

Notas de la Dirección

Empezando este año 2003 quiero desearles lo mejor, los representantes de la mesa directiva de la Asociación estamos trabajando en el desarrollo de nuestras metas las cuales van enfocadas a seguir trabajando en el desarrollo de programas de actualización y mejoramiento de profesionales de la Calidad, por lo que continuaremos manteniendo la comunicación con ustedes.

El mes de Diciembre tuvimos el honor de estar en la empresa Otis, donde los ingenieros Marco A. Amaya y Héctor A. Flores de esta compañía nos presentaron el tema de Confiabilidad.

El tema presentado fue de gran interés ya que nos demuestra una serie de actividades que debemos llevar a cabo para que los productos sean más robustos y cumplan las expectativas de los clientes.

Nosotros como profesionales de la industria tenemos el reto de seguir manteniéndonos competitivos analizando las actividades que se requieren para desarrollar para ofrecer a nuestros clientes mejores productos, asegurando que los diseños de los productos que manufacturamos van de acuerdo a los requerimientos de uso, que aseguramos la integridad de los mismos y que el cliente siempre nos verá como proveedores de alta calidad y de productos confiables.

Cada vez el cliente es más exigente tanto en la calidad del producto siendo adquirido, mejores costos, disponibilidad y sobre todo la seguridad de que cada vez que se requiera el producto va a funcionar de acuerdo a sus expectativas.

Agradezco a Otis por su aportación a la Asociación con su tema y uso de instalaciones.

Por otro lado quiero informarles que la respuesta para el **primer examen de certificación en español**, fue mejor de lo esperada, tenemos 36 participantes que van a presentar el examen de Ingeniero de Calidad Certificado, este mes de Enero del 2003, a todo el grupo le deseo mucha suerte.

Como siempre continuo invitándote a nuestras juntas mensuales de información cuyo objetivo es compartir experiencias y relacionarnos en el medio, nuestro boletín informativo les continuara indicando temas, lugar y fecha, los esperamos.

Nos vemos en nuestra próxima reunión.

ULISES ROSAS

Presidente ASQ Nogales

EN ESTE BOLETÍN:

Pág.	Contenido
1	Notas de la Dirección
1	Historia de la Probabilidad – Parte 2
3	¿Qué es la ASQ?

Historia de la probabilidad – Parte 2

<http://correo.puj.edu.co/probabilidad/historia/index.htm>



Andrei MARKOV

CHEBYSHEV, P.L. (1821 - 1894)

MARKOV, Andrei (1856 - 1922)

LYAPUNOV, A. M. (1857 - 1918)

Entre 1850 a 1900 el desarrollo de la probabilidad fue dominada por la escuela rusa de teoría probabilística (Petersburgo), enfatizando en métodos matemáticos rígidos. Las figuras más prominentes de esta escuela fueron Pafnuty Chebyshev, y sus discípulos Andrei Markov y Alexandr Lyapunov. Markov se enfocó principalmente en el método de movimientos. Su introducción de la cadena de Markov como un modelo para el estudio de variables aleatorias hizo posible grandes cantidades de investigación en procesos estocásticos. Un uso práctico para su matemática se encontró en el uso de sus cadenas para modelar la alteración de vocales y consonantes en los trabajos literarios rusos. Él también escribió un libro de probabilidad y estadística, uno de los mejores de su tiempo. Su trabajo influyó en muchos otros matemáticos famosos y estadístico, incluso S. N. Bernstein, V. yo. Romanovsky, y Jerzy Neyman (quien entonces tomó las estadísticas a un nuevo y más práctico nivel).

EINSTEIN, Albert (1879 – 1955)

RUTHERFORD, Ernest (1871 – 1937)

CHARLIER, Carl (1864 – 1934)

Al comienzo del siglo 20, la necesidad de aplicaciones de probabilidad se incrementaron en la física, economía, pólizas de seguros y comunicaciones telefónicas. Impulsos importantes fueron hechos por Albert Einstein, Ernest Rutherford, y el astrónomo sueco C.V.L. Charlier. Las aplicaciones precipitaron a menudo nuevos problemas de probabilidad que tuvieron que ser tratados dentro del campo de probabilidad teórica, y así fue creada una interacción fructífera entre las ciencias.



