

APA MAGAZINE

LA REVISTA PARA EL PROFESIONAL DEL POLÍGRAFO

MAY • JUN

Vol. 55.3

SAVE THE DATE

APA SEMINAR

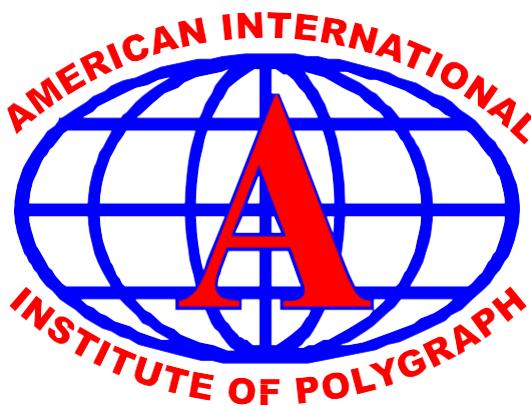
AUGUST 28 - SEPTEMBER 2

ORLANDO

FLORIDA - USA

Director
Robbie Frederick

Deputy Director
Chuck Slupski



New Location

277 Highway 74 N.
Suite 312
Peachtree City, Ga. 30269

**Same Quality
Education**

- *Superior training facility and equipment.
- *Computerized Polygraph Instruments available for training.
- *Comprehensive curriculum & training patterned after that of the U.S. Federal Government.
- *Senior professional staff using effective training methods.

2022 Classes - Peachtree City, GA

PCSOT - March 21 - 25, 2022

June 6 - August 12, 2022

September 12 - November 18, 2022



ACCREDITED by the American Polygraph Association (APA)
Recognized by the American Association of Police Polygraphists (AAPP)





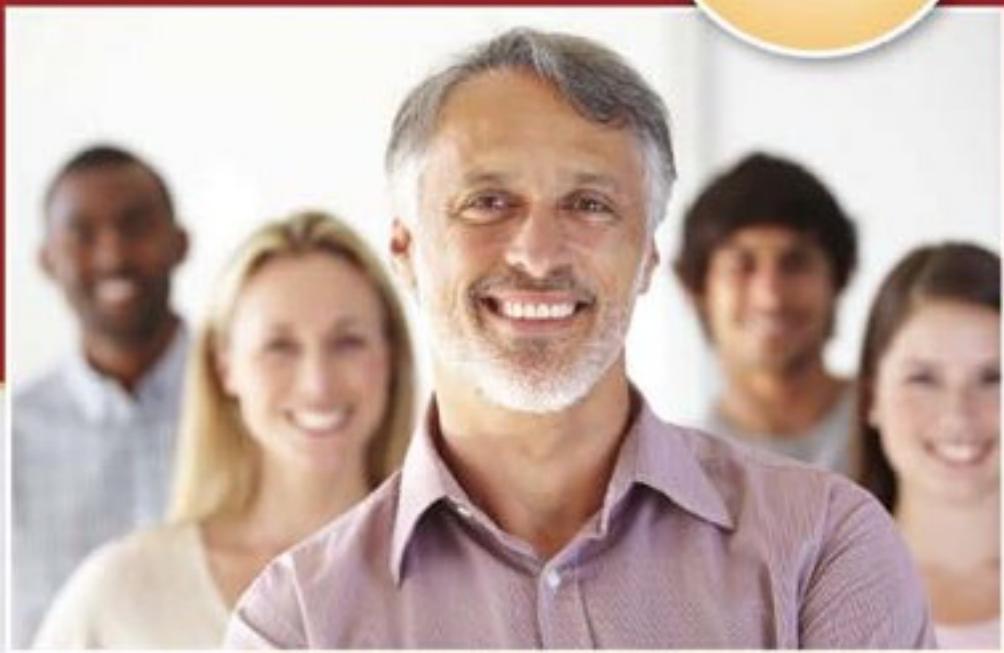
Training Today's Examiners for Tomorrow's Challenges

www.MarstonPolygraphAcademy.com

San Bernardino, California

Contact Us
for More
Information
& Registration!

SIGN UP
NOW!



FECHAS DE CLASES Y CAPACITACIÓN 2022

Curso Básico de Polígrafo (10 semanas)

3 de enero-11 de marzo; San Bernardino, California

Curso PCSOT (40 horas)

14-17 de marzo; San Bernardino, California

Curso Básico de Polígrafo (10 semanas)

11 de julio-16 de septiembre; San Bernardino, California

Curso PCSOT (40 horas)

19-23 de septiembre; San Bernardino, California

Curso Básico de Polígrafo (10 semanas)

3 de octubre-9 de diciembre; San Bernardino, California

Curso PCSOT (40 horas)

12-16 de diciembre; San Bernardino, California

About Marston Polygraph Academy

Our Goal is to provide the legal profession and law enforcement agencies with ethical and skilled practitioners. Our Objective is to provide students with the education and training necessary to:

- Conduct valid and reliable specific issue—evidentiary—polygraph examinations for law enforcement agencies and the legal profession.
- Conduct effective pre-employment screening polygraph examinations for government agencies.
- Conduct effective investigative polygraph examinations for law enforcement agencies.

Marston Polygraph Academy has presented training in Bangladesh, Canada, Colombia, East Africa, Ecuador, Mexico, Spain and Ukraine.

Please contact us for training in your area.

CONTENIDO

NOTICIAS DE MEMBRESÍA

- 2** DE TEXAS A UCRANIA

FORMACIÓN Y SEMINARIOS

- 4** AMERICAN POLYGRAPH ASSOCIATION
APA

- 10** 56º SEMINARIO ANUAL DE LA APA

DE LA JUNTA DIRECTIVA

- 20** MENSAJE DEL PRESIDENTE
Roy Ortiz

- 23** INFORMES DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

CARACTERÍSTICAS REGULARES

- 29** PRÁCTICA DE PUNTUACIÓN DEL GRÁFICO
Kristine Smith
Donald J. Krapohl

- 35** LECCIÓN DE CIENCIA EN CINCO MINUTOS: CIFRAS SIGNIFICATIVAS
Raymond Nelson

-
- 39** EL RECLUSO DESAFÍA LAS PRUEBAS DE POLÍGRAFO PARA DELINCUENTES SEXUALES BAJO LA ADA
Erika Thiel
Gordon L. Vaughan
- 47** POLÍGRAFO PRÁCTICO: UN CÓDIGO DE ARTEFACTOS DE CARDIO
Raymond Nelson

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

- 56** POLÍGRAFO Y DETECCIÓN DE MENTIRAS EN NIGERIA
Iyeru Godsglory Oluwole
- 69** ALGUNA PERSPECTIVA HISTÓRICA SOBRE LA PRUEBA DE COMPARACIÓN DE ZONAS
Donnie Dutton
Mark D. Handler
- 76** LAS LEYES CIENTÍFICAS DEL POLÍGRAFO
Carlos Monge

Nuevo contacto EMAIL Oficina Nacional de la APA

Si necesita ponerse en contacto con la Oficina
Nacional de la APA, por favor **use**
manager@apapolygraph.org



Polígrafo Élite de Stoelting

El Polígrafo Más Inteligente jamás fabricado.

Elite combina la velocidad y la potencia del hardware del polígrafo de Stoelting con nuestro software Fusion de última generación. Diseñado desde cero, Elite está repleto de características innovadoras e incomparables que proporcionarán todas las herramientas necesarias para realizar, puntuar e informar de manera inteligente y precisa los exámenes de polígrafo.

Cuando su reputación está en juego y la verdad es lo único que importa, puede estar seguro de que el polígrafo Elite de Stoelting le proporcionará las herramientas más inteligentes necesarias para tomar la decisión correcta. ¡Deja que Elite ponga la ciencia de tu lado!



Llame, envíe un Email o visite nuestro sitio web para obtener más información.

620 Wheat Lane • Wood Dale, IL • 60191 • Tel: 630-860-9700 • 800-860-9775
www.StoeltingCo.com • Polygraph@StoeltingCo.com

COLABORADORES DE ESTE NÚMERO

Donnie Dutton
Iyeru Godsglory Oluwole
Mike Goubler
Mark D. Handler
Hector Ruiz
Donald J. Krapohl
Sabino Martinez
Jamie McCloughan
Carlos Monge
Chip Morgan
Raymond Nelson
Roy Ortiz
Pam Shaw
Kristine Smith
Erika Thiel
Gordon L. Vaughan

La revista APA es una publicación de la American Polygraph Association. La información, el contenido y las opiniones proporcionadas y expresadas en esta revista pertenecen a los autores y no reflejan necesariamente la opinión o política de la APA o su liderazgo. En la medida en que dicha información, contenido y opiniones aborden cuestiones legales, no pretenden constituir asesoramiento legal. Por el contrario, toda la información, el contenido y las opiniones proporcionadas y expresadas en esta revista tienen únicamente fines informativos generales. Las referencias en esta revista a cualquier producto, proceso o servicio comercial específico por nombre comercial, marca registrada, fabricante o de otro modo, no constituye necesariamente ni implica respaldo, recomendación o favorecimiento por parte de la APA o su liderazgo.

La aparición de anuncios en esta revista no constituye ni implica respaldo, recomendación o favorecimiento por parte de la APA y la APA no ofrece ninguna garantía, expresa o implícita, con respecto a la exactitud, integridad o utilidad de cualquier información, producto, proceso o servicio realizado. un tema de tal anuncio.

La dirección publicitaria y editorial es editor@polygraph.org
La dirección de suscripción es: APA, P.O. Box 8037, Chattanooga, TN 37414-0037.

The APA Magazine is published six times per year and is available in electronic format only. Address and e-mail changes/updates should be sent to: APA, P.O. Box 8037, Chattanooga, TN 37414-0037, or manager@apapolygraph.org

La notificación por correo electrónico se envía a los suscriptores cuando la última publicación está disponible.

El webmaster de APA no es responsable para problemas no recibidos debido a información de dirección incorrecta. La presentación de artículos relacionados con el polígrafo debe enviarse a: Mark Handler, editor@polygraph.org

PLAZOS

Fecha límite para la edición de julio/agosto:
31 de julio de 2022



JUNTA DIRECTIVA DE APA

2021-2022

Presidente

Roy Ortiz
president@polygraph.org

Presidente Electo

Don Krapohl
president-elect@polygraph.org

Presidente del Consejo

Sabino Martinez
chairman@polygraph.org

Director 1

Michael C. Gouger
directorgouger@polygraph.org

Director 2

Raymond Nelson
directornelson@polygraph.org

Director 3

James B. McCloughan
directormccloughan@polygraph.org

Director 4

Chip Morgan
directormorgan@polygraph.org

Director 5

Erika Thiel
directorthiel@polygraph.org

Director 6

Donnie Dutton
directordutton@polygraph.org

Director 7

Lisa Ribacoff
directorribacoff@polygraph.org

Director 8

Walt Goodson
directorgoodson@polygraph.org

Miembros ex oficio

Gerente de Oficina Nacional

Lisa Jacocks
Phone: 800-APA-8037 (423) 892-3992
P.O. Box 8037 Chattanooga,
TN 37414-0037
manager@apopolygraph.org

Tesorero

Chad Russell
treasurer@polygraph.org

Asesor Jurídico

Gordon L. Vaughan
111 S. Tejon St., Suite 545
Colorado Springs, CO 80903-2245
generalcounsel@polygraph.org

Presidente del Seminario

Pam Shaw
seminarchair@polygraph.org

Comité de Acreditación de Educación

(EAC) Director
Barry Cushman
eacmanager@polygraph.org

Editor en Jefe

Mark Handler
editor@polygraph.org

Editor Gerente

Nayeli Hernandez
polygraph.managing.editor@gmail.com





AXCITON

polygraph



TIME TESTED QUALITY, LEADING IN RESEARCH

Axciton systems inc
2825 Wilcrest dr
Houston TX 77042
713-789-8245
832-687-0630

Bruce@axciton.com
Oksana@axciton.com

www.axciton.com



De Texas a Ucrania

Héctor Ruiz de Ruiz Protective Services, Inc. donó 50 unidades de chalecos antibalas para apoyar al pueblo de Ucrania. ¡Esta generosa donación ayudará a salvar 50 vidas más! Oksana Stevenson de Axciton Systems, Inc. coordinó el transporte de las unidades a su amada Ucrania.

Stand with Ukraine!





ParagonX

Acquisition System

El Sistema de Adquisición de Datos Más Poderoso en Polygraph. Punto.

Reciba un descuento de hasta \$2,700 en intercambios o actualizaciones



USB de Alta Retención

- Velocidad de transferencia de datos 7,5 veces más rápida
- Ancho de banda 20 veces mayor

Tasa de muestreo líder en la industria

- 625 muestras nativas por segundo por canal
- La tasa de muestreo más alta en cualquier instrumento de polígrafo

Canal Dual de 32 Bits

- Doble canal de 32 bits para brindarle el doble de rendimiento que otros sistemas de polígrafo líderes
- Aislamiento Óptico Superior a 5000 mv

Con Características Probadas y Verdaderas de Paragon

- Conectores Lemo con 15,000 ciclos de acoplamiento
- Gabinete de fibra de vidrio Pelican resistente y personalizado
- EDA de rango más amplio
- Diseño de software interno y el mejor soporte técnico de su clase
- Garantía de reemplazo INMEDIATO de 5 años - EXCLUSIVO para Limestone Technologies

Contáctenos hoy para su cotización personalizada

613.507.4660

 sales@limestonetech.com

 LimestoneTech.com

AMERICAN POLYGRAPH ASSOCIATION

Acreditado por APA
Programas a partir
del 31-05-2022

Para obtener una lista actualizada, por favor visite:
<https://www.apapolygraph.org/home>

ACADEMIA DE POLIGRAFÍA DE LA SECRETARÍA DE SEGURIDAD CIUDADANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Director: Julián Flores Anda
Dirección: Sur de los 100 metros s/n. Colonia Vallejo
Alcaldía Gustavo A. Madero,
Ciudad de México, C. P. 07870
País: México
Teléf.: no phone
Email: gpecinap@ssc.cdmx.mx
Website: no website

ACADEMIA DE POLIGRAFÍA DE LA GUARDIA NACIONAL (MÉXICO)

Director: Jesús Sandoval Escalante Avenida
Dirección: Paseo de la Reforma 364 Col.
Juarez, Alcaldía Cuauhtemoc,
Ciudad de México, C.P. 06600
País: México
Teléf.: no phone
Email: jesus.sandoval@sspc.gob.mx
Website: no website

ACADEMY FOR SCIENTIFIC AND INVESTIGATIVE TRAINING

Director: Nathan J. Gordon
Dirección: 1704 Locust St - 2nd Fl
Philadelphia, PA 19103
País: USA
Teléf.: 215-732-3349
Email: truthdoctor@polygraph-training.com
Website: www.polygraph-training.com/

AMERICAN INTERNATIONAL INSTITUTE OF POLYGRAPH

Director: Johnny "Robbie" Frederick
Dirección: 277 Hwy 74 North, Suite 312
Peachtree City, GA 30269
País: USA
Teléf.: 770-960-1377
Email: aiipolygraph@gmail.com
Website: www.polygraphschool.com/

BACKSTER SCHOOL OF LIE DETECTION:

Director: Allan Schierer
Dirección: 2263 Princess Street
Kingston, ON, K7M 3G1
País: Canadá
Teléf.: 613-507-4660
Email: aschierer@backster.net
Website: Backster.net

BEHAVIORAL MEASURES POLYGRAPH TRAINING CENTRE, UK

Director: Don Krapohl
Dirección: Behavioural Measures UK c/o Paul Connon Suite 24, Arms Everyne
House Quay Road Blyth
Northumberland England NE24 2AS
País: United Kingdom
Teléf.: 803-463-1096
Email: donkrapohl@C3Acorp.com
Website: website

*La admisión está limitada solo a estudiantes gubernamentales o policiales.

CANADIAN CENTRE FOR CREDIBILITY ASSESSMENT

Director: Kristine Smith
Dirección: P.O. Box 8383, Station T
País: Ottawa, ON K1G 3H8
Canadá
Teléf.: none
Email: ccca.polygraph.info@gmail.com
Website: no website

CENTRO DE INVESTIGACION FORENSE Y CONTROL DE CONFIANZA S.C.

Director: Jaime Raul Duran Valle
Dirección: Rodriguez Saro 523, Int. 501-A
Col. Del Valle
Del. Benito Juarez México, D.F.
C.P. 03100
País: México
Teléf.: 011-52-55-2455-4624
Email: informacion@el-poligrafo.com
Website: el-poligrafo.com

CANADIAN POLICE COLLEGE POLYGRAPH SCHOOL*

Director: Shaun Smith
Dirección: 1 Sandridge Dr.
Ottawa, Ontario K1G 3J2
Canadá
Teléf.: 613-990-5025
Email: CPCregistrar.CFC_NCR.CFC_HQ@rcmp-grc.gc.ca
Website: <https://www.cpc-ccp.gc.ca/index-eng.htm>

ESCUELA DE INTELIGENCIA Y CONTRA-INTELIGENCIA

Director: Lt. María Camila Jiménez Bayona
Dirección: Carrera 8A No.101 - 33 Bogotá
País: Colombia
Teléf.: none
Email: no email
Website: www.esici.edu.co/

CENTER FOR CREDIBILITY ASSESSMENT S.A.C.

Director: Jose Anibal Torreblanca García
Dirección: Av. Circunvalación del Golf los Incas
208, Office 801B, Tower III Santiago
de Surco 15023
Perú
Teléf.: none
Email: gerencia@latam-credibility.com
Website: <http://www.ccassperu.com/>

ESCUELA NACIONAL DE POLIGRAFIA

Director: Raymond I. Nelson
Dirección: Barrio Guadalupe, Edificio Hermitage
Tegucigalpa, Francisco Morazón 11101
Honduras
Teléf.: none
Email: Raymond.nelson@gmail.com
Website: no website

* La admisión está limitada solo a estudiantes gubernamentales o policiales.

ESCUELA NACIONAL DE POLIGRAFIA, NATIONAL POLYGRAPH SCHOOL*

Director: Hugo Islas Camargo
Dirección: Calle Cuauhtemoc 168
Colonia Tisapan de San Angel,
Mexico City, C.P. 01059
País: México
Teléf.: 011-52-555-616-6273
Email: lg151@balankan.net
Website: no website

INTERNATIONAL POLYGRAPH STUDIES CENTER:

Director: Raymond I. Nelson Insurgentes
Dirección: Sur 1877, Piso 2,
Oficina 204, Col. Guadalupe Inn
Del. Alvaro Obregón
México D.F. C.P. 06700
País: México
Teléf.: (55) 5533 7349
Email: iptc@poligrafia.com.mx
Website: www.poligrafia.com.mx

GAZIT INTERNATIONAL POLYGRAPH SCHOOL

Director: Mordechai Gazit
Dirección: 29 Hamered Street Industry
Building
Tel Aviv
País: Israel
Teléf.: 972 3 575 2488
Email: office@gazit-poly.co.il
Website: http://www.polygraph-school.com/en

KOREAN SUPREME PROSECUTORS OFFICE POLYGRAPH ACADEMY*

Director: Cheol Bang
Dirección: 105 NDFC Supreme Prosecutor's
Office, 157 Banpodaero, Seochogu
Seoul, 06590
País: S. Korea
Teléf.: 082-2-3480-2144
Email: roomiron@gmail.com
Website: no website

INTERNATIONAL ACADEMY OF POLY- GRAPH

Director: Michele Hoff
Dirección: 1835 S Perimeter Rd Ste 125
Fort Lauderdale, FL 33309
País: USA
Teléf.: 954-771-6900
Email: dci@deception.com
Website: www.deception.com/polygraph_
school.html

LATINAMERICAN POLYGRAPH INSTITUTE

Director: Manuel Novoa
Dirección: 13 Av. 14-21 zona 10, Colonia
Oakland II
Guatemala City
Guatemala
País: Guatemala
Teléf.: (502) 2504-2323
Email: Dirgeneral@latinpolygraph.com
Website: www.latinamericanpolygraph.com

*La admisión está limitada solo a estudiantes gubernamentales o policiales.



MARSTON POLYGRAPH ACADEMY

Director: James Sackett
Dirección: 390 Orange Show Lane San Bernardino, CA 92408
País: USA
Teléf: 800-860-9775
Email: info@marstonpolygraph.com
Website: www.marstonpolygraph.com

NATIONAL CENTER FOR CREDIBILITY ASSESSMENT*

Director: Zach Vaughn c/o James Waller
Dirección: 7540 Pickens Avenue
Fort Jackson, SC 29207-5000
País: USA
Teléf.: none
Email: NCCAREgistrar@dodiis.mil
Website: ncca@dodiis.mil

MICHIGAN STATE POLICE POLYGRAPH PROGRAM*

Director: Tiffany Franzosi-Watson
Dirección: 7320 North Canal Road
Lansing, MI 48913
País: USA
Teléf.: none
Email: no email
Website: no website

NATIONAL POLYGRAPH ACADEMY

Director: Pam Shaw
Dirección: 1890 Star Shoot Parkway, Ste. 170-366
Lexington, KY 40509
País: USA
Teléf.: 859-494-7429
Email: shaw.national@gmail.com
Website: www.nationalpolygraphacademy.com

MINDEF CENTRE FOR CREDIBILITY ASSESSMENT*

Director: Terence Leow
Dirección: Block 13, Mandai Camp 2
Mandai Road
País: Singapur
Teléf.: none
Email: MINDEF_CCA_SCHOOL@defence.gov.sg
Website: www.mindef.gov.sg/

NCTC POLYGRAPH INSTITUTE

Director: Elmer Criswell
Dirección: c/o Dept. of Military & Veteran's Affairs
Building 8-64 Fort Indian- town Gap
Annville, PA17003-5002
País: USA
Teléf.: 717-861-9306
Email: register@counterdrug.org
Website: www.counterdrug.org

* La admisión está limitada solo a estudiantes gubernamentales o policiales.

