

Santa Fe, 23 de julio de 2025

**VISTO** el Expte. CD N° 070/2025, caratulado: **Posgrado**, iniciado por la Secretaría Académica de esta Facultad Regional, y

**CONSIDERANDO:**

La presentación efectuada por la Dirección de la Carrera Especialización en Ingeniería en Calidad solicitando la implementación de la actualización curricular.

Que dicha carrera fue aprobada por Ordenanza CS N° 1337 para la Universidad Tecnológica Nacional y posteriormente se aprobó su actualización curricular por Ordenanza CS N° 1970: **Modificación de la Carrera de Especialización en Ingeniería en Calidad - Ordenanza N° 1337.**

Que resulta necesario aprobar la adecuación antes mencionada a partir del presente ciclo lectivo.

Que, asimismo, la solicitud de implementación responde a la necesidad de actualización del Comité académico, la dirección de la carrera, el cuerpo académico docente y la bibliografía de los espacios curriculares que conforma el plan de estudio de la carrera.

Que se cumplen las condiciones establecidas en la Ord. CS N° 1924 "Reglamento de la Educación de Posgrado", Anexo 3, inciso 1.4, relativo a la actualización de carreras de posgrado.

Que, analizada la propuesta, la Comisión de Posgrado, en reunión de fecha 23/06/2025, y la Comisión de Enseñanza y Posgrado, estiman conveniente acceder a lo solicitado.

Por ello,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL SANTA FE**

**R E S U E L V E:**

**ARTÍCULO 1º.-** Elevar al Consejo Superior la solicitud de implementación de las modificatorias de la Carrera de Especialización en Ingeniería en Calidad, aprobada por Ordenanza CS N° 1970 para esta Facultad Regional, a partir del presente ciclo lectivo; y la actualización del Comité Académico, la dirección de la carrera, el cuerpo académico docente y la bibliografía de los espacios curriculares que conforman el plan de estudio, según lo establecido en el **Anexo** de la presente resolución.

**ARTÍCULO 2º.-** Establecer que se mantiene la vigencia de las Ordenanzas CS N° 1337, salvo los puntos modificados por el Artículo precedente.

**ARTÍCULO 3º.-** Regístrese. Comuníquese. Archívese.

**RESOLUCIÓN N° 326**

plz
RRLL
EJD

"2025 – Año de la Educación y el Conocimiento para una Sociedad Justa y Democratizadora"



## **ACTUALIZACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA EN CALIDAD**

### **I. DIRECTOR ACADÉMICO**

**Dr. Luis Alberto CLEMENTI**

Doctor en Tecnología Química, Universidad Nacional del Litoral.  
Bioingeniero, Universidad Nacional de Entre Ríos.

### **II. COMITÉ ACADÉMICO**

**Mg. Juan Francisco AGUIRRE**

Mg. en Ingeniería en Calidad, Universidad Tecnológica Nacional.  
Lic. en Biotecnología, Universidad Nacional del Litoral.

**Mg. Víctor César TUCCI**

Mg. en Ingeniería en Calidad, Universidad Tecnológica Nacional.  
Especialista en Transporte Terrestre, Universidad Politécnica de Madrid.  
Especialista en Ingeniería Ambiental, Universidad Tecnológica Nacional.  
Ing. Mecánico, Universidad Tecnológica Nacional.

**Dr. Oscar Daniel GRECO**

Dr. en Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral.  
Ing. Químico, Universidad Tecnológica Nacional.

**Dr. Jorge Ruben VEGA**

Dr. En Tecnología Química, Universidad Nacional del Litoral.  
Ing. Electricista, Universidad Nacional de La Plata.

### **III. CUERPO DOCENTE**

#### **GESTIÓN DE LOS PROCESOS DE UNA ORGANIZACIÓN**

**Mg. Marisa SANTIAGO**

Mg. en Administración de Empresas (MBA), Universidad Nacional del Litoral.  
Esp. en Ingeniería en Calidad, Universidad Tecnológica Nacional.  
Farmacéutica, Universidad Nacional de Rosario.  
Lic. en Química, Universidad Nacional del Litoral.

**Mg. Nicolás Aníbal BARCOS**

Mg. en Ingeniería en Calidad, Universidad Tecnológica Nacional.  
Esp. en Desarrollo Industrial Sustentable y Tecnología, Universidad Nacional de Entre Ríos.  
Ing. Químico, Universidad Nacional del Litoral.

#### **CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE UNA ORGANIZACIÓN**

**Ing. Juan Mario PUŠKOVIĆ**

Ing. Electromecánico, Universidad Nacional de Entre Ríos.

#### **LIDERAZGO ESTRATÉGICO DE LAS ORGANIZACIONES**

**Ing. Juan Mario PUŠKOVIĆ**

Ing. Electromecánico, Universidad Nacional de Entre Ríos.

#### **SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADA**

*"2025 – Año de la Educación y el Conocimiento para una Sociedad Justa y Democratizadora"*



**Ing. Juan Mario PUŠKOVIĆ**

Ing. Electromecánico, Universidad Nacional de Entre Ríos.