Karl PEARSON

PEARSON, Karl (1857 - 1936)

Pearson aplicó la estadística a los problemas biológicos de la herencia y la evolución, resaltándose la publicaciones realizadas entre 1893-1912 tituladas

Continúa en la página 3

GRUPO DE DIRECTORES

PRESIDENTE

ULISES ROSAS

GERENTE CONTROL DE DOCUMENTACIÓN
C. R. BARD INC.

Tel.: (520) 281-1471 Ext. 3046 / 311-0800 al 311-0809

Fax: (520) 761-1878

E-mail: ulises.rosas@crbard.com

TESORERO

RUFINO HERNÁNDEZ

Tel.: 314 5561

E-mail: jaimelopez@prodigy.net.mx

SECRETARIO

ERIC SMITH

GERENTE DE CALIDAD (CPD)
GRUPO CHAMBERLAIN

Tel.: (520) 761-5603 / 311-1400 Ext. 5603

E-mail: eric.smith@grupochamberlain.com

PRESIDENTE ANTERIOR

FERNANDO QUIÑÓNEZ VÉLEZ

GERENTE DE CALIDAD
C. R. BARD INC.

Tel.: (520) 281-1471 Ext. 3122 / 311-0800 al 311-0809

Fax: (520) 761-1878

E-mail: fernando.quinones@crbard.com

VP PROGRAMAS

JUAN RIVERA

GERENTE DE CALIDAD
AMPHENOL - OPTIMIZE

Tel. : (520) 397-7024 / 311-1600 Ext. 7024

E-mail: jrivera@amphenol-optimize.com

VP MEMBRESÍAS

VERÓNICA GUERRERO SILVA

INGENIERO DE CALIDAD
GRUPO CHAMBERLAIN

Tel.: 311-1400 Ext. 5995

Email: veronica.guerrero@grupochamberlain.com

VP EDUCACIÓN

JAVIER ÁLVAREZ TAMAYO

Tel. : 314-2606

Email: familiaalvarez@prodigy.net.mx

VP PUBLICIDAD/PUBLICACIONES (NEWSLETTER)

VÍCTOR F. REYES

ASOCIADO ISO/QS 9000
TRAINIX

Tel.: 314-1454

Email: victorreyes@prodigy.net.mx

CERTIFICACIONES 2003

	Fechas	
Certificaciones de ASQ	Límite	Examen
CQE Quality Engineer	Abr 4	Jun 7
CQA Quality Auditor	Oct 3	Dic 6
CSQE Software Quality Engineer		
CQIA Quality Improvement Associate	Abril 4 -piloto	
CCT Calibration Technician -piloto	CCT	
CRE Reliability Engineer	Ene 10	Mar 1
CQM Quality Manager	Ago 22	Oct 18
CQT Quality Technician		
Six Sigma Black Belt		
CQA-Biomedical Quality Auditor-Biomedical		
CQA-HACCP Quality Auditor-HACCP		
CMI Mechanical Inspector		
En algunos eventos de ASQ:		
Congreso Anual: Kansas City, MO [Todos excepto CCT]	Abr 4	May 18
Conferencia Divisional sobre Gestión de la Calidad: Phoenix, AZ [CQE, CQA, CQIA, CQM]	Feb 14	Mar 14
3ª Conferencia de Seis Sigma de la ASQ: Palm Springs, CA [6 Sigma – Black Belt]	Dic 20 [2002]	Ene 26
Simposium Anual de Confiabilidad y Mantenibilidad: Tampa, FL [CRE, 6 Sigma]	Ene 3	Ene 26
Conferencia Auditorías de Calidad: Reno, NV [CQA, CQIA, CQM]	Ene 10	Feb 8
¡ Sólo para CQE! ESPECIAL		
CQE Quality Engineer (Examen en español) – Nogales, Son.	Nov 29	Ene 25 2003

¡COLABORA CON ASQ Nogales!

- Envía tus comentarios – A cualquiera del Directorio
- Escribe un artículo
- Forma parte de la Mesa Directiva
- Propón Expositores o Temas a exponer

American Society for Quality Sociedad de Estados Unidos para la Calidad

La Asociación de Estados Unidos para la Calidad es una asociación de profesionales que tiene sus oficinas principales en Milwaukee, Wisconsin, USA.