PEAK CREDIBILITY ASSESSMENT TRAINING CENTER

Director: Benjamin Blalock
Dirección: 1490 NE Pine Island Rd. Unit 7B
País: USA
Teléf.: 239-900-6800
Email: info@peakcatc.com
Website: peakcatc.com/

THE POLYGRAPH INSTITUTE

Director: J. Patrick O'Burke
Dirección: 8546 Broadway Suite 101
País: USA
Teléf.: 210-377-0200
Email: info@thepolygraphinstitute.com
Website: thepolygraphinstitute.com

SCHOOL OF INTELLIGENCE AND COUNTERINTELLIGENCE (THE NATIONAL POLICE OF COLOMBIA)*

Director: Lt. Col. Fernando Guzman Ramos
Dirección: TC Jorge Zenen Lopez Guerrero
Transversal 33 No 47a-35 Sur
Barrio Fatima, Bogota
País: Colombia
Teléf.: 57-3203023049
Email: programaacademicopoligrafiapc@gmail.com
Website: www.policia.gov.co

VIRGINIA SCHOOL OF POLYGRAPH

Director: Darryl DeBow
Dirección: 7885 Coppermine Rd., Manassas
País: USA
Teléf.: 703-396-7659
Email: polygraph11@comcast.net
Website: http://virginiaskoolofpolygraph.com

THE EGYPTIAN ACADEMY FOR POLY- GRAPH SCIENCES

Director: Ahmed Samir Eladl 1
Dirección: Ahmed Tayseer St
Nasr City - Cairo
País: Egipto
Teléf.: none
Email: egyptian.polygraph.academy@gmail.com
Website: no website

VOLLMER POLYGRAPH

Director: Freddy Flores
Dirección: Yorba Linda, CA, 92887
País: USA
Teléf.: 800 295-6041
Email: inquire@vollmerinstitute.com
Website: www.vollmerinstitute.com

*La admisión está limitada solo a estudiantes gubernamentales o policiales.





BACKSTER

SCHOOL OF LIE DETECTION

EST. 1959

Cleve Backster Scholarship

UNA OPORTUNIDAD DE \$ 16,000



Solicitudes hasta
el 30 de julio de
2022

Anuncio del
Ganador

30 de agosto, 2022

El ganador recibirá:

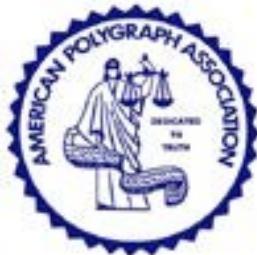
- Matrícula para el curso básico de formación en polígrafo de Backster Course
- Paquete de instrumentos de plata ParagonX

Nuestra Misión:

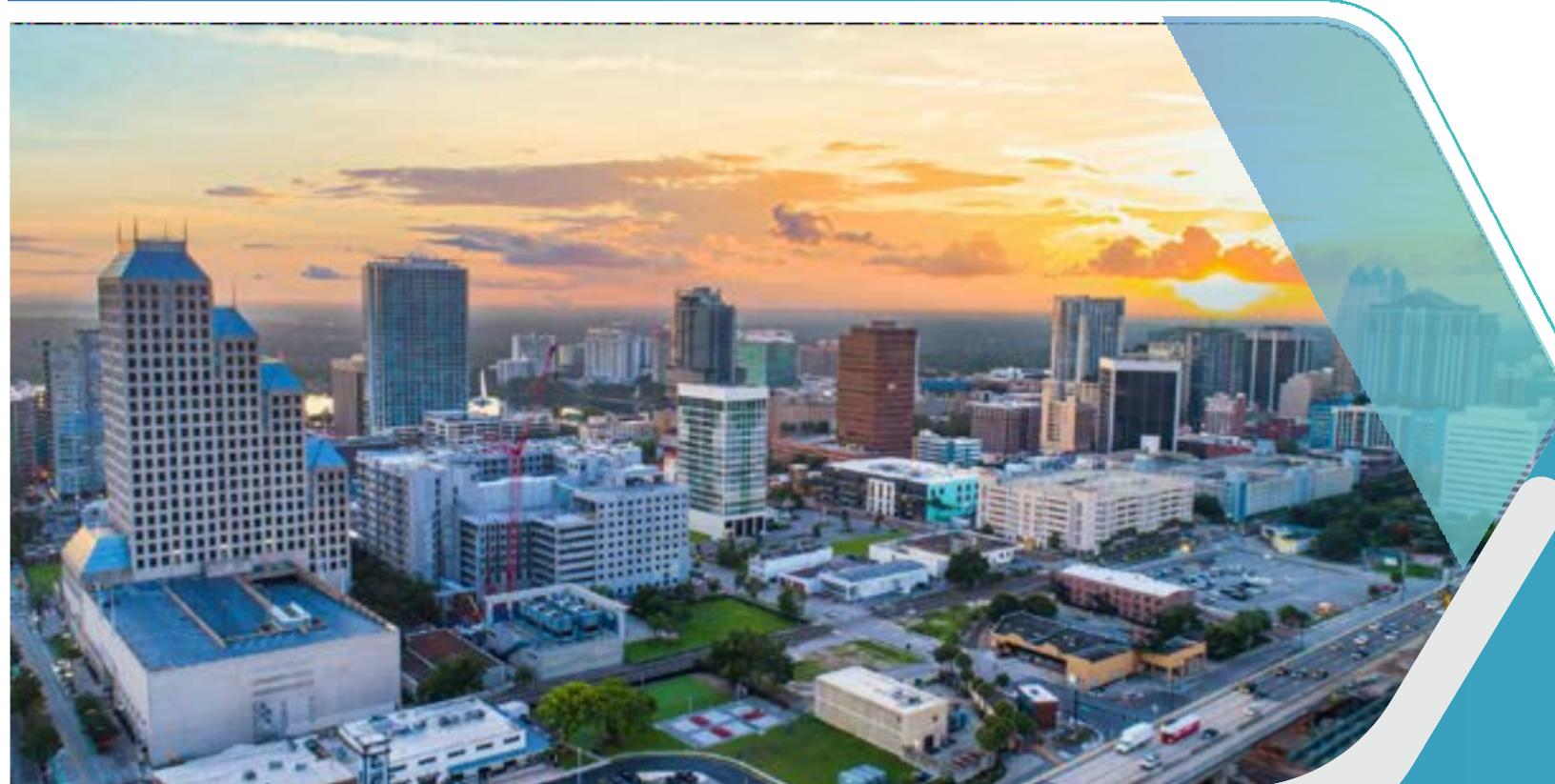
Nuestra misión es proporcionar la mejor capacitación en evaluación de credibilidad basada en evidencia disponible en todo el mundo. Un programa de aprendizaje integral iluminado por las contribuciones de toda la vida del "Gran Maestro" Cleve Backster.

"No aprendemos de la experiencia... aprendemos reflexionando sobre la experiencia." – John Dewey

Aplique Hoy en Backster.net



56º Seminario Anual



28 de agosto - 2 de
septiembre

2022

Signia by Hilton
Orlando Bonnet Creek





56º Seminario Anual

Orlando Bonnet Creek

HORARIO

domingo, 28 de agosto de 2022

CLASSROOM A

1:00 p.m. - 3:00 p.m

**La Importancia de la Entrevista
Previa a la Prueba para los
Interrogatorios Posteriores a la
Prueba**
Roy Ortiz
PRESIDENTE DE LA APA

1:00 p.m. - 3:00 p.m

**REUNIÓN DEL
DIRECTOR ESCOLAR**
Room TBD

3:00 p.m. - 5:00 p.m

**"¡¿Qué es eso?!" - Identificar e
Interactuar con Poblaciones
Inusuales en Polígrafo**

Erika Thiel
DIRECTOR DE LA APA

6:30 p.m. - 8:30 p.m

RECEPCIÓN DE BIENVENIDA DE APA





56º Seminario Anual

Signia by Hilton
Orlando Bonnet Creek

HORARIO

Lunes 29 de agosto del 2022

AULA A

7:30 a.m. - 8:00 a.m Descanso patrocinado por:

8:00 a.m - 9:00 p.m Ceremonias de Apertura

Llame para Ordenar

Presentación de la Guardia de Colores

Corporación de Pipas y Tambores

El Himno Nacional

Juramento de Lealtad

Invocación

En Memoria

Grifos

Bienvenido a Orlando

Mensaje del Presidente

Presidente del Programa
de Seminarios

Premios APA para 2022

Roy Ortiz, PRESIDENTE DE LA APA

Guardia de Honor del Departamento de Policía de Orlando

TBD

Gladys Justiniano, Departamento de Policía de Orlando

Barry Cushman, GERENTE DE EAC DE APA

Barry Cushman, GERENTE DE EAC DE APA

Barry Cushman, GERENTE DE EAC DE APA

Ray Nelson, DIRECTOR DE LA APA

Deputy Chief Eric Smith, DEPARTAMENTO DE
POLICÍA DE ORLANDO

Roy Ortiz, PRESIDENTE DE LA APA

Pam Shaw, PRESIDENTE DEL PROGRAMA DE SEMINARIOS DE
LA APA

Lisa Ribacoff, DIRECTOR DE LA APA

9:00 a.m. - 9:15 a.m Descanso Patrocinado por:

9:00 a.m - 12:00 mediodía

Revisión del Caso: Robo de Autos Blindados de la Garda, Methuen, Massachusetts

Mike Delapena

FBI JUBILADO

12:00 mediodía - 1:00 pm Almuerzo Por Su Cuenta

1:00 p.m. - 5:00 p.m.

Identificar y Energizar las Señales Cognitivas del Engaño: Un Enfoque Efectivo de 3 Puntas

Stan B. Walters

TRUTH & DECEPTION, INC

2:45 - 3:00 pm Descanso Patrocinado por:

(Con't)

Identificar y Energizar las Señales Cognitivas del Engaño: Un Enfoque Efectivo de 3 Puntas





56º Seminario Anual

TRAINING AND DEVELOPMENT by Hilton

Orlando Bonnet Creek

HORARIO

Martes 30 de agosto del 2022

AULA A

8:00 p.m - 10:00 p.m
Análisis de Datos de Prueba
Steve Pilkington
C3A

AULA B

8:00 p.m - 10:00 p.m
Actualización Legal del Polígrafo para la Aplicación de la Ley y el Gobierno
Gordon Vaughan
APA LEGAL COUNSEL

AULA C

8:00 p.m - 10:00 p.m
Entrevistas a Víctimas/Testigos y Pérdida de Memoria Normal
Chip Morgan
APA DIRECTOR

7:30 a.m. - 8:00 a.m Descanso Patrocinado por:

9:45 - 10:00 am Descanso Patrocinado por:

6:30 p.m. - 8:30 p.m

APA Annual Business Meeting

CLASSROOM A

1:00 p.m - 5:00 p.m
¡Deja de Ser Tan Poco Concluyente!

Brad Beeler
AGENTE ESPECIAL DE LA
USSS / INSTRUCTOR NCCA

1:00 p.m - 5:00 p.m
Personalidad y

Polígrafo
Maria Soupley
3S SECURITY SOLUTIONS, INC.

1:00 p.m - 3:00 p.m
Efecto del Modo Autocentrado de EDA en Puntajes y Decisiones

Don Krapohl
PRESIDENTE ELECTO
DE APA

12:00 mediodía - 1:00 p.m. Almuerzo Por Su Cuenta

(Con't)
¡Deja de Ser Tan Poco Concluyente!

(Con't)
Personalidad y Polígrafo

3:00 p.m - 5:00 p.m
Filtros EDA y Tecnología
Fabricantes de Instrumentos

2:45 - 3:00 pm Descanso Patrocinado por:





56o Seminario Anual

Signia by Hilton
Orlando Bonnet Creek

HORARIO

Miércoles 31 de agosto del 2022

AULA A

8:00 a.m - 12:00 mediodía

Parte uno:
Lo Esencial
Elementos de
la Técnica Reid
Joseph Buckley

JOHN E. REID & ASSOCIATES

AULA B

7:30 a.m. - 8:00 a.m Descanso Patrocinado por:

8:00 a.m - 12:00 mediodía

Indicadores
de Engaño

Dr. Kevin Colwell
SOUTHERN STATE CONNECTICUT
UNIVERSITY

AULA C

8:00 a.m - 9:00 a.m

Protección de la
Información y
Ciberseguridad: Mejores
Prácticas para la Pérdida
de Examinadores de
Polígrafo

Dr. Joseph Stainback
INVESTIGACIONES APLICADAS

9:00 a.m - 10:00 a.m
Dealing with Legal
CBD Products in
Polygraph
Dr. Joseph Stainback
INVESTIGACIONES APLICADAS

9:45 a.m. - 10:00 am Descanso Patrocinado por:

(Con't)

Parte dos:
Confesiones Falsas –
Las Cuestiones que
Deben
Examinarse

(Con't)

INDICADORES
DE ENGAÑO

10:00 a.m - 12:00 mediodía
Polígrafo Táctico
Brad Beeler
USSS SPECIAL AGENT / NCCA
INSTRUCTOR

12:00 Mediodía - 1:00 p.m. Almuerzo Por Su Cuenta

1:00 p.m. - 3:00 p.m.
Contramedidas

1:00 a.m. - 5:00 pm

Entrevistas
Generacionales
Chris Campbell
NORTH CAROLINA STATE BUREAU OF
INVESTIGATION

1:00 a.m. - 5:00 pm

Una Investigación de 5
Años sobre el Impacto del
Trauma: Cómo No
Interpretar el Trauma
como Engaño
Pascal Labine
OTTAWA POLICE SERVICE





56th Annual Seminar

Signia by Hilton
Orlando Bonnet Creek

HORARIO

Miércoles 31 de agosto del 2022

AULA A

3:00 p.m. - 5:00 p.m.

**Teen Polys: Consejos,
Viajes y Trucos**
Jared Lockwood, LCSW
INTERMOUNTAIN POLYGRAPH
SERVICES

AULA B

2:45 - 3:00 p.m. Descanso Patrocinado Por:

(Con't)

**Entrevistas
Generacionales**

AULA C

(Con't)

**Una Investigación de 5
Años sobre el Impacto
del Trauma: Cómo No
Interpretar el Trauma
como Engaño**





HORARIO

 Jueves 1ro de septiembre del 2022

AULA A

8:00 a.m. - 12:00
mediodía
La Evolución de la Entrevista Investigativa
Dave Thompson Wicklander Zulawski

AULA B

7:30 a.m. - 8:00 a.m. Descanso Patrocinado por:

8:00 a.m. - 10:00 a.m.
Un Caso Histórico de Polígrafo
Don Krapohl
PRESIDENTE ELECTO DE APA

8:00 a.m. - 10:00 a.m.
Actualización Legal del Polígrafo para Examinadores Privados
Gordon Vaughan
ASESOR GENERAL DE APA

(Con't)
La Evolución de la Entrevista Investigativa

10:00 a.m. - 12:00
mediodía
Anotar, no ignorar
Skip Webb
PRESIDENTE PASADO DE APA

10:00 a.m. - 11:00 a.m.
Evaluación de Credibilidad y Realidad Virtual
Dr. Joyce Sam
TEMASEK LABORATORIES AT NTU
11:00 a.m. - 12:00 a.m.
Fusión de Evaluación de Credibilidad e IA
Aaron Burciaga
DATAPRIME

12:00 mediodía - 1:00 p.m. Almuerzo Por Su Cuenta

1:00 p.m. - 3:00 p.m.
La Psicología de la Mentira
Maria Soupley
3S SECURITY SOLUTIONS, INC.

1:00 p.m. - 3:00 p.m.
Salarios del Polígrafo para la Aplicación de la Ley Dentro de los EE. UU.
Sam Sneed
KANSAS CITY POLICE DEPARTMENT

1:00 p.m. - 3:00 p.m.
Evaluación de los Yihadistas en Indonesia: Perspectivas desde la Zona Cero y Más Allá
Mirra Noor Milla
UNIVERSITAS INDONESIA
Joseph Bradley
FBI RETIRADO
Low Tee Meng
NANYANG TECHNOLOGY UNIVERSITY





56º Seminario Anual

Signia by Hilton
Orlando Bonnet Creek

HORARIO

Jueves 1ro de septiembre del 2022

AULA A

3:00 p.m - 5:00 p.m.
Establecer Comparaciones
Chad Russell
TESORERO DE APA

AULA B

2:45 p.m. - 3:00 pm Decanso Patrocinado por:

3:00 p.m - 5:00 p.m.
Delincuentes Femeninos y Transgénero
Alisha Argo, NCC, LPC
THE CONNECTION INC.

AULA C

3:00 p.m - 5:00 p.m.
Análisis de declaraciones investigativas/lingüísticas - S.U.R.G.E.
Mike Woodrow
UNION BEACH POLICE DEPARTMENT

BANQUETE ANNUAL Y PREMIOS DE LA APA

6:00 p.m. - 6:30 p.m. Cócteles
6:30 p.m. Cena





56º Seminario Anual

Signia by Hilton
Orlando Bonnet Creek

HORARIO

Viernes 2 de septiembre del 2022

AULA A

7:30 a.m. - 8:00 a.m. Descanso Patrocinado por:

8:00 a.m. - 10:00 a.m.

Revisitando la Prominencia y "El Conjunto Psicológico"

Michael Gouglar, DIRECTOR DE APA

Mark Handler, EDITOR DE APA

9:45 a.m. - 10:00 a.m. Break Sponsored By:

10:00 a.m. - 12:00 mediodía

Motivational Interviewing

Alisha Argo, NCC, LPC

THE CONNECTION INC.

12:00 mediodía - 1:00 p.m. Almuerzo Por Su Cuenta

1:00 p.m. - 3:00 p.m.

El Polígrafo y Los Medios de Comunicación

Lisa Ribacoff

DIRECTOR APA

3:00 p.m.

Closing Remarks

Donald Krapohl

PRESIDENTE ELECTO DE LA APA



TRAINING AND SEMINARS

El Instrumento Lafayette y el LX6 5 Años de Garantía, Dedicación Ilimitada

¡Reciba un descuento de hasta \$2,000 en intercambios o actualizaciones!



 **Lafayette
Instrument**

ASEGURE EL FUTURO™
www.lafayettepolygraph.com
polygraph@lafayetteinstrument.com



A todos los que
participaron en
las elecciones

Gracias



Mensaje del Presidente

Roy Ortiz



ELECCIONES APA 2022

Para cuando reciba esta "revista", las elecciones de la APA habrán terminado. Quiero extender mi más sincero agradecimiento y gratitud a todos los que votaron ya los que se postularon para el cargo. Por favor, recuerde que no es necesario que ocupe un cargo para que sus "ideas" se conviertan en realidad. Sus sugerencias deben enviarse a cualquier miembro de la Junta Directiva.

Como siempre, envíe sus "historias de éxito" de polígrafo para su publicación. Se alienta a las asociaciones estatales de polígrafos y asociaciones nacionales a mantenernos actualizados sobre cualquier cambio importante y oportunidades de capacitación.





SEMINARIO ANUAL 2022

Pam Shaw ha estado trabajando incansablemente en el seminario de este año. No revelaré ningún detalle, pero sé que se presentarán varias "actividades" nuevas. Estoy seguro de que Pam compartirá estas nuevas actividades en el futuro. No solo considero el seminario como nuestra capacitación anual, sino una reunión familiar. Debido a los desafíos mundiales en los últimos tres años, muchos miembros no han podido asistir a un seminario. Será genial visitar a viejos amigos y la oportunidad de hacer nuevos.

EL TIEMPO VUELA

Una breve reseña de la carrera de poligrafista de Larry Wasser



Ex presidente de tres períodos de la Asociación de Poligrafistas de Michigan

Miembro de doce años de la Junta de Examinadores de Polígrafo Forense del Estado de Michigan

Miembro por cincuenta años de la APA (1972-2022)

Vice Presidente de la APA

Ex Tesorero de la APA

1995 Ganador del premio Al y Dorothea Cinchard

1996 JJ Ganador del premio Heger

1999 Ganador del premio Leonarde Keeler

2003 Ganador del premio en memoria de William L. y Robbie S. Bennett

2007 Ganador del Premio del Presidente de la APA

Me gustaría agradecer a Larry por sus contribuciones a la profesión de la Poligrafía.



LA FAMILIA PRIMERO....



Informes del Consejo de Administración

Sabino Martinez Presidente

¡Saludos a todos!

Espero que esta revista los encuentre a todos con buen ánimo y con buena salud. Espero que aquellos de ustedes que van a estar con nosotros en Orlando para nuestro seminario anual estén registrados y listos. Sé que volar en estos días se ha convertido en un desafío y los felicito a todos los que asumirán la tarea de estar con nosotros. Mientras escribo este artículo para la revista, no puedo evitar pedir sus oraciones por nuestros vecinos de Uvalde, Texas, que perdieron a sus seres queridos en un acto de violencia sin sentido y trágico. Su participación en las elecciones es muy apreciada y espero que se tome el tiempo para siempre representarse a sí mismo como miembro. También apreciamos todas las presentaciones para los premios de este año y pronto estaremos seleccionando a aquellos miembros que van más allá y merecen reconocimiento. Nos vemos en Orlando ¡Gracias a todos y tengan cuidado!

Pam Shaw Presidente del Programa de Seminarios

¡Estoy emocionado por el próximo seminario en Orlando! Tenemos una gran lista de oradores y temas de los que se beneficiará durante la semana, junto con varias adiciones nuevas a la planificación del seminario para mejorar la experiencia. Se ha publicado un programa de seminarios actualizado recientemente en el sitio web de la APA, así como en esta edición de la revista.

Me alienta ver muchos oradores nuevos y una variedad de temas interesantes que, con suerte, lo mantendrán interesado durante toda la semana.