**Ing. Rudy Omar GREYER**

Ing. en Construcciones, Universidad Tecnológica Nacional.

**Ing. Horacio Eugenio MONTI**

Ing. Electricista, Universidad Nacional de Rosario.

**CONTROL ESTADÍSTICO DE LA CALIDAD**

**Dr. Jorge Ruben VEGA**

Dr. en Tecnología Química, Universidad Nacional del Litoral.

Ing. Electricista, Universidad Nacional de La Plata.

**Dr. Luis Alberto CLEMENTI**

Doctor en Tecnología Química, Universidad Nacional del Litoral.

Bioingeniero, Universidad Nacional de Entre Ríos.

**Dra. Liliana Ester CONTINI**

Dra. en Educación en Ciencias, Universidad Nacional del Litoral.

Mg. En Biometría y Mejoramiento, Universidad de Buenos Aires.

Esp. en Higiene y Seguridad, Universidad Tecnológica Nacional.

Ing. Laboral, Universidad Tecnológica Nacional.

Ingeniera en Construcciones, Universidad Tecnológica Nacional.

**Dra. Olga Beatriz AVILA**

Dr. of Philosophy, Virginia Tech University.

Mg. in Statistics, Virginia Tech University.

Mg. in Forestry, Virginia Tech University.

Esp. en Estadística Aplicada, Universidad Nacional de Tucumán.

Ing. Agrónoma, Universidad Nacional de Santiago del Estero.

**CONFIABILIDAD**

**Ing. Horacio Eugenio MONTI**

Ing. Electricista, Universidad Nacional de Rosario.

**PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD EN PROCESOS**

**Ing. Alberto Pedro BLASCO**

Ing. Químico, Universidad Tecnológica Nacional.

**AUDITORIAS**

**Mg. Juan Francisco AGUIRRE**

Mg. en Ingeniería en Calidad, Universidad Tecnológica Nacional.

Lic. en Biotecnología, Universidad Nacional del Litoral.

**HERRAMIENTAS APLICADAS EN LA MEJORA DE LOS PROCESOS ORGANIZACIONALES**

**Dr. Ricardo Alberto CRAVERO**

Dr. en Ingeniería, Universidad Tecnológica Nacional.

Mg. en Ingeniería en Calidad, Universidad Tecnológica Nacional.

Esp. en Vinculación Tecnológica, Universidad Nacional del Litoral.

Ing. Químico, Universidad Nacional del Litoral.

Lic. En Química, Universidad Nacional del Litoral.

*"2025 – Año de la Educación y el Conocimiento para una Sociedad Justa y Democratizadora"*



## DISEÑO DE EXPERIMENTOS

### **Dra. Ana Rosa TYMOSCHUK**

Dra. en Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral.  
Ingeniera Química, Universidad Nacional del Litoral.

## GERENCIAMIENTO DE LAS RESTRICCIONES Y ANÁLISIS DE COSTOS

### **Dr. Omar CHIOTTI**

Dr. en Ingeniería, Universidad Nacional del Litoral.  
Ing. Químico, Universidad Tecnológica Nacional.

### **Mg. Víctor César TUCCI**

Mg. en Ingeniería en Calidad, Universidad Tecnológica Nacional.  
Especialista en Transporte Terrestre, Universidad Politécnica de Madrid.  
Especialista en Ingeniería Ambiental, Universidad Tecnológica Nacional.  
Ing. Mecánico, Universidad Tecnológica Nacional.

## CALIDAD DE LAS MEDICIONES

### **Esp. Juan Marcos BANEGAS**

Esp. en Medioambiente visual e Iluminación Eficiente, Universidad Nac. de Tucumán.  
Ing. Electricista, Universidad Tecnológica Nacional.

## SEMINARIO INTEGRADOR

### **Dr. Luis Alberto CLEMENTI**

Doctor en Tecnología Química, Universidad Nacional del Litoral.  
Bioingeniero, Universidad Nacional de Entre Ríos.

## IV. BIBLIOGRAFÍA PROPUESTA

La bibliografía fundamental para la Especialización en Ingeniería en Calidad ha sido cuidadosamente seleccionada por el equipo docente propuesto. La mayor parte de este material está a disposición de los alumnos, ya sea: a través de la biblioteca de la Facultad Regional Santa Fe (que incluye la biblioteca de normas), de acceso público en la web, o mediante la colección privada de los docentes, que será compartida con los estudiantes que lo soliciten.