ASQ pone a disposición del Congreso de EUA, agencias de gobierno, legislaturas estatales y a otros grupos o individuos a sus directivos y miembros expertos para todo lo relacionado con tópicos de la calidad.

Representantes de ASQ han participado en temas como entrenamiento, calidad en la atención a la salud, educación, seguridad en el transporte, administración de la calidad en el gobierno federal, certificación de profesionales de la calidad y muchos más.

ASQ se fundó en 1946 al unirse 17 asociaciones regionales de la calidad se formaron desde 1941. La entrada de Estados Unidos a la Segunda Guerra Mundial y el crecimiento del suministro de materiales de guerra suministrados motivó el interés en el control estadístico de la calidad. Después de haberse impartido cursos de calidad patrocinados por el gobierno se formaron las asociaciones locales para compartir el conocimiento. Estas asociaciones fueron la base de la ASQ.

Al principio la ASQ contaba con escasos recursos financieros y fué apoyada por los empleadores de los

primeros directivos electos. Con el tiempo, la ASQ logró una estabilidad financiera y sus funciones administrativas y de publicaciones se consolidaron en Milwaukee, WI en 1956.

Actualmente la ASQ cuenta con más de 108,000 miembros individuales y 1,100 organizaciones con membresía de apoyo en todo el mundo. Estos miembros están organizados en más o menos 250 asociaciones locales localizadas en América del Norte y un capítulo internacional con representación de más de 100 países fuera de Norteamérica. Los miembros de ASQ pueden afiliarse a cualquiera de las 25 divisiones técnicas y grupos de interés.

Hay un panel de 32 miembros directivos que dirigen la organización. Estos directivos electos son voluntarios y tienen el apoyo de sus empleadores. Un equipo de más de 200 gentes maneja las operaciones diarias de la ASQ.

ASQ ofrece la certificación de profesionales de la calidad en varias campos Ver página 2).

Mayor información: www.asq.org

Historia de la probabilidad...

Continúa de la página 1

"Contribuciones de la Matemática a la teoría de la Evolución", en las cuales se encuentran contribuciones al análisis de regresión, coeficiente de correlación el incluyó el test de "fi al cuadrado" y fue el quien acuñó el termino de desviación estándar.

GOSSET, William

William Gosset comenzó su investigación en el área de la estadística en el Laboratorio de Investigación de Guinness, perteneciente a una empresa cervecera. El director del laboratorio (Horace Brown) así como los otros químicos deseaban encontrar una combinación de ingredientes que redundaran en un producto de alta calidad y bajo costo.



Había muchos factores que ellos debían tener en cuenta, como las variedades de cebada, así como condiciones de cultivo, maduración y secado. Estos años de investigación le permitieron a Gosset trabajar como estadístico, tomando los datos de los

diferentes ejemplos de cerveza ayudando a determinar cual era el mejor. Escribió unos papers sobre el error de la media y el coeficiente de correlación.

FISHER, Ronald (1890 - 1962)

Ronald Fisher recibió un B.A. en astronomía de Cambridge en 1912. Allí él estudió la teoría de errores bajo Stratton usando el manual Airy's sobre la Teoría de Errores. El interés de Fisher en la teoría de errores en observaciones astronómicas, lo llevaría a investigar problemas estadísticos. Fisher dejó de ser un maestro de



matemática en 1919 para trabajar en la Estación del Experimento Agrícola de Rothamsted donde trabajó como un biólogo e hizo muchas contribuciones a la estadística y a la genética. Allí estudió el diseño de experimentos introduciendo el concepto de randomización y el análisis de varianza, procedimientos que hoy se usan a lo largo del mundo. En 1922 dio una nueva definición de estadística. Su propósito era la reducción de datos y logro identificar tres problemas fundamentales. Éstos son (i) la especificación del

Continúa en la página 4

tipo de población de la que los datos provienen (ii) la estimación y (iii) la distribución. Entre las contribuciones que hizo está el desarrollo de métodos convenientes para muestras pequeñas, el descubrimiento de las distribuciones precisas de muchas muestras estadísticas y la invención de análisis de varianza.

PEARSON, Egon(1895 - 1980)

Egon Pearson fue el único hijo de Karl Pearson. Egon ayudó a desarrollar teorías concernientes con aplicaciones de técnicas estadísticas, teoría estadística y operaciones de investigación. Junto con Neyman desarrolló en enfoque de prueba de hipótesis, el cual fue duramente refutado por Fisher, pero eventualmente aceptado. Durante la Segunda Guerra Mundial, Pearson trabajó en métodos estadísticos en control de calidad, junto con una nueva disciplina de investigación de operaciones.