Al igual que con cualquier gran evento, ha habido muchos miembros de la junta y miembros del comité trabajando arduamente detrás de escena para garantizar que el seminario de este año esté listo para el éxito. Dado que hay tantas atracciones maravillosas en el área de Orlando, inicialmente no buscábamos organizar un evento el martes por la noche, pero se nos presentó una oportunidad especial y ahora estamos emocionados de ofrecer a nuestros miembros la oportunidad de ver el Cirque du El evento Drawn to Life de Soleil en Disney Springs a un costo significativamente reducido. Los boletos comprados directamente en el sitio web de Cirque de Soleil costarían aproximadamente \$115 cada uno (incluidos impuestos y cargos), pero nos complace ofrecer los boletos a un costo reducido de tarifa fija de \$70 cada uno. Hay un número limitado de boletos y, como era de esperar, los boletos se venderán por orden de llegada. Lo alentamos a comprar/asegurar sus boletos con anticipación directamente a través del sitio web de la APA o comunicándose con la Oficina Nacional de la APA. Además, tenga en cuenta que nuestro hotel anfitrión, el Signia by Hilton Orlando Bonnet Creek, ofrece servicios de traslado en autobús desde y hacia Disney Springs en horarios regulares durante el día y la noche, lo que hace que asistir al evento sea aún más fácil.

Para mejorar aún más su experiencia en el seminario, ofreceremos la oportunidad de participar en un intercambio de parches de agencia, más comúnmente conocido como muro de parches.



Es muy simple cómo funciona... simplemente traiga uno o dos parches de su agencia y cámbielos por uno o dos parches de otra agencia. También nos complace incorporar un par de oportunidades de fotomatón durante la semana en dos de nuestros eventos favoritos: la recepción de bienvenida del domingo por la noche y nuestro banquete del jueves por la noche, para que pueda tener fotos especiales y/o divertidas para llevar con usted desde el seminario para acompañar esos maravillosos recuerdos! Otra adición emocionante al seminario de este año es el regreso de los premios de entrada para nuestros eventos y sesiones grupales colectivas. ¿Quién no ama un premio de puerta? Nuevamente, como era de esperar, debe estar presente para ganar, ¡así que espero que esté planeando estar con nosotros durante toda la semana!

Hay otros eventos esperanzadores y anuncios relacionados con el seminario, pero deberá estar atento a los correos electrónicos, anuncios de Facebook y/u otros medios de comunicación en los próximos meses para conocer las últimas y mejores noticias. Mientras tanto, asegúrese de enviar sus registros y pagos con anticipación para que pueda registrarse sin problemas en el mostrador de registro el domingo por la tarde. Y, por supuesto, si aún no lo ha hecho, asegúrese de asegurar sus reservas de hotel en Signia by Hilton para estar seguro de estar en el lugar con nosotros durante todo el tiempo del seminario, al mismo tiempo que puede tomar Benefíciense de las diversas comodidades ofrecidas.

¡Espero verte en Orlando! Mis mejores deseos,

Pam Shaw
Presidente del Programa de Seminarios

Donnie Dutton Director

Saludos compañeros miembros de la APA, Espero que a todos les esté yendo bien y que empiecen a entusiasmarse con nuestro próximo seminario anual que se llevará a cabo en Orlando, Florida, en el hotel resort Signia by Hilton Bonnet Creek. En nuestra reunión de la junta de invierno hicimos un recorrido por las instalaciones y, como siempre, es una instalación de primera clase, por decir lo menos. La propiedad está bien mantenida y el río lento parece ser muy atractivo. El área donde tendremos nuestra reunión del domingo por la noche será un evento por sí solo. Estaremos en esta enorme estructura de carpa con un área al aire libre detrás. Según tengo entendido, Pam Shaw tiene algunas ideas para un tema y espero aprender más sobre eso muy pronto.

En esta revista decidí escribir un artículo sobre un poco de historia sobre la prueba de comparación de zonas y el uso del SKY y el reactor complejo de culpabilidad que usamos en el gobierno federal hasta mediados o finales de los años 80. Espero que lo disfruten y háganme saber si les gustaría ver más artículos de este tipo.

Para cuando lea esto, la fecha límite estará muy cerca, si no cerrada, para las nominaciones para nuestros premios anuales, por lo que si tiene una persona que merece un premio, visite www.polygraph.org; y en la pestaña de membresía, busque "Premios y nominaciones de la APA" y envíelos. Si necesita ayuda sobre cómo completar el formulario, hágamelo saber. En cuanto al tema de las presentaciones, si conoce a alguien que quiera convertirse en examinador, pídale que complete el proceso para la concesión de la beca William J. Yankee.



Este premio también se puede encontrar en www.polygraph.org; y esta aplicación se encuentra en la pestaña de capacitación.

Recibí algunos comentarios sobre el artículo que escribí en la última revista. Estoy realmente contento de que haya ayudado a algunos de ustedes a comprender por qué investigar es tan difícil. Dado que no estamos haciendo ninguna investigación en este momento, pensé en informar sobre una investigación que encontré que hizo la Dra. Sheila Reed mientras trabajaba en el Instituto de Polígrafo del Departamento de Defensa. Me he tomado la libertad de parafrasear sus hallazgos.

Proyecto

Esta investigación fue realizada en el Instituto de Polígrafo del Departamento de Defensa (DoDPI) en 1993 por la Dra. Sheila Reed. El título del proyecto fue: "Informe de subcultura: efectos de la raza del examinador y del examinado en la detección psicofisiológica de la precisión del resultado del engaño". El proyecto se llevó a cabo en DoDPI cuando todavía estaba ubicado en Ft. Jackson, Alabama, bajo (DoDPI91-P-0013). Este proyecto buscaba ver si la raza tenía algún impacto en el resultado de la prueba y examinó tres factores:

1. Evaluación del efecto de la raza del examinado en la precisión del examen
2. Efecto de la raza del examinador sobre las precisiones del examen
3. Interacción de la raza del examinado y la raza del examinador en la precisión del examen

Este estudio utilizó un total de 13 examinadores, tres negros, tres hispanos y siete caucásicos. Los examinadores eran estudiantes que asistían a su capacitación inicial del DoDPI y estaban en las semanas 7 y 8 cuando recopilaron datos mediante la Prueba de comparación de zonas (ZCT). Luego, durante las semanas 10 y 11 nuevamente, los estudiantes y algunos instructores del DoDPI realizaron gráficos utilizando la técnica de preguntas generales modificadas (MGQT). Un total de 375 sujetos participaron en este estudio: 62 hispanos, 95 negros y 218 caucásicos. Los sujetos culpables estuvieron involucrados en uno de varios delitos simulados diferentes: Asesinato, Violación, Agresión sexual, robo, etc. Todos los puntajes se realizaron utilizando una escala de 7 posiciones de +/-3.

Resultados

Con respecto a la raza, ni la raza del examinado ni la raza del examinador ni ninguna interacción entre ellas resultó en diferencias estadísticamente significativas. Mirando este estudio, parece que la raza del examinado, la raza del examinador o cualquier interacción entre los dos hace alguna diferencia en la precisión de las decisiones.

Por último, mis pensamientos y oraciones están con todos ustedes en Ucrania y rezo para que esta pesadilla termine pronto para su país.

Mike Gouler
Director

Colegas,

Espero que todos lo estén haciendo bien. Espero verlos en Orlando en agosto en el seminario anual.

Hubo dos mociones hechas en la reunión de mitad de año relacionadas con la membresía asociada



DE LA JUNTA DIRECTIVA

El primero incluyó la creación de una nueva clase de membresía y la creación de un camino hacia el estatus de Miembro para miembros asociados sin un título universitario. Esta moción fue derrotada. La segunda moción fue para permitir que los miembros asociados se postulen para cargos electos y puedan ocupar cualquier puesto designado, incluido el liderazgo de cualquier comité de la APA. Esta moción también fue derrotada. Esta moción, sin embargo, fue remitida para ser discutida más a fondo. Esta moción se volverá a presentar en la reunión de la junta antes del inicio del seminario anual. Espero que la Junta apruebe esta moción. Esta moción, si se aprueba, permitirá que los miembros voten y decidan si los miembros asociados podrán postularse para cargos electos y ocupar cualquier puesto designado en la APA. Creo que debemos permitir que los miembros tengan voz para decidir el destino de este importante tema.

No dude en ponerse en contacto conmigo si puedo ayudarle de alguna manera.

Respetuosamente, Mike

Jamie McCloughan
Director

Espero que todos estén disfrutando del calentamiento y del mejor clima. Tengo una actualización rápida para usted sobre el Comité de Acreditación de Educación (EAC).

El Comité de Acreditación de Educación está en pleno funcionamiento y tiene muchas inspecciones próximas, incluidos algunos de los programas de educación y capacitación recientemente propuestos. Se requiere que los nuevos programas tengan una inspección en el sitio para ser acreditados. Una vez que un programa ha pasado su inspección in situ inicial, se puede inspeccionar virtualmente.

Las inspecciones virtuales requieren acceso a toda la documentación que tradicionalmente es revisada por un inspector en el lugar. Los programas brindan el material requerido en muchas formas y, a menudo, usan videos virtuales para permitir la inspección de las instalaciones. Algunos de los beneficios son que hay poca o ninguna interrupción de los cursos que están actualmente en sesión, y el costo para algunos es mucho menor, ya que no hay gastos de transporte, alojamiento y comidas que normalmente se incurren con un inspector físicamente presente. Algunos prefieren este tipo de inspección, pero otros preferirían tener la inspección tradicional, que sigue siendo una opción si se prefiere. Tradicionalmente, se entrevista a algunos estudiantes sobre su educación y capacitación cuando están en la octava semana. Aunque esto no es obligatorio, muchos programas e inspectores lo encuentran beneficioso. Las inspecciones virtuales requieren organizar toda la documentación requerida y, a menudo, toman más tiempo que una inspección en el sitio. Independientemente del método, puedo asegurarle que el proceso es completo. El objetivo número uno de la APA es garantizar que los estudiantes obtengan la educación y capacitación mínimas requeridas prescritas en el manual de acreditación.

Si tiene alguna pregunta o sugerencia sobre cualquier otra cosa relacionada con APA o polígrafo, no dude en contactarme a mi dirección de correo electrónico o llámeme al 989-745-1912. Que aquellos que luchan por nuestra libertad contra las amenazas, tanto extranjeras como domésticas, estén seguros y tengan la velocidad de Dios en su regreso a amigos y seres queridos.



Chip Morgan
Director

Voting is Upon Us!

Mientras escribo esto, estamos a punto de comenzar a votar por los oficiales de la APA. Me gustaría agradecerles a todos por ofrecerse como voluntarios para postularse para un cargo, por escribir posiciones de campaña y por votar. ¡Esta organización es tan buena como sus miembros y creo que tenemos buenos miembros!

Desde el último informe de mi director, el mundo ha seguido sumido en la violencia, desde el conflicto entre Rusia y Ucrania hasta los recientes tiroteos en Uvalde, Texas. Mis pensamientos y oraciones están con las víctimas de la violencia sin sentido en todo el mundo.

Como presidente del comité del Comité de Ética y Quejas, he observado que las quejas contra los miembros siguen siendo poco frecuentes, un testimonio de nuestro profesionalismo. Para una organización tan grande como la nuestra, repartida por todo el mundo, recibimos relativamente pocas quejas. El comité intenta rectificar todas las quejas y hacemos todo lo posible para investigar algunas situaciones difíciles. Con ese fin, hemos propuesto algunos cambios a los Estándares de práctica para la consideración de la Junta y la membresía. Si se adoptan esos cambios, hablaré más sobre ellos en mi próximo informe de Director.

Espero verlos a todos en el próximo seminario en Orlando, Florida. Si me ves ahí, por favor detente y di Hola, es bueno mantener amistades en esta profesión.

Nos vemos en Orlando!
Chip

DirectorMorgan@polygraph.org
lieguy@gmail.com

Erika Thiel
Director

¡Hola a todos! Como muchos de ustedes saben, recientemente ha habido grandes cambios en mi vida con la llegada de nuestra hija a principios de mayo. Dicho esto, no hay mucho que informar con respecto al Comité PCSOT. No ha habido solicitudes para nuevos instructores o programas desde la última revista. El Comité ha comenzado a discutir cómo crear y publicar información en el sitio web de la APA. Esto todavía está en las fases iniciales, pero ha habido una gran discusión en el comité de PCSOT sobre cómo podría ser esto. Si hay alguna información en la política modelo que no parece clara, el comité agradecería saberlo. Esta información nos permitirá crear información más elaborada para publicar en el sitio web que amplía la política modelo sin reemplazar la información que se debe aprender en un curso básico de PCSOT de 40 horas o en un curso de actualización. Puede enviar sus pensamientos por correo electrónico a directorthiel@gmail.com. De lo contrario, asegúrese de continuar cuidándose. Hay pensamientos y oraciones especiales para nuestros amigos ucranianos y su batalla por su sustento y su independencia continua.





2022

Básico
400 Horas

Mayo 2 – Julio 8
Septiembre 6 – noviembre 11

Avanzado
40 Horas

Marzo 28 – abril 1
Julio 18 – 22
Diciembre 5 – 9
(en Lafayette, IN)

PCSOT
40 Horas

Marzo 21 - 25
Julio 11 - 15

2023

Enero 9 – marzo 17
Mayo 1 – julio 7
Septiembre 5 – noviembre 10

Marzo 27 – 31
Julio 17 – 21
Diciembre 4 – 8
(en Lafayette, IN)

Marzo 20 - 24
Julio 10 - 14

2024

Enero 8 – marzo 15
Mayo 6 – julio 12
Septiembre 3 – noviembre 8

Marzo 25 – 29
Julio 22 – 26
Diciembre 2 – 6
(en Lafayette, IN)

Marzo 18 - 22
Julio 15 - 19

Cursos Online

¡Regístrate ahora, tómese en cualquier momento y en cualquier lugar!



"He asistido a varias clases de capacitación avanzada antes, pero no recuerdo que ninguna haya tenido un impacto tan fuerte."

"Si quieras ser uno de los mejores polígrafos examinadores en el mundo, esta es la escuela a la que quieras asistir."

"Recomiendo encarecidamente este curso a cualquiera quien quiere ser un gran polígrafo."

"PEAK ha sido una experiencia de aprendizaje increíble con una inmersión total en el mundo del polígrafo."

Contáctenos para saber cómo hacer de PEAK su compañero de entrenamiento. Ya sea básico, avanzado o en línea, ofrecemos la capacitación más completa disponible.

info@peakcatc.com

www.peakcatc.com

Acreditado por la APA y reconocido por la AAPP, lo que hace verdaderamente único al Centro de Capacitación en Evaluación de la Credibilidad de PEAK es la pasión y el amplio conocimiento con el que se prepara cada curso. Nuestros cursos de educación básica y continua, dirigidos por el director Ben Blalock, son bien conocidos por presentar y simplificar temas desafiantes del mundo real para preparar mejor a cada estudiante para una carrera en evaluación de credibilidad. PEAK es una subsidiaria de Lafayette Instrument Company.





Práctica de Puntuación de Gráficos

Kristine Smith¹
Donald J. Krapohl²

Somos lo que hacemos repetidamente. La excelencia, por tanto, no es un acto, sino un hábito

– Aristóteles

¡Saludos desde Canadá! Estoy agradecido por la increíble oportunidad de producir esta columna. Para dar seguimiento a la introducción de Don Krapohl del número anterior, actualmente estoy empleado con un gran equipo de examinadores que principalmente realizan exámenes de detección (aunque también administramos una serie de exámenes de diagnóstico). He sido examinador de polígrafo durante 12 años y administrador de polígrafo durante 4 años. Aunque mis deberes administrativos reducen mi producción de polígrafo, sigo realizando exámenes de forma regular,

A lo largo de mi tiempo en el polígrafo, he experimentado los muchos beneficios de trabajar con varios examinadores en un solo edificio. Entiendo que esta no es la realidad para la mayoría de los examinadores. Los gráficos de puntuación y la presentación de opiniones pueden resultar abrumadores para los examinadores. Espero poder ser de ayuda a través de estos ejercicios. Gracias de antemano por su paciencia mientras me adapto a escribir esta columna. Si desea ver tipos específicos de gráficos o tiene otras sugerencias, envíe sus comentarios a kristine.polygraph@gmail.com. Por supuesto, Don también está disponible en APAKrapohl@gmail.com.

¹ Director, Canadian Centre for Credibility Assessment (CCCA). Las preguntas, comentarios y sugerencias pueden dirigirse al autor en kristine.polygraph@gmail.com.

² Director, Educational Services, Capital Center for Credibility Assessment (C³A).

CARACTERÍSTICAS REGULARES

Ahora para la puntuación de gráficos. Ofreceré una variedad de formatos para la puntuación de gráficos en los próximos meses, producidos por los sistemas de polígrafo de Lafayette y Limestone. Algunos gráficos serán sencillos, mientras que otros tendrán algunas distorsiones u otras características de interés. En esta primera ocasión, he seleccionado un DLST realizado con un sistema Limestone Paragon. Para los examinadores que no están familiarizados con el DLST, el DLST es una prueba de detección de problemas mixtos, con dos preguntas relevantes y dos preguntas de comparación de mentiras dirigidas. Es un examen de un cuadro donde las dos preguntas relevantes se hacen tres veces (entre paréntesis por dos preguntas de comparación). Las preguntas relevantes se puntúan frente a las preguntas de comparación inmediatamente entre paréntesis a la izquierda y a la derecha de las preguntas relevantes.

La estandarización es clave con un gran equipo de examinadores como el mío; por esta razón, las herramientas de medición de PLE (amplitud de pulso) y de Excursión de línea de respiración (RLE) se utilizan para puntuar el foto pletismógrafo y los canales de respiración (a menos que los datos estén distorsionados). A los efectos de estos ejercicios de puntuación de gráficos, proporcionaré puntuaciones computarizadas y visuales (reconocimiento de patrones) para la respiración. El EDA se muestra en el modo manual y se utilizó el umbral diferencial del 10 % para asignar las puntuaciones +/-.

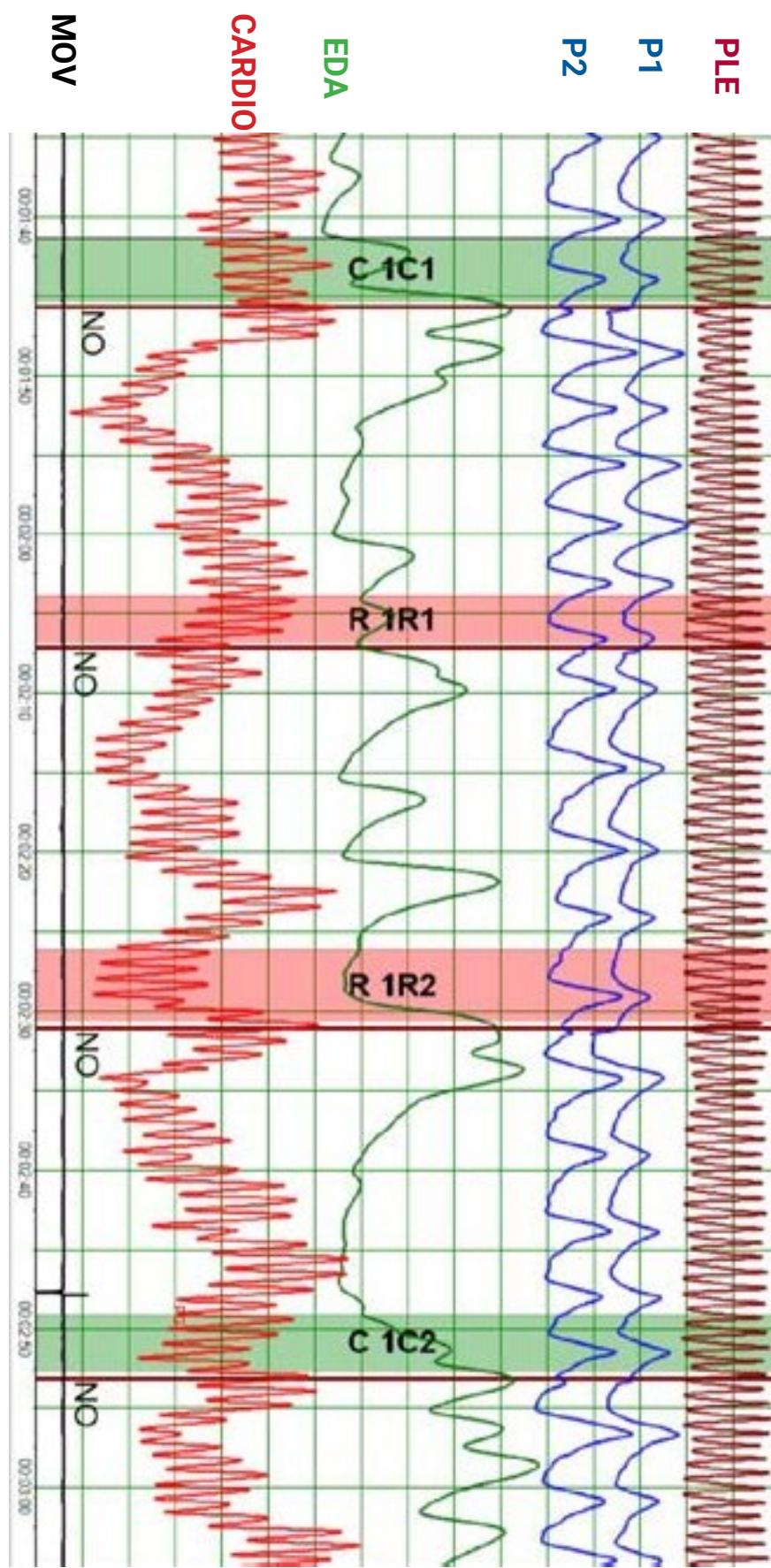
Los gráficos se evalúan utilizando el ESS. El espacio entre preguntas es de unos 20 segundos debido a la longitud del DLST (para otros formatos pido un intervalo de 25 segundos).