## GESTIÓN DE LOS PROCESOS DE UNA ORGANIZACIÓN

Bibliografía propuesta

- Dale, B. G., Van Der Wiele, T., & van Iwaarden, J. (Eds.). (2019). *Managing Quality. John Wiley & Sons.*
- Goetsch, D. L., & Davis, S. B. (2019). *Quality Management for Organizational Excellence: Introduction to Total Quality. Pearson.*
- Hammer, M., & Champy, J. (2017). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution. HarperBusiness.*
- George, M. L., Rowlands, D., & Kastle, B. (2019). *The Lean Six Sigma Pocket Toolbook: A Quick Reference Guide to 100 Tools for Improving Quality and Speed. McGraw-Hill Education.*
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2015). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. Harvard Business Review Press.*
- Niven, P. R. (2018). *Balanced Scorecard Step-by-Step: Maximizing Performance and Maintaining Results. John Wiley & Sons.*
- Pyzdek, T., & Keller, P. (2019). *The Six Sigma Handbook. McGraw-Hill Education.*

“2025 – Año de la Educación y el Conocimiento para una Sociedad Justa y Democratizadora”



- Rosemann, M., & vom Brocke, J. (Eds.). (2015). Handbook on Business Process Management 1: Introduction, Methods, and Information Systems. *Springer*.
- Rother, M., & Shook, J. (2018). Learning to See: Value Stream Mapping to Create Value and Eliminate Muda. *Lean Enterprise Institute*.
- Schröder, D., & Wagner, R. (2020). Quality Management in the Age of Industry 4.0. *Springer*.
- Brown, T. (2019). Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation. *HarperBusiness*.
- Stickdorn, M., Hormess, M. E., Lawrence, A., & Schneider, J. (2018). This Is Service Design Doing: Applying Service Design Thinking in the Real World. *O'Reilly Media*.
- International Organization for Standardization. (2015). ISO 9001:2015 - Quality management systems – Requirements. *ISO*
- International Organization for Standardization. (2018). ISO 31000:2018. Risk management – Guidelines. *ISO*
- Barreto, B. (2024). "La Gestión de Procesos en una Empresa de Producción de Alimentos: Process Management in a Food Production Company." *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4).

### **CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE UNA ORGANIZACIÓN**

La bibliografía esencial de la asignatura se actualiza y complementa con baja frecuencia porque se basa en normas que se retocan, como mucho, una vez por década y rara vez afecta a la sustancia de los contenidos. Las herramientas de aplicación relacionadas a estas tienen décadas de creación y uso y, aunque se renombren o reinventen ("novedades"), siguen siendo esencialmente las mismas. Como docente, el enfoque pedagógico es formar profesionales capaces de comprender y aplicar los conceptos clave, más allá de modas o renombramientos.

El siguiente es el listado del principal y más relevante material bibliográfico utilizado por el docente como referencia para el desarrollo de los temas

#### **Bibliografía básica**

- Norma IRAM ISO 9001, 2015, Sistemas de gestión de calidad – Requisitos, *IRAM*
- Norma IRAM ISO 9004, 2000, Sistemas de gestión de la calidad – Directrices para la mejora del desempeño, *IRAM*.
- Norma IRAM ISO 9004, 2018, Gestión de la calidad — Calidad de una organización — Orientación para lograr el éxito sostenido, *IRAM*.
- IRAM ISO 10015, 2019, Guía / Directrices para capacitación / formación del personal, *IRAM*.
- IRAM ISO 9004-2 - Directrices para la mejora de los servicios dentro del marco de los sistemas de gestión de la calidad, *IRAM*.
- Norma IRAM ISO 19011, 2018, Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión, *IRAM*.
- Hoyle, D., 2001, ISO 9000 Quality Systems Handbook, *Butterworth-Heinemann*.
- Galviz, G., 2011, Calidad en la Gestión de Servicios, *Universidad Rafael Urdaneta*.
- Fraile Benitez A.M., 2020, Sistemas de Gestión de Calidad: Planificación, Implementación y Estrategias de mejora en la Pequeña Empresa de Boyacá, *Editorial Universitaria de Boyacá*.
- Dutka, A., 1998, Manual de American Marketing Association para la Satisfacción del Cliente, *Granica*.
- Sanchez Azor, S., 2018, Gestión de la Calidad ISO 9001 en la Hostelería, *Editorial Elearning S.L.*
- Liker, J.K, Karyn R., 2016, El modelo Toyota para la Excelencia en los Servicios, *Profit Editorial*.

"2025 – Año de la Educación y el Conocimiento para una Sociedad Justa y Democratizadora"



- Maleyeff, J., 2022, Quality Service Management: A Guide to Improving Business Process, *Routledge*.
- Wirtz, J., 2020, Service Quality and Productivity Management, *World Scientific Publishing*.
- Blokdyk, G., 2020, Quality Managemet Services: A Complete Guide, *Emerreo Publishing*.
- Miller, D., 2023, How to Grow Your Small Business, *Butterworth-Heinemann*

## LIDERAZGO ESTRATÉGICO DE LAS ORGANIZACIONES

La esencia de los conceptos sobre liderazgo es tan antigua como los registros sobre estos en la historia, con centenares de ejemplos tanto de la cultura oriental como de la occidental. La bibliografía en la cual se plasman los ejemplos, su descripción y análisis es sobradamente abundante y el principal aporte que hacen es presentar los conceptos de manera diferente al estilo de cada autor. Esto facilita el acceso según la preferencia del interesado quien escogerá cuál es el modo de expresar el mensaje que más impacto le causa.