NEYMAN, Jerzy(1894 - 1981)



Jerzy NEYMAN

Jerzy Neyman es considerado uno de los grandes fundadores de la estadística moderna. Trabajó junto con Egon Pearson en la teoría de prueba de hipótesis, proveyéndola de fundamentación lógica y rigor matemático. Sus ideas establecieron que las muestras deben ser bastantes, de modo

que se eviten representaciones falsas. Neyman desarrolló además una teoría de estudio de muestreo en 1934. La teoría de estimación por juegos de confianza fue el siguiente tema sobre el que investigó Neyman. Usó intervalos de confianza para garantizar que la probabilidad de cubrir el valor real del parámetro a ser estimado fuese al menos igual a un valor preasignado llamado el coeficiente de confianza. A principios de este siglo quedaba claro que la teoría de la probabilidad requería de un marco teórico más adecuado para su desarrollo y éste se encuentra gracias a los avances logrados en otras áreas de la matemática. Al construir este marco se logran varias cosas: no sólo se libera a la teoría de su mero papel de instrumento, sino que se la convierte en una rama plenamente reconocida de las matemáticas, sin que por ello olvide su motivación externa e intuitiva.

KOLMOGOROV, Andrei(1903 - 1987)

La rama toma su forma actual a partir de los años 30's cuando Kolmogorov establece con sus axiomas para el cálculo de probabilidades las bases matemáticas para asentar la teoría, con lo cual, además se aclaran las aparentes paradojas existentes. Todo esto aparece en su famosa monografía Grundbegriffe der



Andrei KOLMOGOROV

Wahrscheinlichkeitsrechnung, (1933). Los antecedentes del esquema Kolmogorov son: I. Los notables avances que en el área del análisis matemático se dan durante la primera década de

este siglo con la creación de la teoría de la medida (E. Borel) y de la integral de Lebesgue. Esto surge independientemente de la probabilidad, a pesar de lo cual, resulta ser la herramienta ideal para su desarrollo y sólido sustento matemático. II. Por el lado de la probabilidad, se cuenta con la demostración de E. Borel de la ley fuerte de los grandes números en donde éste ya maneja la noción de probabilidad con las propiedades aditivas. Por otra parte, los trabajos de Norbert Wiener y los de Paley y Zigmund, contienen desarrollos importantes de la teoría y en ellos ya manejan la idea de probabilidad como medida.

También Lominicki y Steinhaus (1923) escriben sobre la relación de la probabilidad con la teoría de la medida. Kolmogorov tuvo otros importantes aportes, como su teorema de las "tres series" así como los resultados de inecuaciones de sumas parciales de variables aleatorias, los cuales se convirtieron en la base de las inecuaciones de martingala y del cálculo estocástico.

WIENER, Norbert(1894 - 1964)



Norbert WIENER

Por su parte N. Wiener, en sus trabajos de los años veinte, logra resolver un importante problema consistente en dar un modelo matemático preciso y riguroso de un fenómeno aleatorio por excelencia: el movimiento browniano. Tiene este nombre porque fue observado por primera vez por el botánico Robert Brown en 1828, al analizar con el

microscopio partículas de polen suspendidas en agua. Es plausible pensar que una partícula de polen no tiene una dirección fija, sino que, debido a los constantes impactos que recibe de las moléculas de agua cambia constantemente de dirección. Por ello su posición al cabo de cierto tiempo resulta impredecible. La matemática clásica sirve para estudiar fenómenos deterministas, como por ejemplo la caída libre o el tiro parabólico; no así para fenómenos de tipo aleatorio como el del movimiento browniano. Por ello el modelo que N. Wiener dio para el movimiento browniano, es un gran paso adelante y uno de los más espectaculares logros de la entonces novedosa teoría de las probabilidades.

Se puede así considerar que el trabajo de estos grandes matemáticos de nuestro siglo impulsa de manera determinante la creación de esta nueva rama de las matemáticas y son ellos quienes abren un nuevo cauce de investigación que ha sido en las siguientes seis décadas excepcional por sus logros y por su extraordinario dinamismo. ♦