Para comodidad de los anotadores, los anotadores de gráficos pueden evaluar las tendencias de los datos y la calidad general del gráfico. Las siguientes tres imágenes son versiones ampliadas de los segmentos del gráfico que debe usar para asignar puntuajes. La solución de la escuela para este ejercicio se encuentra en la página 137. Tenga en cuenta que las líneas verticales marcan la respuesta sí/no. Los triángulos en el gráfico de vista comprimida marcan el final de la ventana de inicio de respuesta (ROW), según el software (cinco segundos después de la respuesta sí/no).

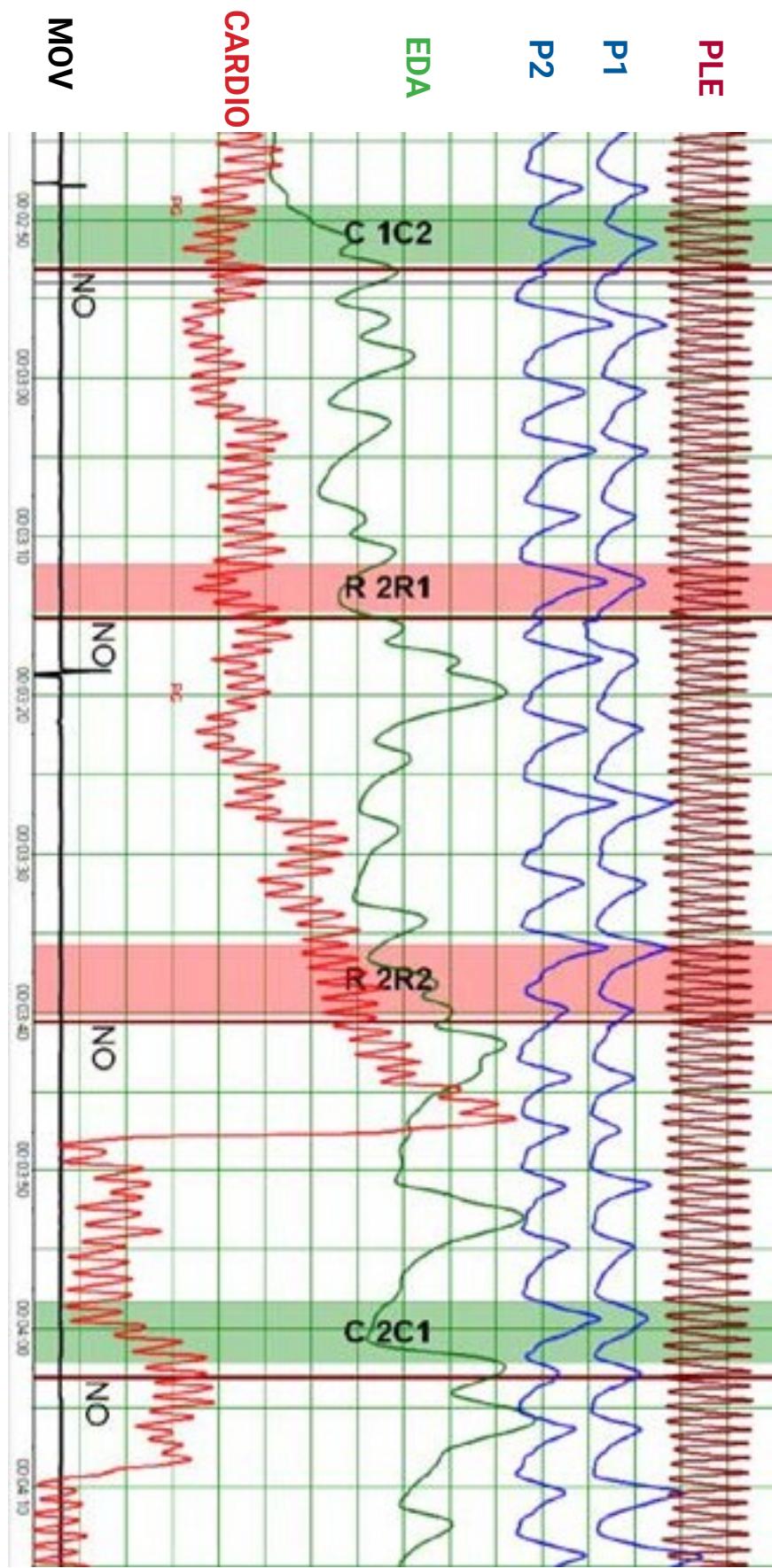
La Revista APA se publica en formato PDF. Para cambiar el tamaño de los gráficos, puede hacer clic en los símbolos -/+ en la parte superior de la pantalla de Adobe, o en la barra de menú, hacer clic en Ver > Zoom > Zoom a y luego elegir el nivel de ampliación que prefiera. Para rotar los gráficos, haga clic en Ver > Rotar vista y luego elija en el sentido de las agujas del reloj o en el sentido contrario a las agujas del reloj.

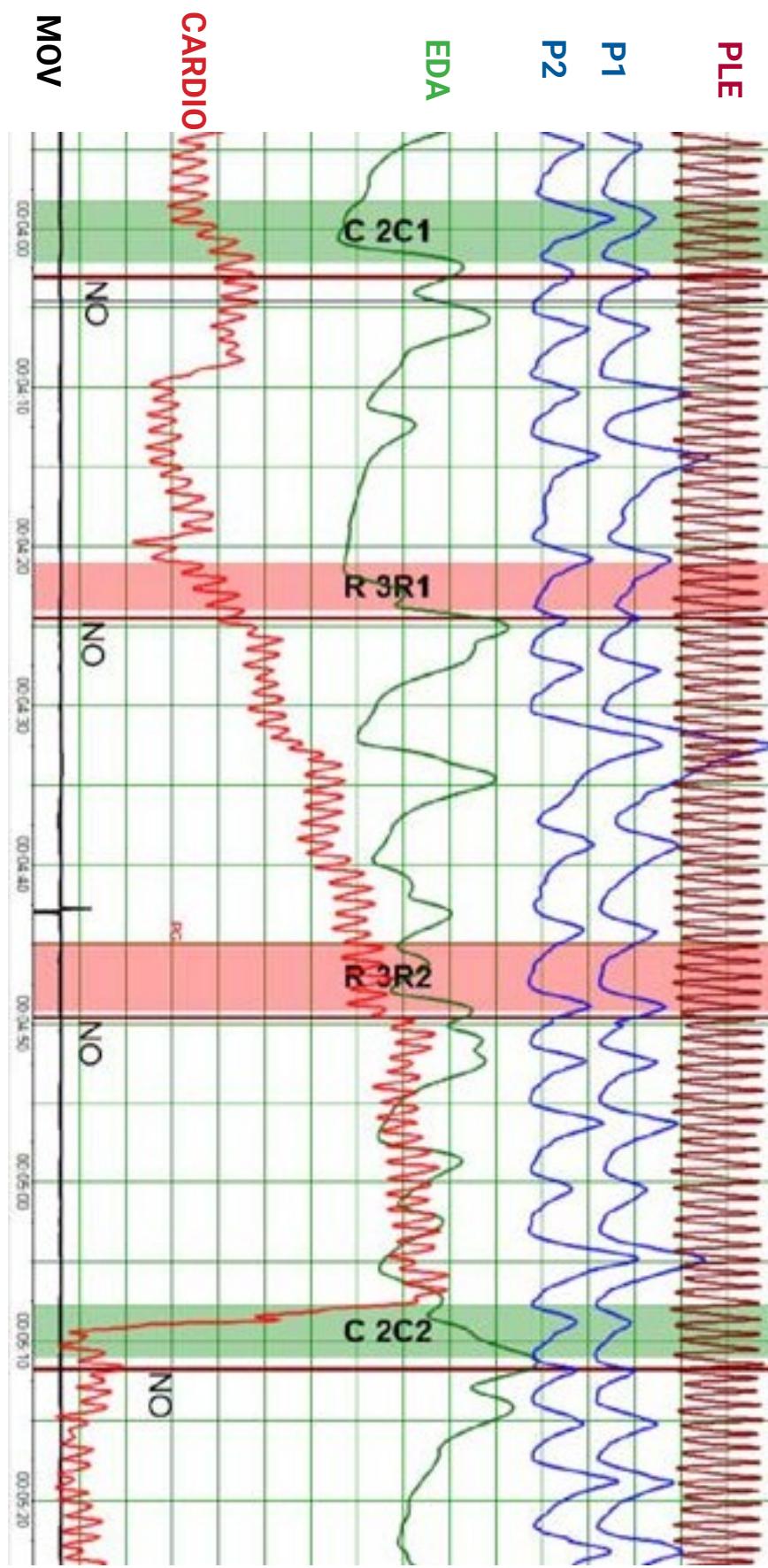
Buena suerte.



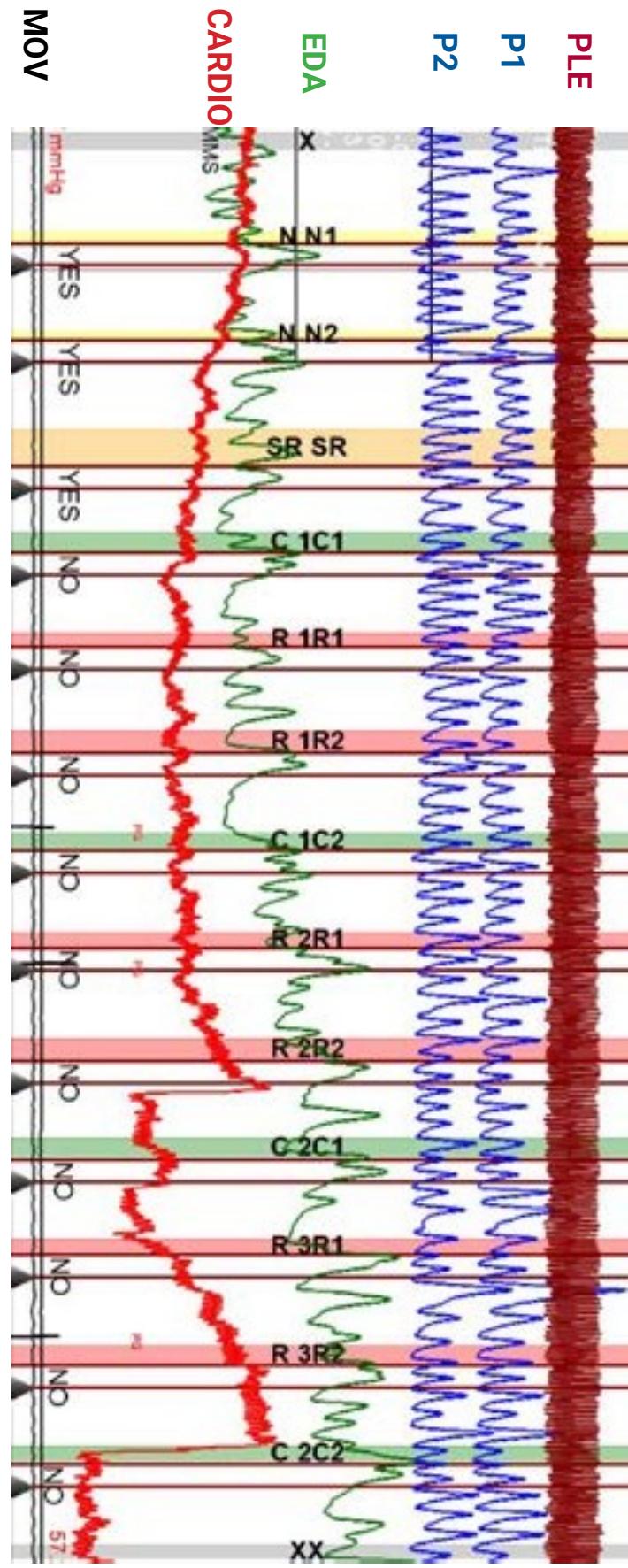


CARACTERÍSTICAS REGULARES





CARACTERÍSTICAS REGULARES





Lección de Ciencia de Cinco Minutos: Cifras Significativas (¿Por qué las probabilidades se expresan usando números enteros? ¿Y qué tiene esto que ver con los resultados de la prueba del polígrafo?)

Raymond Nelson

Las pruebas científicas están destinadas a cuantificar cualquier fenómeno que no pueda ser objeto de medición física directa. Para lograr esto, las pruebas científicas se basan en información indirecta que está correlacionada con los fenómenos de interés, junto con transformaciones matemáticas y cálculos estadísticos para reducir la información a un solo número o a un pequeño conjunto de números para una interpretación práctica. El grado de precisión inherente a cualquier cálculo está limitado por la precisión de los datos disponibles. El error total puede considerarse acumulativo. Para gestionar esto en entornos de laboratorio y de campo, las pruebas científicas y los experimentos científicos hacen uso del concepto de cifras significativas. Las cifras significativas (SF) se pueden considerar como un conjunto de reglas de procedimiento que definen la precisión numérica de nuestros cálculos. El número de cifras significativas, o precisión numérica del resultado final, está limitado por los datos de entrada con el menor número de SF. La siguiente es una lista de reglas y ejemplos para el uso de SF:

SF Regla 1:

Todos los números distintos de cero SON significativos. Por ejemplo, el número 45.7 tiene tres (3) SF. Del mismo modo, el número 586 tiene tres (3) SF.

SF Regla 2:

Los ceros entre dígitos distintos de cero SON significativos. Por ejemplo, el número 2001 tiene cuatro (4) SF. Los dos ceros son significativos porque están entre dos dígitos distintos de cero.

SF Regla 3:

Los ceros iniciales NO son significativos. Por ejemplo, el número 031 tiene dos (2) SF. Es lo mismo que el número 31. De manera similar, el número 0.31 tiene dos (2) SF, porque el número .31 tiene el mismo valor. En otras palabras, los ceros iniciales son simplemente marcadores de posición. Además, los ceros iniciales entre ellos no son significativos

CARACTERÍSTICAS REGULARES

independientemente de si están a la derecha o a la izquierda de un punto decimal. Esto significa que el número 0.0031 tiene dos (2) SF.

SF Regla 4:

Los ceros finales en un número sin decimal NO son significativos. Por ejemplo, el número 150 tiene dos (2) SF y el número 100 tiene un (1) SF. La ausencia de un decimal indica que no se intenta mantener la precisión en el nivel de un solo dígito. En ausencia de un decimal, todos los dígitos finales de cero indican que no se intenta mantener la precisión en ese nivel. De esta forma, el número 1100 tiene dos (2) SF.

SF Regla 5:

Los ceros finales en un número entero con una decimal SON significativos. En otras palabras, entregar ceros a la izquierda de un punto decimal es significativo. Por ejemplo, el número 150. tiene tres SF. De la misma manera, el número 1100. tiene cuatro (4) SF, mientras que el mismo número sin el decimal, según la Regla 4 de SF, tiene dos (2) SF. La inclusión de un decimal con un número entero indica que la precisión se mantiene al nivel de un solo dígito.

SF Regla 6:

Los ceros finales a la derecha del decimal SON significativos. Por ejemplo, el número 1100.00 incluye (6) SF. Esto se vuelve importante cuando se calculan valores monetarios, en los que \$1100.00 significa exactamente mil dólares estadounidenses y cero centavos. No significa aproximadamente 1100 dólares estadounidenses. Otro ejemplo, un científico que mide una distancia de 105,0 milímetros indica que la medida se conoce con una precisión de 1/10 de milímetro.

Por esta razón, una medida de 105.0 milímetros tiene cuatro (4) SFs.

SF Regla 7:

Cuando se usa notación científica, todas las cifras a la izquierda de la 'E' son significativas. La información a la derecha de la e no aporta cifras significativas. Esta regla se basa en las Reglas SF 1 a 6. Por ejemplo, el número (ej. 1.04E11) tiene tres (3) SF. Cuando se escribe en forma larga (104 000 000 000), cualquier valor real en los lugares numéricos ocupados por ceros finales no juega un papel en la precisión de esta estimación numérica.

SF Regla 8:

Los números definidos tienen infinitos SF. En este uso, los números definidos son valores de referencia. Las unidades de medida básicas o estándar, como 1 kilogramo, 1 metro o 1 segundo, se pueden combinar para obtener otras medidas útiles. Por ejemplo, la velocidad se puede medir como m/s (metros por segundo), donde el metro es la distancia medida y el segundo es la unidad de referencia. En este uso $1\text{s} = 1.0\text{s} = 1.00\text{s} = 1.000000000\text{s}$. El número de SF por segundos se considera infinito. En otras palabras, los SF están determinados por el valor medido y no por la unidad de referencia o el número definido.

¿Por qué importa todo esto?

Comprender la precisión potencial de nuestras mediciones y cálculos numéricos es fundamental para comprender la precisión potencial de nuestras estimaciones y conclusiones científicas. Por ejemplo, una estimación de la población de EE. UU. en 2020 es de aproximadamente 332 623 537 (<https://www.census.gov/popclock/>) al momento de escribir este manuscrito.



Pero, ¿significa esto que la población es exactamente este número? Esto se vuelve importante cuando usamos datos para calcular estimaciones de otras cantidades desconocidas. Si queremos calcular la proporción de hombres usando información de proporción de género mundial para la cual nacen 105 niños por cada 100 niñas (51.2%), entonces podríamos calcular una estimación del número de hombres en los EE. UU. [332,623,537 * .512 = 170.303.251]. Pero, ¿el número de hombres en los EE. UU. es exactamente este número? Probablemente no. La precisión real de nuestra estimación está limitada a tres (3) SF porque este es el SF más bajo para las entradas del cálculo. En esta estimación, la precisión de nuestra estimación del número de hombres en los EE. UU. se limita a aproximadamente 170 millones. En otras palabras, la estimación de 170.303.251 varones estadounidenses es, en realidad, no más precisa que la estimación de 170 millones.

Sin una comprensión de los dígitos significativos, estaríamos en riesgo de malentendidos o manipulación. Podríamos dar la falsa impresión de una mayor precisión simplemente al incluir muchos valores distintos de cero con nuestros números. Los responsables de la formulación de políticas y los administradores pueden estar inclinados a tomar decisiones que luego podrían resultar subóptimas, arriesgadas o incluso imprudentes.

¿Qué tiene esto que ver con los resultados del polígrafo y las probabilidades posteriores?

La aplicación del concepto de cifras significativas a los resultados del polígrafo se puede ver cuando la probabilidad de engaño o de decir la verdad se proporciona en forma de probabilidades posteriores bayesianas. Una ventaja de usar las probabilidades, en lugar de una probabilidad o porcentaje decimal, es que nos permite expresar información de probabilidad usando números enteros. Además, las probabilidades transmiten explícitamente que la probabilidad posterior es una cuantificación objetiva de la fuerza de alguna posibilidad en comparación con la fuerza de alguna otra posibilidad. Finalmente, las probabilidades posteriores de engaño o verdad se calculan utilizando el teorema de Bayes y los datos de prueba para actualizar la información previa, expresada en forma de probabilidad previa o probabilidades previas. Independientemente de si la información anterior se expresa como probabilidad (1 a 1) o probabilidad decimal (0,5) o porcentaje (50 %), el número de dígitos significativos será 1. Por esta razón, la información posterior a menudo se limitará a 1. dígito significativo. Y por esta razón, las probabilidades posteriores de engaño y de decir la verdad se expresan más apropiadamente usando números enteros o números enteros. Aunque a veces se retiene un solo valor decimal cuando las probabilidades posteriores están en el rango de un solo dígito, esta práctica tiene más que ver con la comodidad impresionista que con la precisión real.



Referencias

Engelbrecht, N., Graf, L, Hunter, A., & Oakes, S. (1990). *Rounding Decimal Numbers to a Designated Precision*. Washington, D.C.: U.S. Department of Education. [https://ia804607.us.archive.org/2/items/ERIC_ED327701/ERIC_ED327701.pdf]

Khan Academy (n.d.) Into to Significant Figures. [<https://www.khanacademy.org/math/arithmetic-home/arith-review-decimals/arithmetic-significant-figures-tutorial/v/significant-figures?playlist=Pre-algebra>]

Lower, Stephen (2021-03-31). Significant Figures and Rounding. Chemistry - LibreTexts. [[https://chem.libretexts.org/Bookshelves/General_Chemistry/Book%3A_Chem1_\(Lower\)/04%3A_The_Basics_of_Chemistry/4.06%3A_Significant_Figures_and_Rounding](https://chem.libretexts.org/Bookshelves/General_Chemistry/Book%3A_Chem1_(Lower)/04%3A_The_Basics_of_Chemistry/4.06%3A_Significant_Figures_and_Rounding)]





Recluso Desafía las Pruebas de Polígrafo de Delincuentes Sexuales Bajo la ADA

Por Erika Thiel¹ y Gordon L. Vaughan, Esq.²

Este es el primero de una serie de artículos anticipados escritos por un abogado con experiencia en asuntos legales de polígrafo y un profesional de polígrafo con experiencia. El primero de estos artículos considera un caso inusual,

recentemente desarrollado en un tribunal de distrito federal de Colorado, *Beebe v. Colorado*³, que involucra un desafío bajo la Ley de Estadounidenses con Discapacidades ("ADA") a pruebas de polígrafo para delincuentes sexuales.⁴

¹ Erika Thiel es una consejera profesional licenciada con práctica privada que se especializa en trauma y TDAH en adultos. La Sra. Thiel comenzó como examinadora de polígrafo en 2012 y ha concentrado su práctica en los exámenes de prueba de delincuentes sexuales posteriores a la condena ("PCSOT"). Desde 2015, ha sido gerente de equipo de examinadores de polígrafo de PCSOT. La Sra. Thiel ha publicado dos publicaciones revisadas por pares y varias publicaciones en revistas relacionadas con las pruebas PCSOT. La Sra. Thiel fue presidenta del comité encargado de revisar la política modelo PCSOT más reciente de la American Polygraph Association (2021) y la política operativa PCSOT (2022), y desempeñó un papel activo en la revisión de la política modelo de idoneidad más reciente (2021). La Sra. Thiel es una directora actual de la junta directiva de APA.