Sólo a modo de ejemplo y por citar los más representativos de los que han tratado el tema motivación laboral en épocas recientes: Abraham Maslow, Frederick Herzberg y Douglas McGregor, sus publicaciones se remontan a los años 1954, 1959 y 1960 respectivamente.

En cuanto a los aspectos que están relacionados a las normas internacionales, estas se actualizan y complementan con baja frecuencia porque las normas se retocan, como mucho, una vez por década y rara vez afecta a la sustancia de los contenidos. Las herramientas de aplicación relacionadas a estas tienen décadas de creación y uso y, aunque se renombren o reinventen ("novedades"), siguen siendo esencialmente las mismas. Como docente, mi enfoque pedagógico es formar profesionales capaces de comprender y aplicar los conceptos clave, más allá de modas o renombramientos.

El siguiente es el listado del principal y más relevante material bibliográfico utilizado por el docente como referencia para el desarrollo de los temas

### Bibliografía básica

- Norma IRAM ISO 9001, 2015, Sistemas de gestión de calidad – Requisitos, *IRAM*
- Norma IRAM ISO 9004, 2000, Sistemas de gestión de la calidad – Directrices para la mejora del desempeño, *IRAM*.
- Norma IRAM ISO 9004, 2018, Gestión de la calidad — Calidad de una organización — Orientación para lograr el éxito sostenido, *IRAM*.
- IRAM ISO 10015, 2019, Guía / Directrices para capacitación / formación del personal, *IRAM*.
- ISO 31100, 2018, Gestión del riesgo — Directrices, *ISO*.
- Brajnham, L., 2005, The 7 Hidden Reasons Employees Leave, *American Management Association*.
- Afremow, J., 2021, The Leaders Mind: How Great Leaders Prepare, Perform and Prevail, *HarperCollins Leadership*.
- Myers, J., 2025, The Tao of Leadership. Harmonizing Technological Innovation and Human Creativity in the AI Era, *Forbes Books*.
- Covey, S.M.R., 2022, Trust and Inspire. How Truly Great Leaders Unleash Greatness in Others, *Simon and Schuster*.
- Moores, L.E., 2024, All Physicians Lead. Redefining Physician Leadership for Better Patient Outcomes, *Maxwell Stone Publishing*.
- Backus, M., 2024, Human First, Leader Second. How Self-Compassion Outperforms Self-Criticism, *Berret-Koehler Publishers*.

"2025 – Año de la Educación y el Conocimiento para una Sociedad Justa y Democratizadora"



- Lewis, J.P., 2004, Estilos de Liderazgo, *Lumen*.
- Grant, A., 2021, Think Again. The Power of Knowing What You Don't Know, *Viking*.
- Clark, D., 2021, The Long Game: How To Be a Long-Term Thinker in a Short-Term World, *Harvard Business Review Press*.
- Scott, K., 2017, Radical Candor: Be a Kick-Ass Boss Without Losing Your Humanity, *St. Martin's Press*.
- Moon, H., 2022, Coaching A to Z. The Extraordinary Use of Ordinary Words, *Berrett-Koehler Publishers*.

## SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADA

La bibliografía esencial de la asignatura se actualiza y complementa con baja frecuencia porque se basa en normas que se retocan, como mucho, una vez por década y rara vez afecta a la sustancia de los contenidos. Las herramientas de aplicación relacionadas a estas tienen décadas de creación y uso y, aunque se renombren o reinventen ("novedades"), siguen siendo esencialmente las mismas. Como docente, mi enfoque pedagógico es formar profesionales capaces de comprender y aplicar los conceptos clave, más allá de modas o renombramientos.

El siguiente es el listado del principal y más relevante material bibliográfico utilizado por el docente como referencia para el desarrollo de los temas

### Bibliografía básica

- Norma IRAM ISO 9001, 2015, Sistemas de gestión de calidad – Requisitos, *IRAM*
- Norma IRAM ISO 9004, 2000, Sistemas de gestión de la calidad – Directrices para la mejora del desempeño, *IRAM*.
- Norma IRAM ISO 9004, 2018, Gestión de la calidad — Calidad de una organización — Orientación para lograr el éxito sostenido, *IRAM*.
- IRAM ISO 10015, 2019, Guía / Directrices para capacitación / formación del personal, *IRAM*.
- IRAM ISO 14001, 2015, Sistemas de gestión ambiental — Requisitos con orientación para su uso, *IRAM*.
- IRAM ISO 45001, 2018, Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo — requisitos con orientación para su uso, *IRAM*.
- ISO 31100, 2018, Gestión del riesgo —Directrices, *ISO*.
- UNE 66177, 2005, Sistemas de gestión. Guía para la integración de los sistemas de gestión, *UNE*.
- PAS 99, 2012, Sistemas de Gestión Integrados, *BSI*.
- IATF 16949, 2016, Requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad para la Industria Automotriz, *IATF*.
- Norma ISO 19011 Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión, *IRAM*.
- Norma ISO 45001, 2018, Seguridad y salud en el trabajo, *ISO*.
- Norma ISO 19011, 2018, Auditoria de los sistemas de gestión, *ISO*.
- Norma ISO 55001, 2014, Gestión de activos, *ISO*.
- Norma 50001, 2018, Gestión de energía, *ISO*.

