sumativa final:** al concluir la Diplomatura, se propondrá un *challenge* integrador de carácter práctico, en el que los/as participantes deberán resolver un caso o situación problemática vinculada al aseguramiento de la calidad de software. Este desafío final implica la integración de conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante el cursado, y podrá consistir en la elaboración y ejecución de un plan de pruebas, el análisis de trazabilidad de errores o la documentación de hallazgos, entre otras posibilidades.

Esta instancia permitirá verificar la capacidad de integración de conocimientos teóricos y prácticos, así como la autonomía en el abordaje de situaciones profesionales propias del rol QA.

**Escala de evaluación:** se utilizará una escala **ordinal** con los siguientes niveles: *Aprobado / En proceso/ Completado / No aprobado*. La evaluación final determinará la acreditación de la Diplomatura. Para aprobar, será condición necesaria haber completado todos los módulos y alcanzar un nivel de desempeño satisfactorio en el desafío final.

#### m) Requisitos de aprobación

Ejercicios y tareas prácticas: 20%

Corresponde a las actividades formativas desarrolladas en los distintos módulos, orientadas a la aplicación concreta de los contenidos trabajados.

Evaluaciones intermedias: 30%

Corresponde a la evaluación de contenidos y constatación de práctica y lectura de la Fase de Testing y de Desarrollo, como instancias intermedias de validación de cursada previas a la evaluación final.

Challenge/desafío: 50%

Evaluación práctica de cierre que requerirá resolver una situación real o simulada del campo QA, integrando herramientas, enfoques y conocimientos adquiridos.

Para aprobar la Diplomatura, será requisito alcanzar un mínimo del 60% del total ponderado y haber completado todos los módulos previstos.

#### n) Bibliografía

##### Obligatoria:

**Graham, D., Veenendaal, E., Evans, I., & Black, R. (2008).** *Foundations of software testing: ISTQB certification*. Cengage Learning EMEA.

**Crispin, L., & Gregory, J. (2009).** *Agile testing: A practical guide for testers and agile teams*. Addison-Wesley.

**Humble, J., & Farley, D. (2010).** *Continuous delivery: Reliable software releases through build, test, and deployment automation*. Addison-Wesley.

##### Recomendada:

**Hendrickson, E. (2013).** *Explore it!: Reduce risk and increase confidence with exploratory testing*. Pragmatic Bookshelf.

**Kaner, C., Bach, J., & Pettichord, B. (2002).** *Lessons learned in software testing: A context-driven approach*. Wiley.

**Myers, G. J., Sandler, C., & Badgett, T. (2011).** *The art of software testing (3rd ed.)*. Wiley.

La bibliografía se proveerá traducida al español para asegurar el acceso de aquellas personas que no saben inglés.

#### o) Modelo de Certificado a otorgar

El Campus Virtual de la Universidad Nacional de Córdoba CERTIFICA que \_\_\_\_\_(Apellido y Nombre de la persona) DNI \_\_\_\_\_ (Nro. de DNI) ha cumplimentado con los requisitos para aprobar la **Diplomatura Universitaria de Formación Continua en Aseguramiento de Calidad de Software Manual y Automatizado** aprobada por Resolución ..... (RHCD No.....) con una carga horaria de 137 horas correspondiente a 5.48 créditos.

El presente certificado no habilita para el ejercicio profesional.

Firma (Director)

Firma (autoridad)