² Gordon L. Vaughan, Esq., ha sido admitido para ejercer la abogacía durante casi 42 años y ha sido Consejero General de APA para más de 25 años. El Sr. Vaughan ha estado involucrado en el juicio y litigio de una serie de asuntos relacionados con el polígrafo, incluido el uso del polígrafo en la selección de empleo policial y la redacción de escritos Amicus Curie en importantes casos de polígrafo como *U.S. v. Scheffer*, 523 U.S. 303 (1998) (que confirma la norma procesal militar que establece la inadmisibilidad de los resultados de las pruebas de polígrafo); *Lee v. Martinez*, 96 P.3d 291, ¶ 4 (N.M. 2004) (rechaza la solicitud del estado de derogar la regla de Nuevo México que permite la admisibilidad de la prueba del polígrafo), y *State v. Sharpe*, 435 P.3d 887 (Alaska 2019) (rechaza admisibilidad de la prueba del polígrafo). Es autor de numerosos artículos y publicaciones sobre el polígrafo, incluido el capítulo sobre cuestiones legales del polígrafo en *Krapohl & Shaw, Fundamentals of Polygraph Practice* (Academic Press 2015).

³ La descripción del caso y las decisiones judiciales se tomaron de tres opiniones separadas ingresadas por el tribunal disponibles en Westlaw en: *Beebe v. Colorado*, No. 18-cv-01357-CMA-KMT, 2019 WL 6044742 (D. Colo. Nov. 15, 2019); *Beebe v. Colorado*, No. 18-cv-01357-CMA-KMT, 2019 WL 6255763 (D. Colo. Nov. 22, 2019); and *Beebe v. Colorado*, No. 18-cv-01357-CMA-KMT, 2019 WL 6465341 (D. Colo. Nov. 30, 2019).

⁴ El Sr. Vaughan representa tanto al Estado de Colorado como al Departamento Correccional de Colorado en casos seleccionados. Sin embargo, no representó a ninguna de las partes en *Beebe v. Colorado*. Toda la información sobre el caso de Beebe se extrae de archivos de casos disponibles públicamente y decisiones judiciales.

CARACTERÍSTICAS REGULARES

Historial

Scott A. Beebe fue declarado culpable y sentenciado a libertad condicional por un delito sexual en Colorado el 13 de abril de 2002. Su libertad condicional fue revocada el 30 de noviembre de 2007 y fue sentenciado nuevamente a una sentencia mínima obligatoria de dos años a cadena perpetua indeterminada al Departamento de Estado de Colorado. Correcciones ("CDOC"). Esta oración fue modificada el 13 de mayo de 2009 para reflejar la oportunidad de libertad condicional discrecional en lugar de obligatoria. Mientras aún estaba en prisión y para obtener la libertad condicional, Beebe ingresó al Programa de seguimiento y tratamiento de delincuentes sexuales ("SOTMP") del CDOC. Para calificar para la libertad condicional, Beebe debía obtener un estado de "Progreso exitoso" al cumplir con siete criterios de tratamiento establecidos en las Normas y pautas para la valoración, evaluación, tratamiento y control del comportamiento de los delincuentes sexuales adultos de la Junta de Administración de Delincuentes Sexuales de Colorado. ("Estándares SOMB"). El segundo de esos criterios requería "verificación de la historia sexual a través del... polígrafo... u otros indicadores clínicos". Los Estándares SOMB establecen que "otros indicadores clínicos" pueden incluir "puntuaciones en evaluaciones de riesgo dinámicas" y "observaciones de comportamiento."

Beebe estaba obligado, bajo los Estándares SOMB, a tomar un examen de polígrafo de historial sexual para verificar su historial sexual. Beebe alegó que tenía impedimentos mentales, incluido el trastorno de ansiedad generalizada, con trastorno de pánico, trastorno depresivo persistente, que incluye trastorno depresivo mayor y trastorno de personalidad obsesivo/compulsivo. Afirmó además que tales impedimentos mentales "limitan sustancialmente [su] concentración, pensamiento, comunicación y función cerebral."

Beebe sostuvo que estos impedimentos mentales le hicieron "experimentar ansiedad y preocupación excesivas, inquietud y dificultad para concentrarse, acompañadas de sobreestimulación de su sistema nervioso, frecuencia cardíaca acelerada, respiración entrecortada o irregular, tensión muscular y mareos, todo lo cual se vieron exacerbados por la perspectiva y la realización real de un polígrafo". Beebe alegó que estas discapacidades mentales hicieron que fallara rutinariamente en el polígrafo de antecedentes sexuales y, por lo tanto, no fuera elegible para la libertad condicional.

Beebe buscó, bajo la ADA, acomodo del CDOC renunciando a la prueba de polígrafo de historial sexual y que fuera evaluado mediante el uso de "otros indicadores clínicos" para que pudiera cumplir con los criterios de historial sexual de los Estándares SOMB. El CDOC rechazó la solicitud de Beebe, argumentando en parte que el uso de "otros indicadores clínicos" para verificar las áreas de riesgo no había sido efectivo porque Beebe se negó a reconocer o hablar sobre sus otras víctimas u otros comportamientos sexualmente desviados. Como ejemplo, el CDOC señaló que los resultados de un pleismógrafo peneano anterior demostraron que Beebe no estaba informando su excitación a los niños, las situaciones sexuales coercitivas y los actos de frotte. Por lo tanto, mientras el equipo de tratamiento de SOTMP estaba utilizando y considerando "otros indicadores clínicos", esos indicadores señalaron la necesidad de utilizar exámenes de polígrafo debido a la falta de voluntad de Beebe para discutir o reconocer estas áreas de riesgo.

Beebe presentó una demanda contra el CDOC (y el estado de Colorado) afirmando una violación de la ADA basada, en la parte más relevante, en un reclamo de que el CDOC le negó una oportunidad significativa de progresar bajo el programa SOTMP y, por lo tanto, calificar para la libertad condicional al no satisfacer su solicitud de exención del polígrafo.



Beebe contrató a dos psicólogos que presentaron informes de expertos que describían las pruebas psicológicas administradas a Beebe que resultaron en el diagnóstico de sus discapacidades mentales, que argumentaron limitarían sustancialmente la concentración, el pensamiento, la comunicación y la función cerebral del Sr. Beebe y afectarían negativamente la confiabilidad de un examen de polígrafo. Uno de estos expertos, que tenía experiencia en modalidades de tratamiento de delincuentes sexuales, expresó la opinión de que existían alternativas sancionadas al polígrafo.

El CDOC respaldó a uno de los examinadores de polígrafo que había administrado polígrafos de antecedentes sexuales fallidos a Beebe. El examinador expuso en su informe detalles sobre sus exámenes de polígrafo y que Beebe no mostró indicios de no ser apto. Esto incluyó que Beebe se desempeñara sin problemas en una prueba de amistad. El examinador también, respaldado por una referencia a la investigación, opinó que las condiciones mentales diagnosticadas de Beebe no afectarían sustancialmente los resultados de la prueba del polígrafo y que cualquier impacto probablemente resultaría en un "resultado no concluyente" en lugar de los "resultados engañosos" que produjo Beebe.

Beebe cuestionó las opiniones del examinador del polígrafo por varios motivos, incluida la falta del examinador de un título académico en psicología o cualquier estudio especializado o capacitación en psicofisiología. Beebe argumentó que la ausencia de tales calificaciones descalificaba al examinador para brindar testimonio experto con respecto a una "prueba psicofisiológica de engaño".

Además, Beebe afirmó que el examinador no estaba calificado porque existía la duda de que el examinador mantuviera sus requisitos de educación continua sobre polígrafo de los Estándares de práctica de la Asociación Estadounidense de Polígrafo ("APA"). El CDOC respondió que el examinador estaba suficientemente calificado en base a su amplia experiencia como examinador de polígrafo que incluía la administración de más de 4,000 polígrafos.

Consideraciones y Cuestiones Legales

En *McKune v. Lile*,⁵ la Corte Suprema de los Estados Unidos sostuvo que la descalificación de un preso estatal de un programa voluntario de tratamiento de delincuentes sexuales por negarse a proporcionar un historial sexual que incluyera la verificación mediante un examen de polígrafo no equivalía a una autoincriminación obligada, ya que no prorrogó su pena de prisión. Y, en *Doe v. Heil*,⁶ el tribunal de distrito federal de Colorado sostuvo, y el Décimo Circuito afirmó, que incluso cuando la descalificación de un programa de tratamiento de delincuentes sexuales puede implicar la elegibilidad para la libertad condicional, el requisito de antecedentes sexuales y polígrafo resistió el escrutinio de la Quinta Enmienda, en cuanto se relacionen razonablemente con intereses penológicos legítimos. Como tal, debido a que el programa SOTMP del CDOC se llevó a cabo dentro del sistema penitenciario y no como parte de un programa ordenado de seguimiento y tratamiento posterior a la condena fuera de la prisión, Beebe no pudo hacer valer un derecho de la Quinta Enmienda contra la autoincriminación.

536 U.S. 24 (2002).

681 F. Supp. 2d 1134, 1143 (D. Colo. 2011), aff'd, 533 F. App'x 831 (10th Cir. 2013).

con respecto al requisito de que proporciona un historial sexual y se somete a exámenes de polígrafo.⁷

La ADA requiere que una entidad pública haga modificaciones razonables en las políticas, prácticas o procedimientos cuando las modificaciones sean necesarias para evitar la discriminación basada en la discapacidad, a menos que la entidad pública pueda demostrar que hacer las modificaciones alteraría fundamentalmente la naturaleza del servicio, programa o actividad. 28 CFR § 35.130(b)(7)(i). Como resultado, las entidades públicas deben proporcionar adaptaciones razonables a las personas discapacitadas. Para probar la falta de adaptación, el demandante debe presentar pruebas suficientes de que su discapacidad se ve afectada por las políticas, prácticas o procedimientos de una entidad pública y que existe una adaptación razonable. Una vez probada, la carga pasa al demandado para presentar evidencia de que la modificación "alteraría fundamentalmente" la naturaleza del servicio, programa o beneficio público.

Para probar su reclamo de incumplimiento de la ADA, Beebe necesitaba establecer:

(1) que, debido a sus supuestas discapacidades, los resultados de su polígrafo se vieron afectados negativamente y (2) que había un indicador clínico alternativo razonable al polígrafo que podría usarse para verificar su historial sexual. Si pudiera probar estos elementos,

el CDOC tendría que demostrar que eliminar el requisito del polígrafo alteraría fundamentalmente la naturaleza del servicio, programa o beneficio público.

El CDOC solicitó la desestimación por sentencia sumaria de la demanda de ADA de Beebe argumentando, en parte, que el polígrafo no se vio afectado negativamente por los impedimentos mentales reclamados por Beebe y que, en cualquier caso, no había un indicador clínico alternativo razonable al polígrafo. El CDOC también argumentó que cualquier adaptación en forma de exención del polígrafo alteraría fundamentalmente el programa SOTMP en lo que respecta a Beebe.

Decisión sobre Cuestiones de Admisibilidad por Expertos

El tribunal acordó que el examinador del polígrafo podía testificar como experto. El tribunal reconoció que el examinador no era un experto médico y no podía opinar sobre si las discapacidades de Beebe causaron ciertos síntomas, pero el examinador podía testificar si las discapacidades diagnosticadas de Beebe y los síntomas relacionados afectaron sus exámenes de polígrafo de una manera que hizo que los resultados fueran inexactos. El tribunal también señaló que si el examinador estaba al día con sus "certificaciones APA" no lo descalificaba.

⁷ Una vez liberado de la prisión, el privilegio de la Quinta Enmienda contra la autoincriminación impide las respuestas obligadas a preguntas en las que las respuestas revelan información sobre una conducta delictiva no acusada o información que puede conducir al descubrimiento de una conducta delictiva no acusada. Véase, por ejemplo. Estados Unidos v. Von Behren, 822 F.3d 1139 (10th Cir. 2016). La Corte Suprema en McKune v. Lile explicó la diferencia entre la aplicación de la Quinta Enmienda en el contexto penitenciario y señaló que, junto con los objetivos penológicos legítimos de rehabilitar a los delincuentes sexuales, las consecuencias adversas que enfrenta un recluso por negarse a hacer las admisiones requeridas para participar en un programa de tratamiento de abuso sexual (en comparación con los que enfrentan los ciudadanos libres) no eran tan graves como para constituir una autoincriminación forzada. 536 U.S. en 25, 38-39.



Decisión sobre la Moción de Juicio Sumario

El tribunal rechazó la moción del CDOC para un juicio sumario, encontrando que había cuestiones de hecho en disputa que requerirían la determinación por parte del descubridor de los hechos en cuanto a si las supuestas discapacidades de Beebe causaron resultados inexactos del examen de polígrafo, si el CDOC podría razonablemente usar otros factores clínicos para verificar El historial sexual de Beebe, y si la solicitada exención del polígrafo, como adaptación de la ADA, alteró fundamentalmente la naturaleza del programa de tratamiento de delincuentes sexuales y sus servicios de rehabilitación.

Resultado del Caso

Poco después de que el tribunal denegara la moción de juicio sumario del CDOC, el CDOC y el estado de Colorado presentaron una moción para desestimar el caso como discutible, ya que habían determinado que Beebe había mostrado una mayor disposición a reconocer y hablar sobre sus otras víctimas y otros desviados sexuales. comportamiento y áreas de riesgo que antes no había estado dispuesto a discutir y ahora también estaba dispuesto a identificar herramientas que podría usar para ayudar a administrar sus áreas de riesgo. El CDOC también observó que, con base en el reconocimiento más abierto de Beebe de los factores de riesgo, su autoinforme actual era consistente con los resultados anteriores de su pletismografía peneana y proporcionaba una indicación clínica suficiente de riesgo.

Con eso y otras consideraciones, se encontró que Beebe cumplió con los siete criterios de tratamiento SOTMP para haber completado con éxito el programa. El tribunal concedió la moción y el caso fue desestimado como discutible. Beebe finalmente obtuvo la libertad condicional y se sabe por última vez que fue liberado en un acuerdo de libertad condicional interestatal fuera de Colorado.

Discusión – Cuestiones Legales y Consejos Prácticos

Si bien Beebe tiene un valor precedente limitado, en parte porque no se llegó a una determinación final sobre el tema de la idoneidad, es uno de los pocos casos⁸ en los que un delincuente sexual ha cuestionado la idoneidad para el polígrafo. Sin duda no será la última.

En el expediente ante el tribunal de distrito, el tribunal probablemente tuvo razón al negar la desestimación del juicio sumario. Primero, Beebe pudo establecer que sus impedimentos mentales constituyan una discapacidad según la ADA. Y los tribunales han reconocido durante mucho tiempo que la ADA se aplica a la elegibilidad de libertad condicional y las decisiones de libertad condicional. En segundo lugar, dado que hubo una disputa material de hecho entre los expertos en competencia sobre si las supuestas discapacidades de Beebe causaron resultados inexactos en el examen poligráfico y si el CDOC podía razonablemente usar otros factores clínicos para verificar la historia sexual de Beebe, tales disputas de hecho requerían una resolución a través de un juicio. También requería una resolución a través de un juicio si la exención del polígrafo

⁸Entre los pocos casos que consideran este tema se encuentra Repotski v. Montgomery Cty. problema & Parole Dep't, No. 19-CV-1663, 2019 WL 6682145 (E.D. Pa. 5 de diciembre de 2019). Allí, un delincuente sexual solicitó la exención de la prueba de polígrafo posterior a la condena argumentando que, según la ADA, debería estar exento de dicha prueba como condición de su programa de tratamiento porque sufre de convulsiones y un "trastorno de reflejos" y que el estrés de la prueba podría desencadenar una convulsión. También argumentó que sufría de ansiedad, depresión y trastorno bipolar, que, según afirmó, se vio exacerbado por la prueba del polígrafo. El tribunal no llegó a estas cuestiones ya que el caso fue desestimado por motivos procesales.

buscada, como una adaptación de la ADA, alteraba fundamentalmente la naturaleza de los servicios del programa de tratamiento de delincuentes sexuales.

Cuando se presenten desafíos legales relacionados con la idoneidad del polígrafo, ya sea en el contexto de las pruebas de delincuentes sexuales posteriores a la condena ("PCSOT") o de otra manera, se recomienda que el proponente del polígrafo contrate tanto al examinador del polígrafo como a una persona con formación científica en psicofisiología e idoneidad del polígrafo como peritos. Algunos tribunales podrían haber estado de acuerdo con Beebe en que el examinador no estaba calificado para abordar la ciencia que rodea si ciertos impedimentos de salud mental y síntomas asociados afectan un examen de polígrafo, particularmente cuando hay profesionales psicólogos acreditados que atestiguan el impacto de dichos impedimentos de salud mental y síntomas asociados.

Un examinador de polígrafo, sin la ayuda de un experto en psicología o psicofisiología, se enfrentará a una tarea abrumadora para refutar por completo dicho testimonio. En Beebe, el examinador del polígrafo produjo un informe creíble e informativo que se basó en parte de la ciencia que aborda la idoneidad del polígrafo. Sin embargo, frente a los dos PHD psicólogos, el examinador, si bien era un vínculo importante en la presentación experta de evidencia, probablemente estaba en desventaja.

Además, al examinador del polígrafo en Beebe no se le permitió cuestionar el diagnóstico psicológico subyacente que los expertos le habían dado a Beebe ni la supuesta manifestación y síntomas de dicho diagnóstico. Así también, es probable que al examinador del polígrafo no se le hubiera permitido testificar sobre el uso potencial de medicamentos para mitigar los síntomas y su supuesto impacto en el examen del polígrafo.

Si se cuestionan estos temas, también sería necesario contratar a un experto con las credenciales apropiadas, aunque un profesional de la salud mental en el equipo de tratamiento de delincuentes sexuales podría abordar estos problemas.

Cuando los examinadores de polígrafo son llamados a testificar como expertos, deben estar preparados para discutir si cumplen con APA u otras calificaciones publicadas para administrar el examen PCSOT y han seguido APA u otros protocolos y mejores prácticas de polígrafo publicados. El incumplimiento de tales calificaciones o el no haber seguido dichos protocolos y mejores prácticas corre el riesgo de exclusión del testimonio o, en el mejor de los casos, erosionar la credibilidad del experto. Además, si bien la APA no exige el uso de calificaciones por computadora, ni siquiera para los exámenes probatorios, la falta de preparación para discutir dicha calificación por computadora probablemente se utilizará en el contrainterrogatorio para erosionar la credibilidad de los expertos.

Beebe parece, anecdotíicamente, ser parte de una tendencia creciente de los delincuentes sexuales y algunos profesionales de la salud mental para cuestionar la eficacia y/o la ética del uso del polígrafo como parte de un enfoque de equipo para el tratamiento y seguimiento de los delincuentes sexuales. Sin embargo, la Corte Suprema de los Estados Unidos (como se establece en *McKune v. Lile*) y casi todos los circuitos federales y los tribunales de apelación estatales han confirmado el uso del polígrafo en tales programas de tratamiento de delincuentes sexuales, y no parece haber pruebas de que los tribunales retirarse de esta posición.



Problemas del Terapeuta y Consejos de Práctica

El caso de Beebe plantea una serie de problemas que son importantes para los examinadores de polígrafo y terapeutas de PCSOT. Para los examinadores de polígrafo, el punto de partida en una discusión sobre la idoneidad debe ser la Política modelo PC-SOT de la APA (*Política modelo de la Asociación Estadounidense de Polígrafo para pruebas de delincuentes sexuales posteriores a la condena* (actualizado en 2021)). La Política modelo de PCSOT, así como la Política modelo de idoneidad de la APA (*Política modelo de la American Polygraph Association para la evaluación de la idoneidad del examinado para las pruebas de polígrafo* (actualizado en 2021)),⁹ analizan las consideraciones que un examinador debe tener en cuenta en tales exámenes.

La Política modelo de idoneidad de la APA advierte que "los examinadores deben realizar todos los exámenes de una manera que sea sensible a cualquier problema médico, de salud mental o de desarrollo que pueda afectar el funcionamiento de un examinado o la calidad de los datos del examen" y que "los Las prácticas profesionales y empíricas sugieren que la aplicación de datos normativos y reglas de interpretación normativa a personas cuyas características funcionales están fuera del rango normal debe considerarse con cautela". Más específicamente, la Política Modelo sobre Idoneidad proporciona:

5. **Inadecuación para el polígrafo.** Los examinadores no deben realizar exámenes de polígrafo en individuos que se determine que no son aptos. En algunos casos, puede ser necesario retrasar la prueba hasta que se resuelvan los problemas de inadecuación:

Las condiciones que pueden impedir que un examinado sea apto para la prueba de polígrafo incluyen las siguientes:

- 5.1 Síntomas psicóticos agudos o activos que indican falta de contacto con la realidad, como alucinaciones no controladas o ideas delirantes que interferirán con las interacciones o la comprensión durante la prueba;
- 5.2 Discapacidad intelectual grave o profunda o trastorno del desarrollo, como se evidencia durante la entrevista previa a la prueba o se determina a través de una evaluación psicológica;
- 5.3 Cualquier condición de salud mental grave diagnosticada con síntomas agudos que podrían interferir con el examen;
- 5.4 Lesión o dolor severo, o enfermedad aguda que podría interferir con el examen; o
- 5.5 Deterioro observable debido a la influencia de drogas o intoxicantes.

La Política modelo sobre idoneidad también detalla las consideraciones de idoneidad para ciertas condiciones médicas, uso de medicamentos y discapacidades del desarrollo.