### Bibliografía complementaria

- Scholtes P.R., 1999, O Manual do Líder, *Qualitymark*.
- Crosby P., 1995, Calidad sin Lágrimas, *CECSA*.
- Crosby P., 1995, La Calidad no Cuesta, *CECSA*.
- Harrington J., 1990, Costos de la mala calidad, *Diaz de Santos S.A.*
- Nobrega C., 1997, Frederick Taylor Mal-amado e incomprendido, *Editorial Abril*.
- Sociedad Latinoamericana para la Calidad., 2000, 5 Por Qué - (Five Whys), *Sociedad Latinoamericana para la Calidad*.

"2025 – Año de la Educación y el Conocimiento para una Sociedad Justa y Democratizadora"



- Herzog A.L., 2006, *Gestão & Ideias, Exame*.
- H. Hirano, 2017, *Poka-yoke: Mejorando la Calidad del Producto Evitando los Defectos, Productivity Press*.
- Rafael Cabrera, 2012, *Poka Yoke: Magia o Técnicas para prevenir errores y defectos, Editorial Académica Española*.
- Malhotra Deepak, 2016, *Negotiating the Impossible, Berrett-Koehler*.

## CONTROL ESTADÍSTICO DE LA CALIDAD

### Bibliografía básica

- Navidi, W. (2022). *Estadística para ingenieros y científicos*. México. *Mc Graw Hill Interamericana*.
- Montgomery D; Runger, G. (2012). *Probabilidad y Estadística aplicadas a la ingeniería*. México. *McGraw - Hill*.
- Walpole R., Myers, R, Myers, S y Ye, K. (2022). *Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias*. México. *Pearson Educación*.
- Gutiérrez Pulido, H.; De la Vara Salazar, R. (2009). *Control Estadístico de Calidad y Seis Sigma*. *McGraw Hill, México*.
- Montgomery, D.C. (2020). *Introduction to Statistical Quality Control (8th Ed.)*, *John Wiley & Sons Inc., NJ, USA*.
- Montgomery, D.C.; Jennings, C. (2009). *Introduction to Statistical Quality Control – Student Solution Manual (Sixth Ed.)*, *John Wiley & Sons, Inc., NJ, USA*.

### Bibliografía complementaria

- Meyer, P. (1999). *Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas*. Argentina. *Addison y Wesley Iberoamericana*.
- Prat Bartés, A; Tort-MartorellLlabrés, X; Grima Cintas, P; Pozueta Fernández, L. (2000). *Métodos estadísticos. Control y mejora de la calidad*. México. *Alfaomega, Ediciones UPC*.
- Smith, G.M. (2003). *Statistical Process Control and Quality Improvement (Fifth Ed.)*, *Prentice Hall, Inc., New Jersey*.

## CONFIABILIDAD

Bibliografía propuesta (Nota: Teniendo en cuenta que el curso de Confiabilidad es un curso de nivel básico, los niveles de desarrollo teórico básico se han mantenido muy estables a lo largo del tiempo, manteniéndose una vigencia bibliografía básica).

### Bibliografía básica.

- Narayan, V. (2003) "Effective Maintenance Management – Risk and Reliability Strategies for Optimizing Performance" (First Edition) Industrial Press NY, USA. ISBN 0-8311-3178-0 (2003).
- Rausand, Marvin. (2011) "Risk Assessment – Theory, Methods, and Applications". John Wiley & Sons. Hoboken, New Jersey, USA. ISBN 978-0-470-63764-7. (2011)
- David Smith. (2011). *Reliability, Maintainability and Risk – Practical Methods for Engineers (8<sup>th</sup> edition)*. Editorial Elsevier.
- Casal, J. Montiel, H. Planas, E. Vilchez, J.A "Análisis del Riesgo en instalaciones industriales" Edición Original publicada por Ediciones UPC, SL Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España. (ISBN 84-8301-227-8), Considerada ALFOMEGA, Grupo Editor, S.A. México, D.F., México. ISBN 970-15-0293-0 (2001).