Por supuesto, no es inusual que un examinado de PCSOT tenga un diagnóstico de salud mental. En la mayoría de los casos, estos diagnósticos deberían tener un impacto mínimo en el resultado del polígrafo. Sin embargo, se espera que un examinador de PCSOT preste especial atención

⁹ Estas políticas están disponibles en el sitio web de APA en <http://www.polygraph.org>.

al evaluar la idoneidad de un examinado de PCSOT. Cuando un examinador de polígrafo no está seguro de la idoneidad de un examinado, se recomienda consultar con el miembro del equipo de salud mental o, si no está disponible, con un profesional de salud mental. Cuando existe un posible problema de idoneidad, el profesional de salud mental puede decidir que ciertos enfoques de tratamiento y/o posibles medicamentos pueden ser apropiados para aliviar o disminuir los síntomas que pueden afectar el examen poligráfico.

También se puede determinar que, donde hay síntomas complicados activos, el mejor curso de acción es reprogramar el examen de polígrafo para una fecha posterior, cuando dichos síntomas pueden no estar activos o reducidos lo suficiente. En tal caso, se recomienda que el profesional de la salud mental que sugiere la demora en la prueba del polígrafo vuelva a evaluar al examinado antes de la prueba. El objetivo de esta colaboración es reducir el daño potencial al examinado (o los datos del polígrafo potencialmente confusos) y aún permitir que los examinadores del polígrafo completen los exámenes del polígrafo ordenados por la corte. Otra estrategia posible es que el examinador del polígrafo y los terapeutas colaboren en la programación: programar al examinado para una sesión de terapia dentro de las 24 horas posteriores al examen del polígrafo para permitir que el terapeuta evalúe el impacto del examen y aborde cualquier problema de salud mental que pueda surgir han surgido para el examinado

y reducir el impacto de estos problemas.

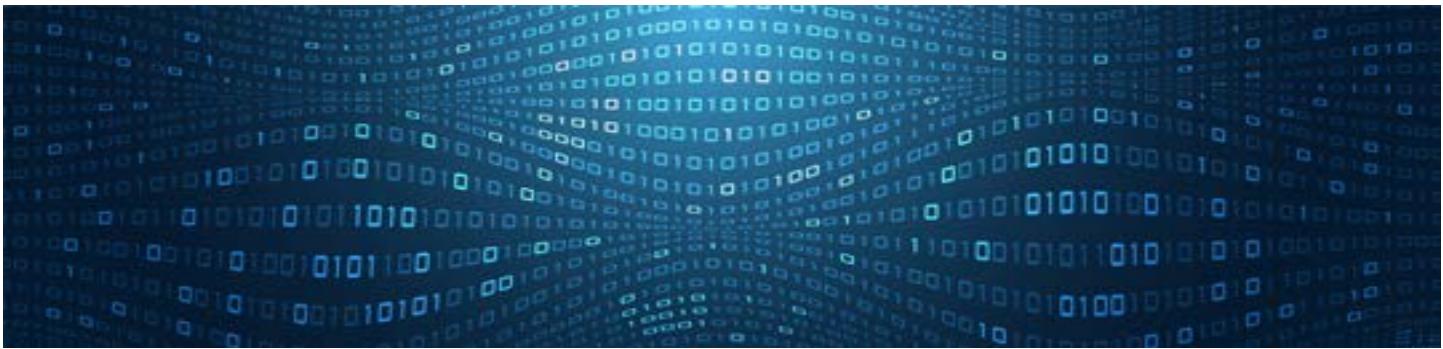
Si después de que se han realizado esfuerzos de mitigación en un intento de minimizar los síntomas activos lo suficiente como para permitir un examen poligráfico, y el examinador y el profesional de salud mental continúan creyendo que el examinado PCSOT no es apto para la prueba poligráfica, se recomienda que el examinador y el profesional de salud mental consultar con el oficial supervisor sobre si otras herramientas de evaluación podrían ser apropiadas y si es necesaria la modificación de las órdenes judiciales. La disponibilidad de este proceso colaborativo es una de las fortalezas de la gestión colaborativa de los delincuentes sexuales y es el enfoque enfatizado en la Política Modelo PCSOT.¹¹

La implementación proactiva de estrategias para abordar los problemas de idoneidad del polígrafo, incluidos, entre otros, los sugeridos aquí, probablemente minimizará las críticas y la posible responsabilidad legal para el examinador de PCSOT y el empleador del examinador. Para aquellos examinadores que no forman parte de un enfoque colaborativo de PCSOT, se recomienda que, cuando surjan problemas de idoneidad, el examinador ejerza la debida diligencia para comunicarse con los profesionales de salud mental y los oficiales de libertad condicional y/o libertad condicional sobre estrategias para abordar dichos problemas. Ya sea que trabaje con un enfoque colaborativo de PCSOT o individualmente, se recomienda que un examinador siga las mejores prácticas para la idoneidad de todos los examinados.

¹⁰ La Política modelo sobre idoneidad también establece que "no hay investigaciones publicadas que sugieran que cualquier problema médico, de salud mental o de desarrollo dará lugar a resultados de exámenes erróneos".

11 La Política Modelo PCSOT 3.1 establece: "Colaboración multidisciplinaria. Los examinadores que participan en actividades de PCSOT deben enfatizar un enfoque de colaboración para trabajar con otros profesionales involucrados en la supervisión y el tratamiento de personas condenadas por un delito sexual. Este enfoque implica la comunicación entre personas de diversas disciplinas y sistemas, incluidos los proveedores de tratamiento, los oficiales supervisores, los examinadores de polígrafo, los profesionales médicos y psiquiátricos, los trabajadores de protección infantil/servicios familiares y otros profesionales que se consideren necesarios."





Polígrafo Práctico: Un Código de Artefactos Cardiovasculares

Raymond Nelson

La actividad cardiovascular, una de las señales autonómicas de interés durante las pruebas de polígrafo, puede incluir potencialmente varios tipos de artefactos de datos. Los artefactos, en el análisis de datos poligráficos, son patrones inesperados de actividad que son inconsistentes con los datos de calidad interpretable normal. Los artefactos de datos representan una preocupación para los examinadores de polígrafo de campo por varias razones. Primero, los artefactos de datos cardiovasculares pueden causar ambigüedad y error en la extracción de características. Por esta razón, los segmentos de datos con artefactos a menudo se excluyen del análisis. Una segunda preocupación, relacionada con la primera, es que los datos de cardio que están cargados de numerosos artefactos pueden ser improductivos en términos de puntajes numéricos, y esto puede contribuir a que los resultados de las pruebas no sean concluyentes.

Algunos artefactos de datos cardiovasculares, como la inestabilidad general y la amortiguación, pueden tener efectos globales

que también pueden aumentar la probabilidad de que el resultado de una prueba no sea concluyente. Se puede suponer que la mayoría de los tipos de artefactos de datos cardiovasculares son el resultado de causas involuntarias porque no se pueden reproducir voluntariamente. Sin embargo, algunos artefactos de datos cardiovasculares, como los movimientos físicos, pueden ocurrir debido a actos involuntarios y también pueden reproducirse a través de la actividad voluntaria. Estos pueden ser de especial interés para los profesionales del polígrafo porque pueden estar sujetos a análisis estadísticos para inferir su causa real.

Ejemplos de artefactos de datos cardiovasculares

Los artefactos cardiovasculares involuntarios incluyen fluctuaciones de la presión arterial respiratoria, latidos cardíacos ectópicos, cardioarritmia y fasciculaciones musculares. Otros movimientos físicos pueden ser voluntarios o involuntarios y, por lo tanto, son de causa desconocida. Los artefactos globales comunes incluyen inestabilidad general, no asociada con la actividad física o las respuestas fisiológicas a los estímulos de prueba y la amortiguación de la actividad física.

CARACTERÍSTICAS REGULARES

La Tabla 1 muestra una lista de siete tipos de artefactos de datos comúnmente observados en las señales cardiovasculares registradas de los exámenes de polígrafo.

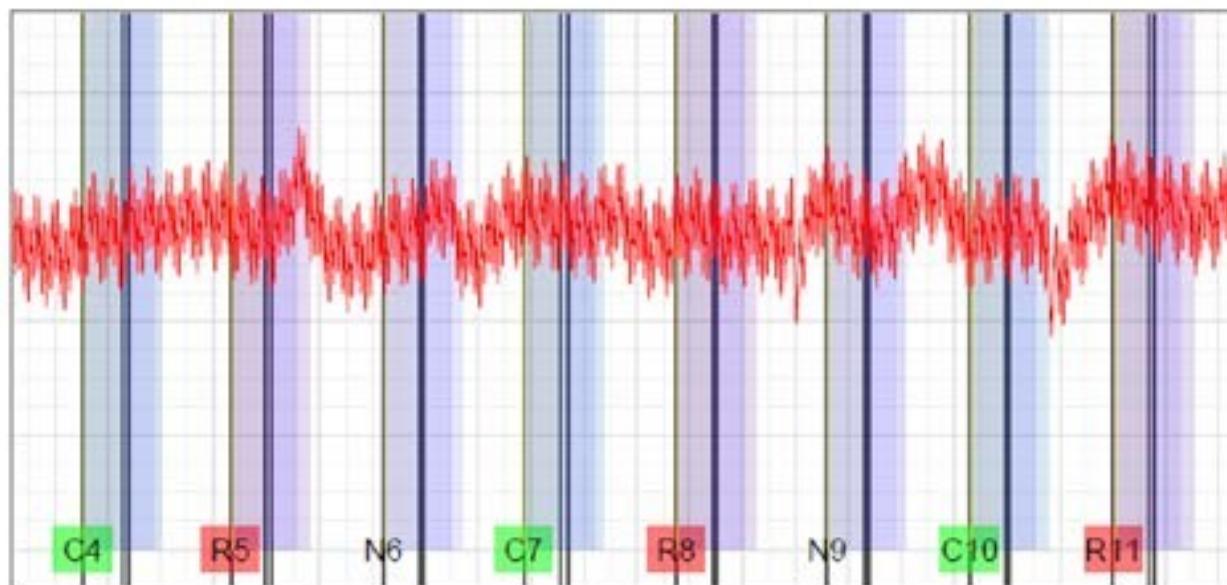
Artifact pattern	Involuntary or Unknown
Respiratory blood pressure fluctuation (RBPF)	Involuntary.
Extrasystoles (premature ventricular events)	Involuntary
Cardio-arrhythmia	Involuntary
Muscle fasciculation (involuntary movement)	Involuntary
Physical movement	Unknown
General instability	Global
Dampened/unresponsive cardio data	Global

Fluctuación de la presión arterial respiratoria

La fluctuación de la presión arterial respiratoria (RBPF) se muestra en la Figura 1. Este patrón de actividad se ha denominado en la jerga del polígrafo como vagus-roll. Es un patrón oscilante de fluctuación en la presión sistólica y diastólica cuya frecuencia es observablemente similar a la frecuencia de los ciclos respiratorios observados.

RBPF es involuntario y no se ha demostrado que esté correlacionado empíricamente con el engaño o la verdad. De hecho, las señales respiratorias son una ocurrencia común en los datos cardiovasculares, y los profesionales médicos las aprovechan estratégicamente, quienes a menudo usan la oximetría de pulso para observar y calcular las tasas de respiración.

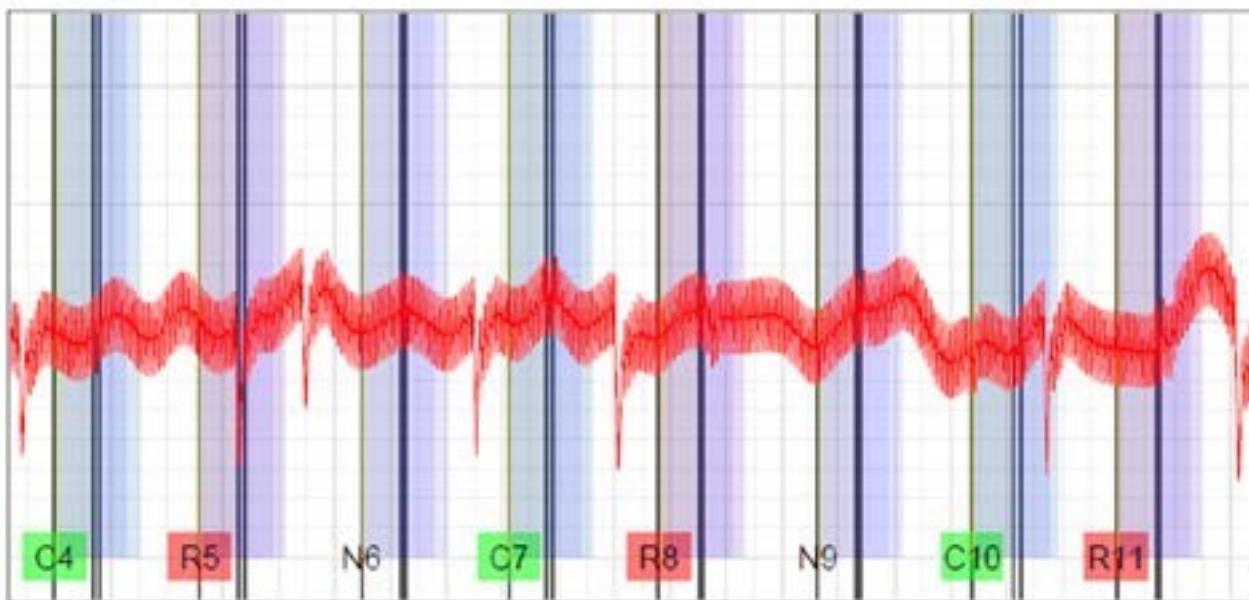
Figura 1. Fluctuación de la Presión Arterial Respiratoria.



Extrasístoles, latidos cardíacos ectópicos o contracciones ventriculares prematuras Las extrasístoles, también denominadas latidos cardíacos ectópicos, se observan como un patrón distinto de cambios en los datos cardiovasculares, que consisten en un aparente latido cardíaco omitido seguido de una caída o pérdida de la presión arterial y luego un aumento o recuperación inmediatos de la presión arterial.

La figura 2 muestra un ejemplo de datos cardiovasculares con eventos ventriculares prematuros. Este patrón puede ser causado por una contracción ventricular prematura (PVC) o una contracción auricular prematura (PAC). Independientemente del mecanismo o la causa exactos, los latidos cardíacos ectópicos son involuntarios y no pueden producirse a voluntad.

Figura 2. Latidos cardíacos ectópicos.



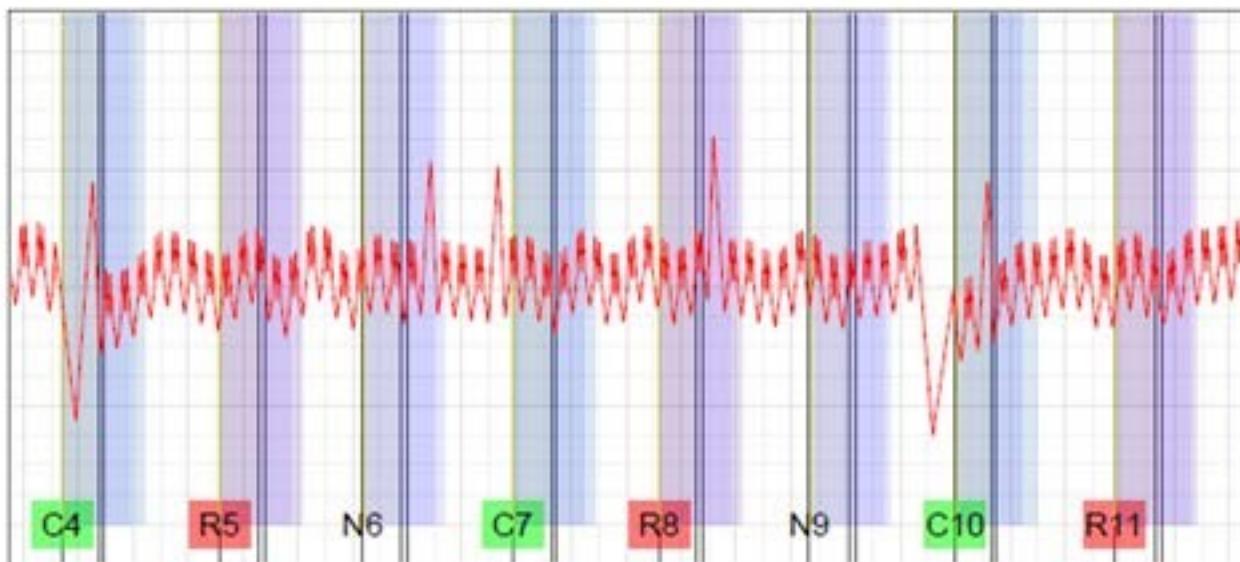
Cardio-arritmia

Cardio-arritmia es un término que se refiere a patrones de actividad cardíaca irregular. Estos pueden ocurrir debido a irregularidades involuntarias en las señales eléctricas que inician las contracciones cardiovasculares, y también como resultado de problemas físicos o congénitos con las válvulas del corazón.

En la literatura médica se describen varios tipos diferentes de arritmia. En la Figura 3 se muestra un ejemplo de un tipo de cardioarritmia. La cardioarritmia es involuntaria y no se puede reproducir o inducir deliberadamente.

CARACTERÍSTICAS REGULARES

Figura 3. Cardio-arritmia.

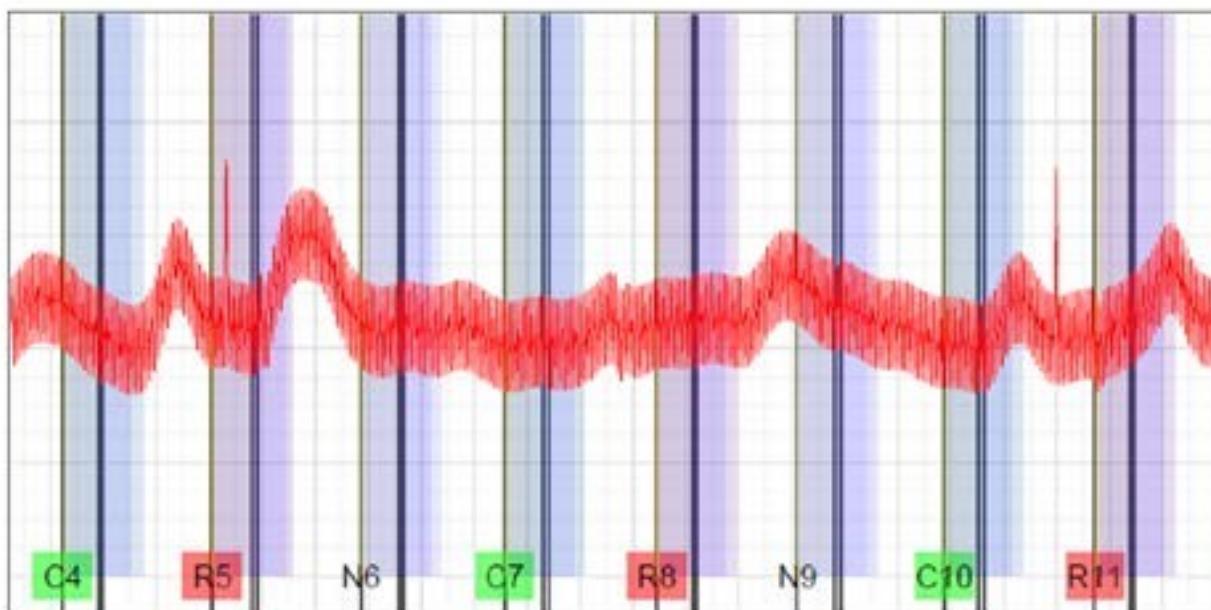


Fasciculaciones (contracciones musculares involuntarias)

Las fasciculaciones musculares, que se muestran en la Figura 4, son, por definición, involuntarias. En el contexto del polígrafo, estos se observan como un solo ciclo de pulso cardíaco

que muestra una elevación poco característica, en relación con la línea sistólica, seguida de un retorno inmediato al patrón de actividad normal observado. Estos movimientos no interrumpen la actividad de la línea base diastólica o la línea pico sistólica.

Figura 4. Fasciculaciones en datos cardiovasculares.

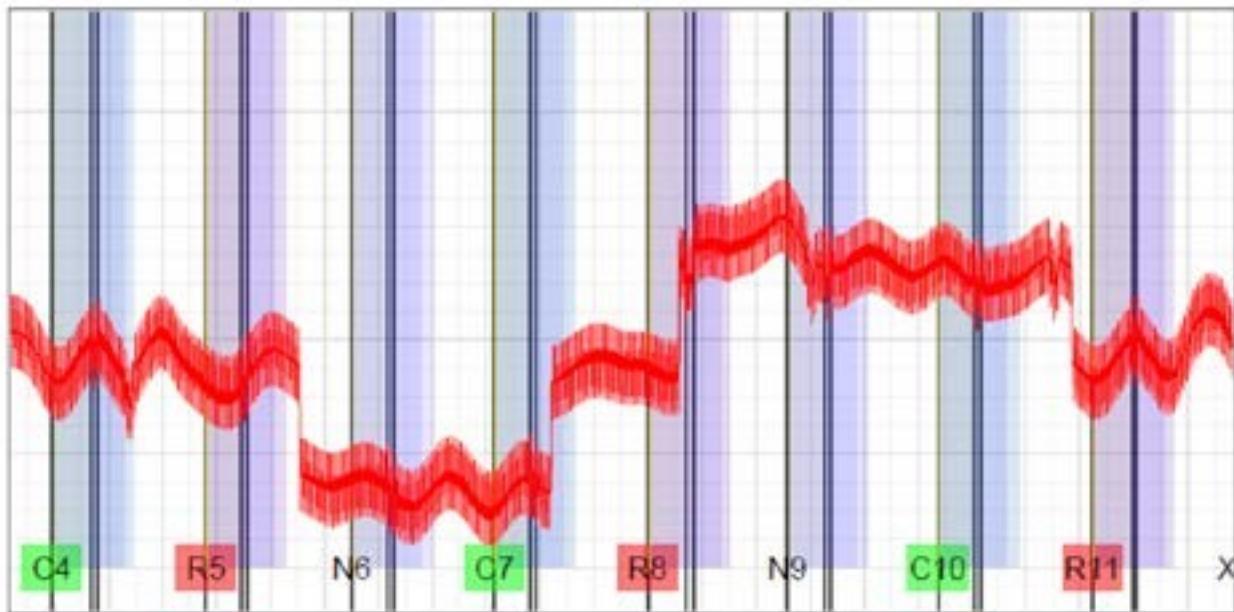


Movimiento Físico

Los artefactos de movimiento físico, que se muestran en la Figura 5, son el resultado de cambios en la posición física. Estos artefactos no son característicos de las respuestas a los estímulos de prueba y se observan como cambios rápidos que ocurren dentro del espacio de uno o dos ciclos de pulso cardíaco. Se diferencian de los movimientos involuntarios en que característicamente introducen un cambio distinto o drástico en la línea base diastólica, la línea máxima sistólica o ambas.