"2025 – Año de la Educación y el Conocimiento para una Sociedad Justa y Democratizadora"



- Rausand, M. "Risk Assessment – Theory, Methods, and Applications" –"Statistics in practice" (First Edition). Johan Wiley& Sons, Inc. Hoboken, New Jersey, USA: ISBN 978-0-470-63764-7 (2011).
- O'Hanton, T. "The (new) Asset Management Handbook (First Edition), Reliabilityweb.com, Myers, FL, USA. ISBN 978-1-939740-51-9 (2014)
- Main, B.W. "Risk Assessment – Challenges and Opportunities" (Fist Edition). Design Safety Engineering, INC. Ann Arbor, MI, USA. ISBN – 10: 0-9741248-2-6 / ISBN – 13: 978-0-97412482-7 (2012)
- Main, B.W and other. "Risk Assessment for Maintenance Work" (First Edition). Design Safety Engineering, INC. Ann Arbor, MI, USA. ISBN 0-9741248-0-x (2003) 25. Smith, D.J. "Reliability Maintainability and Risk – Practical Methods for Engineers" (Eighth Edition). Elsevier. UK. ISBN 978-0-8-096902-2 (2011)
- Smith, D.J. "Reliability Maintainability and Risk – Practical Methods for Engineers including RCM safety-related systems" (Sixth Edition). Butterworth Heinemann. UK. ISBN ISBN 0-75065168-7 (2003)
- Avilés, R. "Análisis de Fatigas en Máquinas" (Primera Edición) Thomson Editores Spain, Paraninfo, S.A., España. ISBN 84-9732-344-0 (2005)
- Walter, J. Pucci, F. "La gestión del riesgo y las crisis – personas, culturas organizacionales e instituciones" (Primera Edición). Editorial El Ateneo, BA, Argentina. ISBN 987-950-02-5915-6 (2007)

Nota: Hay una serie de libros claves y fundamentales en lo que es análisis de riesgos, tanto en procesos, como asociados a errores humanos. Detallamos en lo posible las ediciones en castellano de los mismos.

- Reason, J. "Human Error" (First published 1990 – last 2003), Cambridge University Press, Cambridge, UK. ISBN 0-521-31419-4 (2003).
- Reason, J. "El Error Humano" (Primera Edición). Título original "Human Error" Cambridge University Press 1990, Traducción Modos Laborandi, Madrid, España. ISBN 978-84-936655-2-4 (2009).
- Reason, J. "La Contribución Humana- Actos peligrosos y acciones ejemplares" (Primera Edición). Título Original "The Human Contribution. Unsafe Acts, Accidents and Heroic Recoveries" Ashgate Publishing Limited 2008. Traducción Modos Laborandi, Madrid, España. ISBN 978-84938073-5-1 (2011).
- Reason, J. "La gestión de los grandes riesgos – Principios humanos y organizativos de la seguridad" (Primera Edición). Titulo Original "Managing the Risks of Organizacional Accidents" 1997. Traducción Modos Laborandi, Madrid, España. ISBN 978-84-937117-6-4 (2010).
- Perrow, C. "Accidentes Normales – Convivir con las tecnologías de Alto Riesgo" (Primera Edición). Titulo Original "Normal Accidents: Living with High-Risk technologies" Princeton University Press (1999). Traducción Modos Laborandi, Madrid, España. ISBN 978-84-936655-86 (2009).
- Petroski, H. "Paradigmas de Diseño – Casos históricos de error y buen juicio en ingeniería" (Primera Edición). Titulo Original Design Paradigms. "Case Histories of Error and Judgment in Engineering" Cambridge University Press 2008. Traducción Modos Laborandi, Madrid, España. ISBN 978-84-937117-4-0 (2009).
- Hollnagel, E. "Barreras y Prevención de accidentes" (Primera Edición) Titulo Original "Barriers and Accident prevention" Ashgate Publising Limited 2004. Traducción Modos Laborandi, Madrid, España. ISBN 978-84-937117-0-2 (2009).

Normativa (Nota: normativa aplicable a gestión de los activos y a la gestión de riesgos).

- API Publication 581:2016 Risk-based Inspection Base Resource Document (3rd. Edition).
- API Recommended Practice 580:2016 Risk-based Inspection (3rd. Edition).

*"2025 – Año de la Educación y el Conocimiento para una Sociedad Justa y Democratizadora"*



- API 579-1 / ASME FFS-1, Fitness-For-Service, Third Edition. (2016).
- API 579-2 / ASME FFS-2 Example Problem Manual, First Edition. (2009).
- CSA Z432-2016 - Safeguarding Of Machinery. (2016).
- ISO 55000:2014. Asset management – Overview, principles and terminology.
- ISO 55001:2014. Asset management – Management systems.
- ISO/FDIS 55002:2018. Asset management – Management systems – Guidelines for the application of ISO 55001.
- AIAG – VDA. (2019). FMEA Handbook. FMEAAV-1 - 1st Edition, 2019.

Observación: Se recurre en casos específicos a Euro códigos de Comunidad Europea, normas Militar Standard de USA y a normas de IEC (Comité Electrotécnico Internacional).

### PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD EN PROCESOS

- Manual de Control de la Calidad, 3ra Ed., 2021, Joseph M. Juran, *McGraw Hill*.
- Análisis y Planeamiento de la Calidad. Método Juran, 2021, Joseph M. Juran y Frank Gryna, *McGraw Hill*.
- Control total de la Calidad, 2021, Koaru Ishikawa, *Norma*.
- ISO 17025, 2017, ISO, *IRAM*.
- ISO 9000, 2015, ISO, *IRAM*.
- ISO 9001, 2015, ISO, *IRAM*.
- ISO 9004, 2018, ISO, *IRAM*.
- ISO 2859 – IRAM 15-1, 2020, ISO, *IRAM*.

### AUDITORIAS

Bibliografía básica

- CFR 210 / 211: Good Manufacturing Practice Regulations- Código de Regulaciones Federales, FDA: Food and Drug Administration of EEUU, 2023.
- EudraLex Volume 4, Part II. Good Manufacturing Practice (GMP) guidelines- Guia Europea, 2022.
- ISO 19011, 2018, Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental.
- Norma Argentina IRAM-ISO 9001, 2015, Sistemas de Gestión de Calidad
- ISO 14001, 2015, Sistemas de Gestión Ambiental.
- Norma Argentina IRAM-ISO 17025, 2017, Requisitos Generales para la competencia de los laboratorios de ensayos y calibración

### HERRAMIENTAS APLICADAS EN LA MEJORA DE LOS PROCESOS ORGANIZACIONALES

- Antony, J. (2023). Lean Six Sigma for Leaders: A Practical Guide for Leaders to Transform the Way They Run Their Organizations (2nd ed.). *Routledge*.
- Carvalho, A. M., Sampaio, P., & Rebentisch, E. (2024). Quality 4.0: A Roadmap for Quality Management in the Digital Era. *Springer*.
- González Gaya, C. (2021). Técnicas de mejora de la calidad. *UNED*.
- Hopkin, P. (2025). Fundamentals of Risk Management: Understanding, Evaluating and Implementing Effective Enterprise Risk Management (7th ed.). *Kogan Page*.
- Juran, J. M., & Godfrey, A. B. (2021). Juran's Quality Handbook (7th ed.). *McGraw-Hill*.
- Luthra, S., Garg, D., Agarwal, A., & Mangla, S. (2020). Total Quality Management (TQM) (1st ed.). *CRC Press*. [Disponible en: <https://www.perlego.com/book/1693479>]
- Miles, A. (2021). Gestión enfocada a procesos. *Ed. Modum*.

“2025 – Año de la Educación y el Conocimiento para una Sociedad Justa y Democratizadora”



- Oakland, J., & Oakland, R. (2024). *Statistical Process Control and Data Analytics*. *Routledge*.
- Shingo, S. (2021). *Zero Quality Control: Source Inspection and the Poka-Yoke System*. *Routledge*.
- Staaf, D. V., & Pojasek, R. B. (2023). *Organizational Sustainability and Risk Management: A Practical Step-by-step Guide*. *CRC Press*.
- Sunder, V. M., & Ganesh, L. S. (2024). *Lean Six Sigma in Banking Services: Operational and Strategy Applications for Theory and Practice*. *Springer*.
- Tague, N. R. (2023). *The Quality Toolbox*. *Quality Press*.

## DISEÑO DE EXPERIMENTOS

### Bibliografía Básica

- *Análisis y Diseño de Experimentos*, 2012, H. Gutierrez Pulido, R. de la Vara Salazar, *McGraw Hill*.
- *Diseño de Experimentos. Estrategias y Análisis en Ciencias de Ingeniería*, 2016, J. Dominguez, E. Castaño, *Ed. Alfaomega*.
- *Diseño Experimental Aplicado a las Ciencias Agrarias y Comerciales con Ejercicios Resueltos en Rstudio*, 2021, S. Fernandez Bao, *Universidad Politecnica de Catalunya* (ISBN: 978-9942-814-81-4).
- *Diseño y Análisis de Experimentos*, 1991, D. Montgomery, *Ed. Americana*.
- *Design of Experiments for Engineers and Scientists*, 2da ed., 2022, A. Jiju, S. Cahyono, *Elsevier*.
- *Engineering Statistics*, 1994, D. Montgomery, *John Wiley and Sons*.
- *Introduction to Quality Engineering: Designing Quality Products and Processes*, 1986, *Quality Resources Publisher*.
- *Manual para la Aplicación del Método Taguchi en Ingeniería en Calidad y el Diseño de Experimentos Industriales*, 1996, Roger Masco, *UNR Editora*.

### Bibliografía Complementaria

- *The Versatility of the Taguchi Method: Optimizing Experiments Across Diverse Disciplines*, 2024, M. Wamique Hisam, A. Ahmad Dar, M. Osman Elrasheed, M. Shahfaraz Khan, R. Gera, I. Azad, *Journal of Statistical Theory and Applications*, 23 (1).
- *The usage of Taguchi methods in Industry 4.0 conditions*, 2024, W. Radosław, *Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series*.
- *Estudio comparativo entre los enfoques de diseño experimental robusto de Taguchi y tradicional en presencia de interacciones de control por control*, 2015, E.H. Arias-Nava, A.J. Ríos-Lira, J.A. Vázquez-López, R. Pérez-González, *Ingeniería Investigación y Tecnología*, XVI (01).
- *Diferentes enfoques del diseño de experimentos (DOE)*, 2009, M. Tanco, E. Viles Diez, L. Pozueta, *Memoria Investigaciones en Ingeniería*, 7.
- *Diseño de experimentos: herramienta para la innovación tecnológica*, 2008, H. Del Sagrario, V. Sanchez, G. Sergio, E. Mañon, *3er Congreso Iberoamericano de Innovación Tecnológica*, México.

## GERENCIAMIENTO DE LAS RESTRICCIONES Y ANÁLISIS DE COSTOS

- Amat, O., 2018, *Contabilidad y Gestión de Costes*, *Profit*.
- Pabon Barajas, H., 2012, *Fundamentos de Costos*, *Alfaomega*.
- Cuatrecasas, L., Gonzales, J., 2018, *Gestión Integral de la Calidad*, *Profit*.
- Acosta Figueredo, M., 2016, *Procedimiento para el control de los costos de calidad: Una herramienta necesaria para la toma de decisiones*, *Ed. Academica Española*.

“2025 – Año de la Educación y el Conocimiento para una Sociedad Justa y Democratizadora”



- Berlinches Cerezo, A., 2002, *Calidad: Las Nuevas Normas ISO 9000:2000*, Thomson-Paraninfo.
- Evans, J.R., Lindsay, W.M., 2005, *Administración y Control de la Calidad*, Thomson.
- Besterfield, D.H., 2009, *Control de Calidad*, Prentice -Hall.
- Rusell, R.S., Taylor, B.W., 2011, *Operation Management: Creating Value Along the Supply Chain*, John Wiley and Sons.
- Hirano, H., Furuya, M., 2006, *JIT is Flow: Practice and Principles of Lean Manufacturing*, Ediciones Castillo S.A.
- Malakooti, B., 2013, *Operations and Production with Multiple Objectives*, John Wiley and Sons.
- Black, J.T., Hunter, S.L., 2003, *Lean Manufacturing Systems and Cell Design*, Society of Manufacturing Engineers.

## CALIDAD DE LAS MEDICIONES

- EUROLAB "Cook Book" – Doc. No. 8, Rev. n.3, 2018, Determination of conformance with specifications using measurement uncertainties – possible strategies, EUROLAB.
- EUROLAB "Cookbook" – Doc No. 18, Rev. n. 4, 2017, An introduction to risk consideration, EUROLAB.
- EUROLAB Technical Report No.1, 2017, Decision rules applied to conformity assessment, EUROLAB.
- ILAC G8:09, 2019, Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity, ILAC.
- ILAC P10:07, 2020, ILAC Policy on Metrological Traceability of Measurement Results, ILAC.
- JCGM 200, 2012, International vocabulary of metrology – Basic and general concepts and associated terms (VIM), 3rd edition, JCGM.
- JCGM 106, 2012, Evaluation of measurement data – The role of measurement uncertainty in conformity assessment, JCGM.
- Metrology in short 2nd edition, 2007, EUROMET.
- The International System of Units (SI), 9th edition, 2019, Bureau International des Poids et Mesures (BIPM).
- ILAC G24, 2022 / OIML D 10, 2022, Guidelines for the determination of recalibration intervals of measuring equipment, ILAC/OIML.
- IECEE OD 5011, 2021, Requirements for Traceability of Calibrations and Calibration Intervals, Ed. 1.3, IECEE.
- JCGM 100, 2008, Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement, JCGM.
- JCGM 104, 2009, Evaluation of measurement data – An introduction to the "Guide to the expression of uncertainty in measurement" and related documents, JCGM.
- JCGM 106, 2012, Evaluation of measurement data – The role of measurement uncertainty in conformity assessment, JCGM.
- ISO 10012, 2003, Measurement management systems – Requirements for measurement processes and measuring equipment, ISO.

## SEMINARIO INTEGRADOR

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., 2018, *Metodología de la Investigación* (6ta ed.), McGraw-Hill Education.
- Ander-Egg, E., Aguilar Idañez, M.J., 2005, *Cómo elaborar un proyecto*. LUMEN/HVMANITAS.
- Botta, M., 2007, Tesis, tesinas, monografías e informes: Nuevas normas y técnicas de investigación y redacción, Editorial Biblos.
- Castillo Sánchez, M., 2004, *Guía para la formulación de proyectos*. Alma Mater MAGISTERIO.
- Maricarmen, A., 2021, *Redacción de tesis y artículos académicos*. Editorial Trillas.

"2025 – Año de la Educación y el Conocimiento para una Sociedad Justa y Democratizadora"



- Machi, L. A., and McEvoy, B. T, 2016, The Literature Review: Six Steps to Success (3rd ed.), Corwin Press.
- Normas APA en español (7ma edición), 2019, APA.

*“2025 – Año de la Educación y el Conocimiento para una Sociedad Justa y Democratizadora”*