Los movimientos físicos se pueden reproducir voluntariamente. También está dentro del ámbito de la posibilidad que estos puedan ocurrir, a veces, debido a la actividad involuntaria. Los examinadores de campo del polígrafo pueden hacer uso de métodos estadísticos para calcular la probabilidad estadística de que el movimiento físico observado sea aleatorio o sistemático.

Figura 5. Movimiento físico observable en datos cardiovasculares.



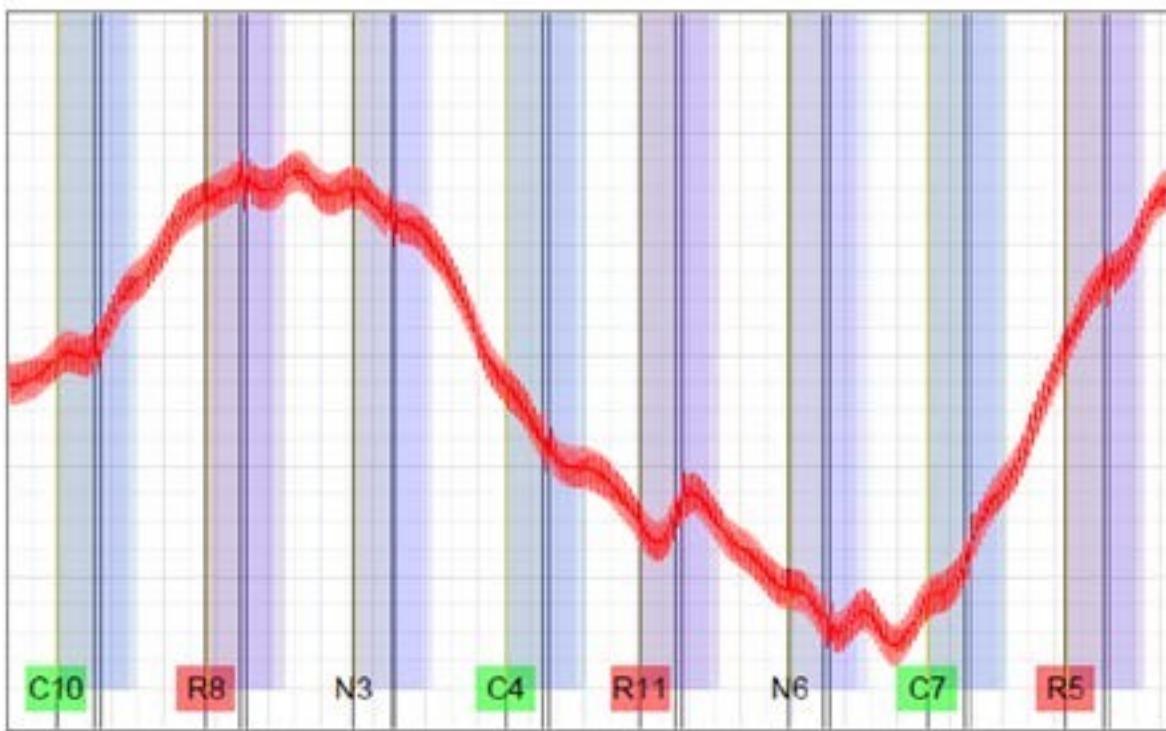
Inestabilidad General

La inestabilidad general, que se muestra en la Figura 6, se observa como un patrón de variación sustancial en los datos cardiovasculares, no atribuible a un mal funcionamiento del sensor u otra condición identificable. Esta actividad es independiente de la secuencia y presentación de los estímulos de la prueba poligráfica.

La inestabilidad general es distinta de las respuestas fáscicas normales y distinta de los cambios más rápidos que son característicos de otros artefactos de datos cardiovasculares. La inestabilidad general no se puede reproducir fácilmente de forma voluntaria y se ha relacionado anecdotíicamente con los niveles de azúcar en la sangre de algunas personas.

CARACTERÍSTICAS REGULARES

Figura 6. Inestabilidad general.

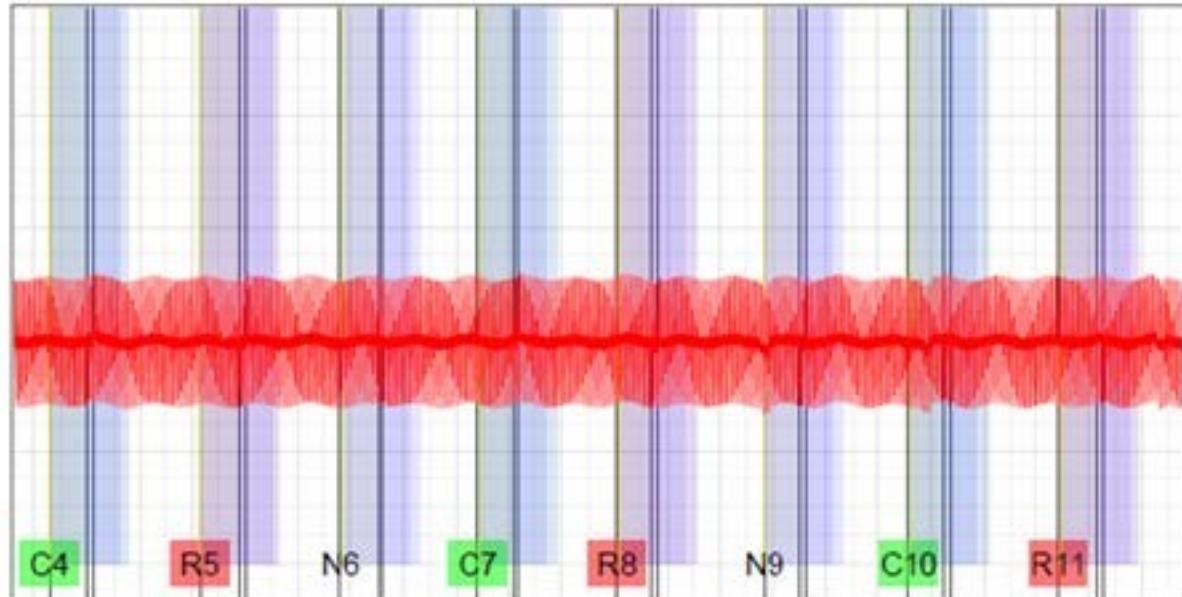


Datos de cardiovasculares amortiguados o que no responden

La Figura 7 muestra como ejemplo de datos cardiovasculares de calidad amortiguada o que no responde. Esto puede ser el resultado de una variedad de posibles causas,

incluidas posibles condiciones de salud subyacentes, ciertos medicamentos o combinaciones de medicamentos y fatiga física.

Figura 7. Datos de cardiovasculares amortiguados o que no responden.



Conclusión

Este proyecto es una ilustración de los artefactos de datos comúnmente observados en las señales cardiovasculares registradas durante las pruebas de polígrafo. Su objetivo es promover una comprensión razonable y una discusión coherente sobre los artefactos de datos, incluidas las posibles causas y efectos. Algunos tipos de artefactos de datos cardiovasculares tendrán efectos globales que son independientes de los estímulos de prueba individuales. Otros artefactos cardiovasculares no se pueden reproducir voluntariamente. Y finalmente, algunos artefactos de datos cardiovasculares pueden ser inducidos por causas voluntarias o involuntarias. Los artefactos de datos de causa desconocida pueden representar un área de interés en torno a la posibilidad de que puedan ocurrir como consecuencia de esfuerzos encubiertos para interrumpir o alterar el resultado de la prueba.

Una estrategia de contramedida ideal implicaría un control consciente o voluntario sobre las respuestas autonómicas de uno mientras se producen datos que son indistinguibles de los datos autonómicos auténticos. Aunque existe una intensa especulación sobre esta posibilidad, la premisa de una estrategia ideal de este tipo es inconsistente con el hecho de que la actividad autónoma de interés para la prueba del polígrafo generalmente se considera fuera del dominio del control consciente. Es probable que la actividad voluntaria o somática altere los datos cardiovasculares de manera inconsistente con la actividad autonómica normal. Esto representa tanto un riesgo como un dilema para quienes intentan participar en actividades voluntarias durante las pruebas de polígrafo.

La actividad sistemática puede observarse o detectarse, mientras que la actividad no aleatoria o pseudoaleatoria aumentará la probabilidad de que la actividad no altere la carga de actividad fisiológica de la forma prevista.

Los artefactos que no se pueden producir voluntariamente son sustancialmente menos susceptibles de ser explotados estratégicamente y pueden considerarse como ruido inconveniente en los datos. Como cuestión práctica, no es necesario que se conozca la causa exacta de cualquier artefacto. Muy a menudo es imposible saber la causa exacta de una actividad inesperada. Esto se debe en parte a que es imposible leer la mente del examinado. A menudo es suficiente saber solo si un artefacto observado se puede producir voluntariamente.

Los artefactos involuntarios, aquellos que no se pueden reproducir voluntariamente, simplemente se pueden excluir del análisis. Por el contrario, los artefactos que se pueden reproducir voluntariamente no se pueden descartar inmediata y fácilmente como un mero inconveniente. En cambio, los artefactos de causa desconocida pueden estar sujetos a un análisis auxiliar para determinar la posibilidad o probabilidad de que se ajusten a una distribución o patrón sistemático. Todos los profesionales del polígrafo deben esforzarse por familiarizarse con los datos de calidad interpretable normal, además de varios tipos de artefactos de datos y sus posibles causas. Los tipos de artefactos de datos cardiovasculares ilustrados en este documento son una introducción a algunos de los patrones de firma de artefactos comunes que los examinadores expertos reconocerán fácilmente.





BACKSTER

SCHOOL OF LIE DETECTION

63 Años de Excelencia Académica

EN LA EDUCACIÓN DEL POLÍGRAFO

Fundada por el Gran Maestro del Polígrafo - Cleve Backster. Backster School of Lie Detection se dedica a continuar su tradición de excelencia. En Backster aprenderás las técnicas más modernas de polígrafo.

Capacitación Online En Vivo | Capacitación en el Aula | Acreditado por APA

Nuestros cursos profesionales cumplen o superan los estándares de la American Polygraph Association (APA), the Canadian Association of Police Polygraphists (CAPP), the American Association of Police Polygraphists (AAPP), and the American Society for Testing Materials (ASTM).



BACKSTER.NET

BACKSTER.NET

Visite nuestro sitio web para
las próximas sesiones y la
inscripción escolar.

ACREDITADO POR APA

SCHOOL OF LIE DETECTION | EST. 1959

Formación Básica y Avanzada Acreditada por Expertos en Polígrafo de Renombre Internacional

Nathan J. Gordon y William L. Fleisher

- Ellos Escribieron los Libros
- Creadores de Algoritmos ASIT PolySuite
- Inventores de Software
- Investigación Científica Revisada por Pares
- Enseñando Alrededor del Mundo

--Innovadores Forenses de Vanguardia--

AVANCE SU AGENCIA Y CARRERA

- Curso básico de polígrafo 101 de 10 semanas
- Seminarios Avanzados de Polígrafo
- Capacitación para Delincuentes Sexuales Posterior a la Condena
- Forensic Assessment Interview Technique
- Técnica de Comparación de Zonas Integradas
- Sistema de Puntuación Horizontal
- Técnica de Interrogación Integrada
- Técnica Temática de la Entrevista Morgan (MITT)
- NUEVO SOFTWARE DE PUNTUACIÓN: ASIT Polysuite™

Libros de Texto Disponibles:

- Técnicas Efectivas de Entrevista e Interrogatorio
- La Entrevista Previa a la Prueba; La Fundación del Polígrafo



Academia para la Formación en
Investigación Científica

1704 Locust Street, Second Floor Philadelphia,
PA 19103 U.S.A.

www.Polygraph-training.com

1-215-732-3349

UNITED STATES: Nathan J. Gordon, Director

Voz: 1-215-732-3349 Fax: 1-215-545-1773

E-Mail: truthdoctor@polygraph-training.com

Medio Oriente: Essam Gamaleldin

Voz: +201001640503

E-Mail: asitacademytruthseeker@gmail.com

ÁMERICA LATINA Y DEL SUR: Tuvia Shurany

Cel: +972-54-884-4000

E-Mail: tuvia@liecatcher.com

SUDÁFRICA: Anne-mari Van Staden

Cel: +27 76 71 6844

E-Mail: annnemari@africapolygraph.com

© Copyright 2020 A.S.I.T. Todos los derechos reservados.

- Lo Esencial del Polígrafo y Las Pruebas de Polígrafo
- Técnica Temática de la Entrevista Morgan





Polígrafo y Detección de Mentiras en Nigeria

Iyeru Godsglory Oluwole

Oremos...

- Gracias por bendecirnos con el conocimiento para reconocer la verdad y detectar el engaño;
- Ayúdanos siempre a recordar que nuestras habilidades tienen el poder de limpiar a los inocentes y capturar a los culpables;
- Reforzar nuestra convicción de que cada persona ante nosotros es uno de sus hijos y siempre debe ser tratado con respeto y justicia, independientemente de los cargos en su contra;
- Por tu gracia, permítenos buscar en nuestro interior la fuerza y la perspicacia con la que hemos sido bendecidos;
- Nunca olvidemos que la nuestra es una profesión honorable y noble y que nuestro mayor desafío no es identificar a los culpables, sino absolver a los inocentes;

- Concédenos tener fe en nuestro arte, que, bajo Tu atenta mirada, los culpables siempre se revelarán;
- Con estas palabras afirmamos nuestra gratitud hacia Ti por Tu continua confianza en nosotros.
- Bendícenos que estamos aquí para compartir, aprender y buscar la verdad.

Por William L. Fleisher.

Introducción

Mi nombre es Godsglory Oluwole Iyeru, de la Comisión Independiente de Prácticas Corruptas y Otros Delitos Relacionados (ICPC) de Nigeria. Soy experto forense digital, polígrafista, analista de datos, experto en ciberseguridad entre otros.





Apreciación...

Considero un gran privilegio participar y hablar en una conferencia de esta magnitud.

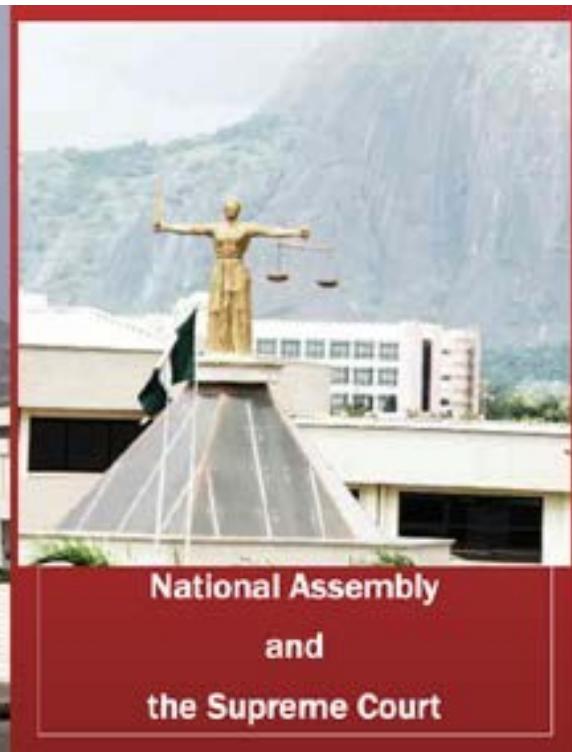
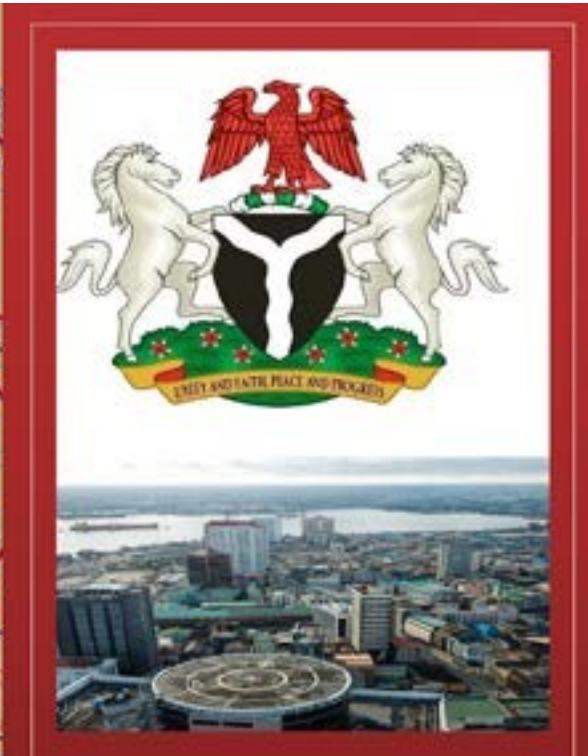
Mi más sincero agradecimiento a los organizadores de este evento histórico.

Creo que esta conferencia será impactante y reveladora para todos nosotros en esta gran familia de polígrafos.

Muchas gracias.



CARACTERÍSTICAS ESPECIALES



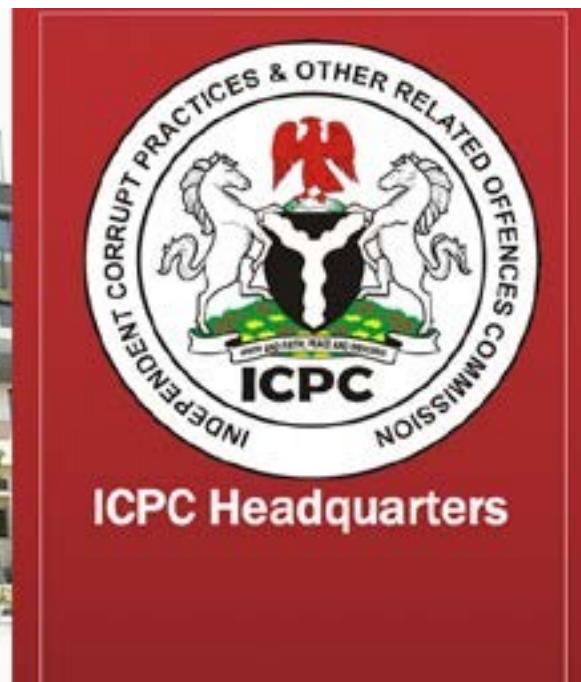
Historial...

La República Federal de Nigeria es un Estado basado en los principios de la democracia y la justicia social.

El lema: Unidad y Fe, Paz y Progreso

Uno de los objetivos políticos cardinales de Nigeria es;

Abolir todas las prácticas corruptas y el abuso de poder.



ICPC...

Ley de Prácticas Corruptas y Otros Delitos Conexos, 2000, Ley para prohibir y prescribir castigos por Prácticas Corruptas y Otros Delitos Conexos.

La Ley establece una Comisión Independiente de Prácticas Corruptas y Otros Delitos Relacionados que le confiere la responsabilidad de investigar y enjuiciar a los infractores.

La principal agencia anticorrupción del gobierno en Nigeria con la responsabilidad:

Para investigar cuando existan motivos razonables para sospechar que cualquier persona ha conspirado para cometer o ha intentado cometer o ha cometido un delito en virtud de la Ley ICPC u otras leyes que prohíben la corrupción y, en los casos apropiados, enjuiciar a los infractores.

Examinar las prácticas, sistemas y procedimientos de los organismos públicos y cuando, en opinión de la Comisión, tales prácticas, sistemas o procedimientos ayuden o faciliten el fraude

o la corrupción para dirigir y supervisar una revisión de los mismos.

To instruct, advise and assist any officer, agency, or parastatals on ways by which fraud or corruption may be eliminated or minimized by such officer, agency or parastatals.

To advice the heads of public bodies of any changes in practices, systems and procedure compatible with the effective discharge of the duties of the public bodies as the Commission thinks fit to reduce the likelihood or incidence of bribery, corruption and related offences.

To educate the public on and against bribery, corruption and related offences.

To enlist and foster public support in combatting corruption.

El Polígrafo y las Leyes en Nigeria: el Polígrafo viene bajo evidencia secundaria y electrónica.

Ley de Evidencia de 2011

La Sección 84 de la Ley de Evidencia de 2011 se titula 'Admisibilidad de declaración en documento producido por computación'. Está bajo la Parte V (PRUEBA DOCUMENTAL) de la Ley. Dice lo siguiente:

(1) En cualquier procedimiento, una declaración contenida en un documento producido por una computadora será admisible como evidencia de cualquier hecho declarado en él del cual sería admisible la evidencia oral directa, si se demuestra que las condiciones en la subsección (2) de esta sección están satisfechos en relación con la declaración y la computadora en cuestión.

(2) Las condiciones mencionadas en la subsección (1) de esta sección son:

(a) que el documento que contiene la declaración fue producido por la computadora durante un período durante el cual la computadora se usó regularmente para almacenar o procesar información para los fines de cualquier actividad realizada regularmente durante ese período, ya sea con o sin fines de lucro por cualquier persona, persona jurídica, sea o no persona jurídica, o por cualquier persona física;

(b) que durante ese período se suministró regularmente a la computadora en el curso ordinario de esas actividades información del tipo contenido en el estado o del tipo del cual se deriva la información así contenida;



Profesor Bolaji Owasanoye (SAN) ICPC Presidente



(c) que durante la parte material de ese período la computadora estuvo funcionando correctamente o, de no ser así, que en cualquier aspecto en el que no estuvo funcionando correctamente o estuvo fuera de servicio durante esa parte de ese período no fue tal como para afectar la producción del documento o la exactitud de su contenido; y (d) que la información contenida en la declaración reproduce o se deriva de la información suministrada a la computadora en el curso ordinario de esas actividades.

(3) Cuando, durante un período, la función de almacenar o procesar información para los fines de cualquier actividad realizada regularmente durante ese período, como se menciona en la subsección (2) (a) de esta sección, fue realizada regularmente por computadoras, ya sea (a) por una combinación de computadoras operando durante ese período; (b) por diferentes computadoras operando en sucesión durante ese período; (c) por diferentes combinaciones de computadoras operando en sucesión durante ese período; o (d) de cualquier otra manera que implique la operación sucesiva durante ese período, en cualquier orden, de una o más computadoras y una o más combinaciones de computadoras.

Todas las computadoras utilizadas para ese propósito durante ese período serán tratadas a los efectos de esta sección como una sola computadora; y las referencias en esta sección a una computadora se interpretarán en consecuencia.

(4) En cualquier procedimiento en el que se desee dar una declaración como prueba en virtud de esta sección, un certificado: (a) que identifique el documento que contiene la declaración y describa la manera en que se produjo; (b) dando tales detalles de cualquier dispositivo involucrado en la producción de ese documento que pueda ser apropiado con el fin de demostrar que el documento fue producido por una computadora

de ese documento según sea apropiado con el propósito de demostrar que el documento fue producido por una computadora:

(c) Tratar cualquiera de los asuntos a los que se refieren las condiciones mencionadas en la subsección (2) anterior, y que pretende estar firmado por una persona que ocupa un puesto de responsabilidad en relación con la operación del dispositivo relevante o la gestión de las actividades relevantes, como sea el caso, será evidencia del asunto declarado en el certificado; y para los propósitos de esta subsección será suficiente que un asunto se declare al leal saber y entender de la persona que lo declara.

(5) A los efectos de esta sección-(a), se considerará que la información se suministra a una computadora si se le proporciona en cualquier forma adecuada y si se suministra directamente o (con o sin intervención humana) por medio de cualquier equipo apropiado: (b) cuando, en el curso o en las actividades realizadas por cualquier individuo o entidad, se suministre información con miras a ser almacenada o procesada para los propósitos de esas actividades por una computadora operada de otra manera que no sea en el curso de esas actividades, se considerará que esa información, si se proporciona debidamente a esa computadora, se le ha proporcionado en el curso de esas actividades; (e) se considerará que un documento ha sido producido por una computadora, ya sea que haya sido producido por ella directamente o (con o sin intervención humana) por medio de cualquier equipo apropiado.

Además

La Sección 258 (e) de la Ley de Evidencia de 2011 define documento como:

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

(a) libros, mapas, planos, gráficos, dibujos, fotografías, y también incluye cualquier materia expresada o descrita sobre cualquier sustancia por medio de letras, cifras o marcas o por más de uno de estos medios, con la intención de ser usada o que pueda utilizarse con el fin de grabar ese asunto; (b) cualquier disco, cinta, pista de sonido u otro dispositivo en el que los sonidos u otros datos (que no sean imágenes visuales) estén incorporados de manera que puedan (con o sin la ayuda de algún otro equipo) de ser reproducido de él,

(c) cualquier película, negativo, cinta u otro dispositivo en el que se incorporen una o más imágenes visuales para poder (con o sin la ayuda de algún otro equipo) reproducirse a partir de él; y (d) cualquier dispositivo por medio del cual se registre, almacene o recupere información, incluida la salida de la computadora.

Polígrafo significa MUCHOS GRÁFICOS

Sección 58 Delito cibernético define los datos informáticos;

Incluir toda la información, que también incluye la información requerida por la computadora para poder operar, ejecutar programas, almacenar programas y almacenar información que el usuario de la computadora necesita, como archivos de texto u otros archivos que están asociados con el programa que está ejecutando el usuario de la computadora.

Los datos del polígrafo también son tales datos

El actual presidente de ICPC Nigeria, en su sabiduría y búsqueda para hacer que ICPC funcione a la par con los principales organismos anticorrupción de todo el mundo y opere de acuerdo con las mejores prácticas globales, creó la Unidad de polígrafo en ICPC

y brindó capacitación adecuada a ciertos oficiales que ahora son los mejores o pocos de los mejores del País.

La capacitación fue facilitada por Nate Gordon de Academy for Scientific Investigative Training en asociación con Tuvia Shurany; un renombrado científico del polígrafo.



Soy miembro tanto de la American Polygraph Association (APA) como de la International Society of Polygraph Examiners (ISOP).

Es posible que haya habido pocas conversaciones sobre la ciencia del polígrafo en Nigeria a lo largo del tiempo, pero puedo decir que se implementó recientemente para su principal propósito e intención en menos de una década. Este crédito debe ir al profesor Bolaji Owasanoye (presidente del CIPC), cuya obstinación y dedicación llevaron la ciencia del polígrafo a donde se encuentra actualmente en Nigeria.

El examen de polígrafo se adoptó recientemente como parte del ejercicio de selección



para los funcionarios públicos que compiten por el puesto más prestigioso en el servicio público en Nigeria, en realidad se convirtió en un criterio para el reclutamiento de dichos funcionarios para ese puesto.

En los últimos dos años...

ICPC había examinado a más de doscientos examinados:

I

nterno

Prueba de revalidación para los oficiales subalternos de cuadros de la Comisión.

E

xterior

Prueba previa al empleo para los principales funcionarios públicos/funcionarios gubernamentales que aspiran a asumir la posición más importante del servicio público.

También se realizaron 2 pruebas de problemas específicos.

Este año....

El ICPC ya había realizado 70 exámenes de polígrafo, incluidas 2 pruebas de problemas específicos, hay otras pruebas de todas las categorías descritas para cada trimestre del año.

La ciencia del polígrafo está ganando terreno rápidamente en Nigeria, esto explica por qué fue un criterio para las consideraciones de los altos funcionarios públicos para los nombramientos de vértice.

Nuestra marca registrada...

P

rofesionalismo

- Integridad
- Dedicación
- Eficiencia

- Trabajo en equipo

Estos valores fundamentales son esenciales y no los tomamos a la ligera en ICPC y esto explica nuestros notables logros en el campo de la ciencia del polígrafo en Nigeria.

Nuestras Políticas/Procedimientos de Polígrafo

• En ICPC realizamos todas las categorías de exámenes de polígrafo:

- Pre-empleo
- Revalidación/verificación
- Problema Específico
- Técnica de Entrevista de Evaluación Forense
- PVT, etc.
- Integrated Zone Comparison Technique (IZCT) es nuestra opción preferida, aunque implementamos otras técnicas según lo justifique la situación.
- Análisis de Datos
- Sistema de Puntuación Empírico
- ASIT Polysuite
- Algoritmo para la Puntuación Manual
- Sistema de Puntuación Horizontal etc.
- Horizontal Scoring System (HSS) es nuestro sistema de puntuación más utilizado por las siguientes razones;
 - Permite que cada comparación y pregunta relevante



CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

reciba una puntuación numérica que represente el grado de reacción de cada pregunta.

Permite la puntuación objetiva de cualquier tipo de prueba de un solo problema, problema multifacético, problema múltiple y prueba de pico de tensión.

Es la única técnica de calificación que también se puede aplicar a la prueba de detección de múltiples temas al hacer comparaciones entre la comparación y las preguntas de la prueba relevantes, así como entre cada una de las preguntas de la prueba relevantes, lo que brinda una determinación de CQ-RQ y RQ-RQ. determinación. (Nate Gordon)

Aseguramos....

• Ambiente Sereno/Amigable

• Derechos humanos fundamentales del examinado (consentimiento/acuerdo de cooperación)

• Sesión de entrevista participativa previa a la prueba

• Profesionalidad de alto nivel durante toda la prueba

• Confidencialidad

• Control de calidad

• Mejores prácticas globales

Nuestros descubrimientos/análisis

Selección de muestras

• 28 oficiales subalternos (todos hombres) sometidos a pruebas de detección de drogas, fuga de información y delitos no detectados:

• 4 de 28 muestran NSR todas las preguntas de la prueba

• 17 de 28 muestran que SR probará pregunta sobre drogas

• 12 de 28 muestran que SR probará pregunta sobre delitos no detectados

• 12 de 28 muestran que SR probará pregunta sobre fuga de información

• 16 categorías de cuadros subalternos (masculinos y femeninos) evaluados por soborno ofrecido, soborno aceptado, personal conocido involucrado con soborno y crimen organizado.

• 2 (hembras) de 16 muestran NSR a todas las preguntas de la prueba

• 4 (3 hembras, 1 macho) mostrar SR a soborno ofrecido

• 3 (2 machos, 1 hembra) muestran SR a soborno aceptado

• 7 (4 hembras, 3 machos) muestran SR a conocer al personal involucrado en sobornos.

• 7 (3 hembras, 4 machos) muestran SR al Crimen organizado

• 30 altos funcionarios públicos examinados por fuga de información, delitos no detectados, drogas y prácticas corruptas:

• 1 muestra NSR a todas las preguntas de la prueba

• 4 (machos) muestran SR a Drogas

• 8 muestran SR a Fuga de información

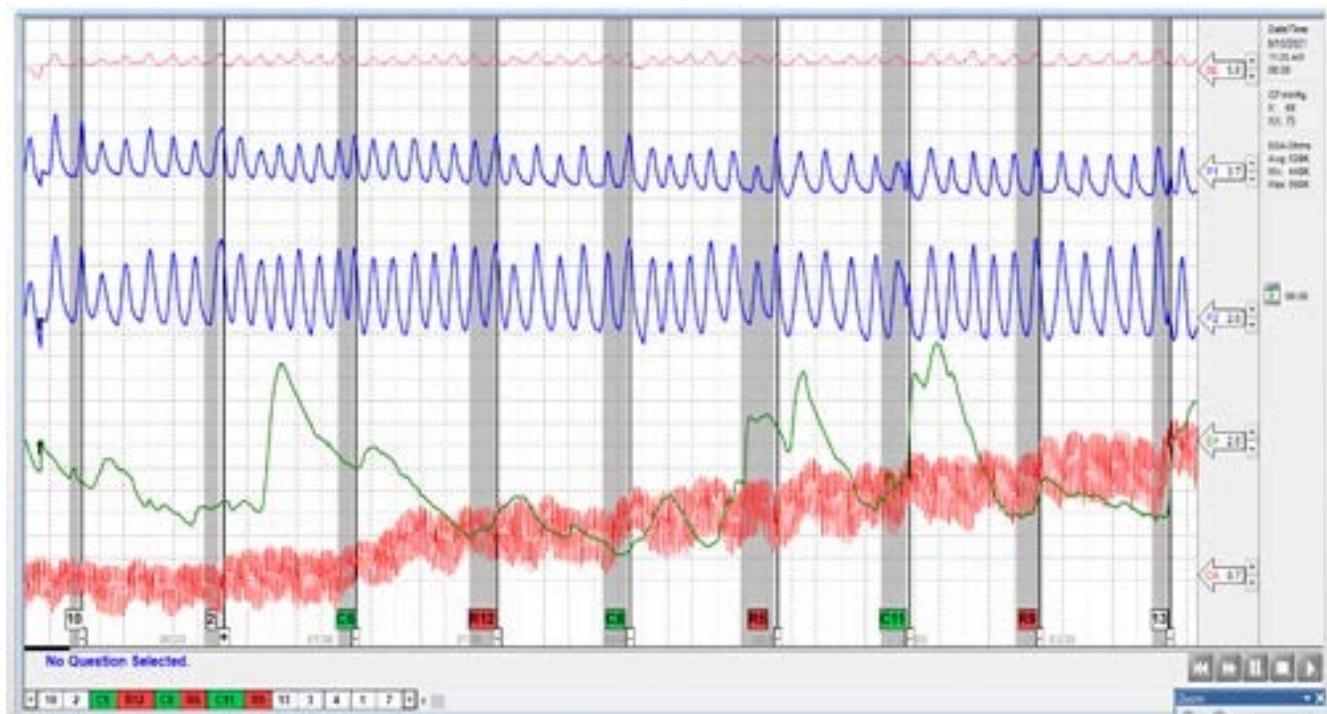
• 8 muestran SR al Crimen organizado



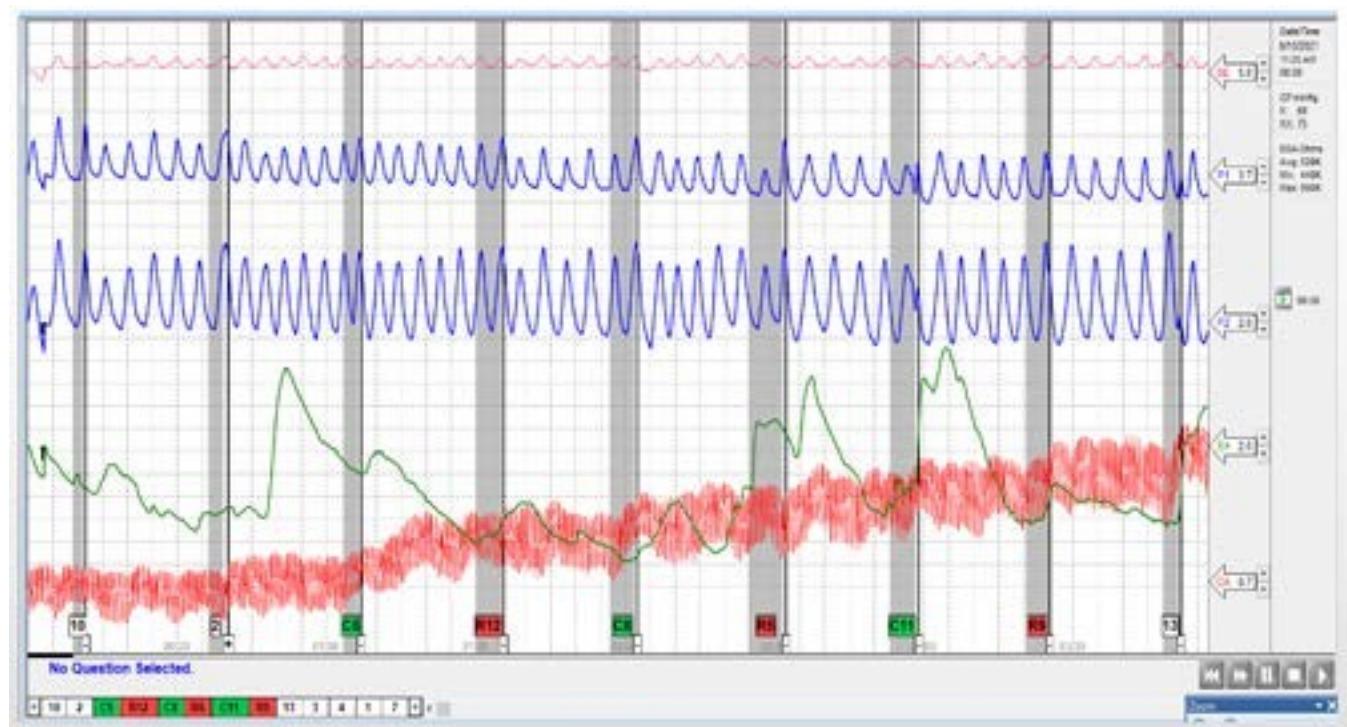
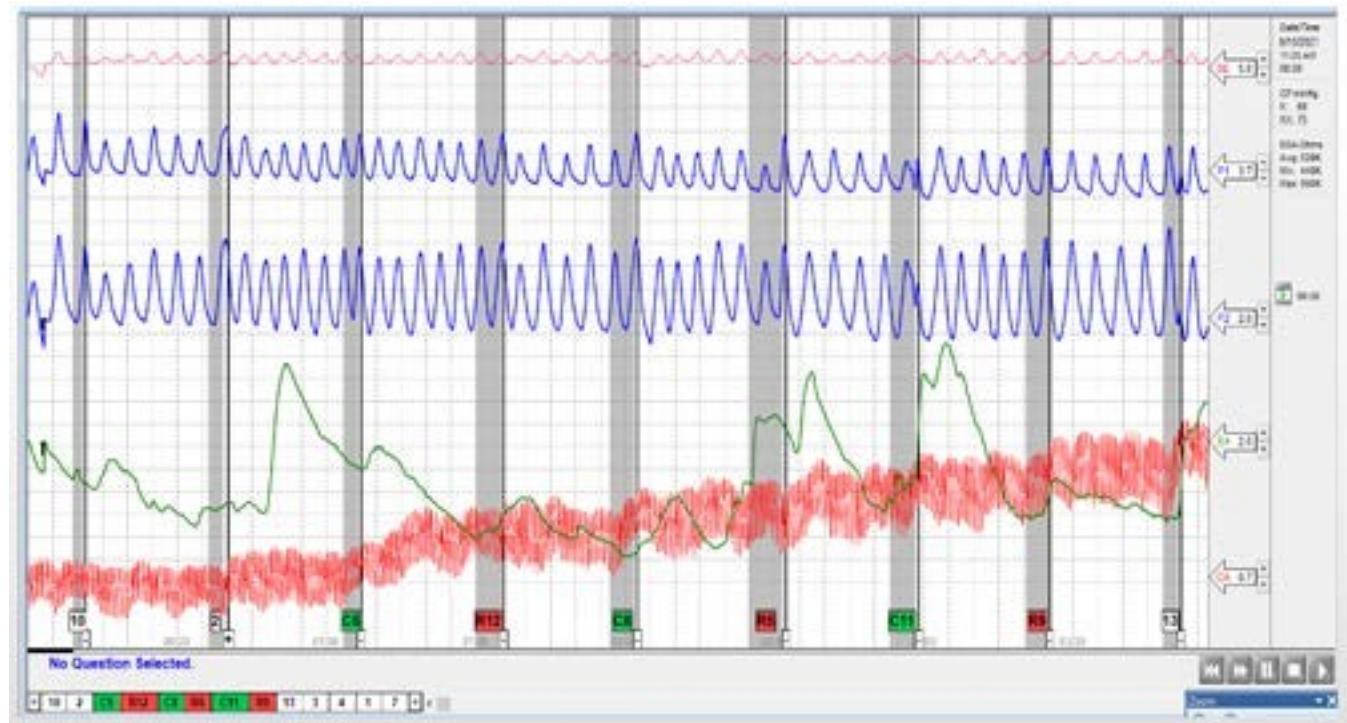
- 14 muestran SR a la Práctica corrupta de las selecciones anteriores:

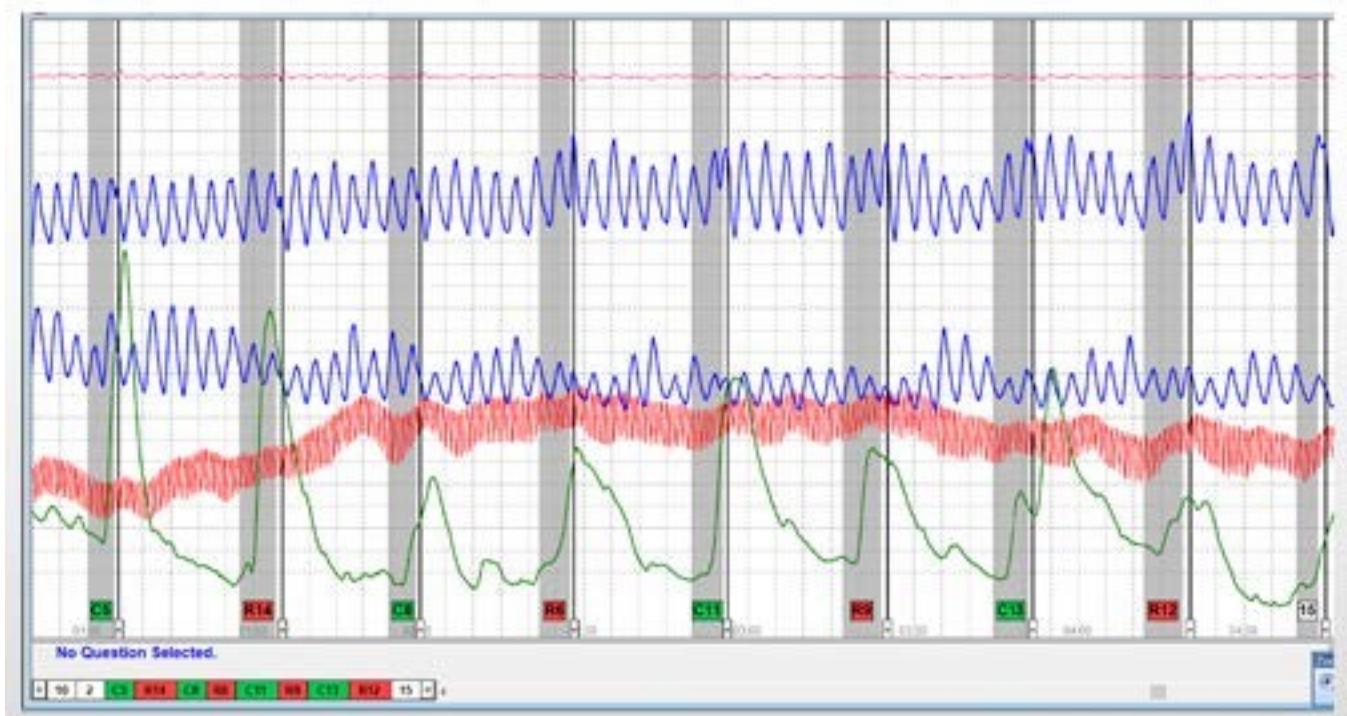
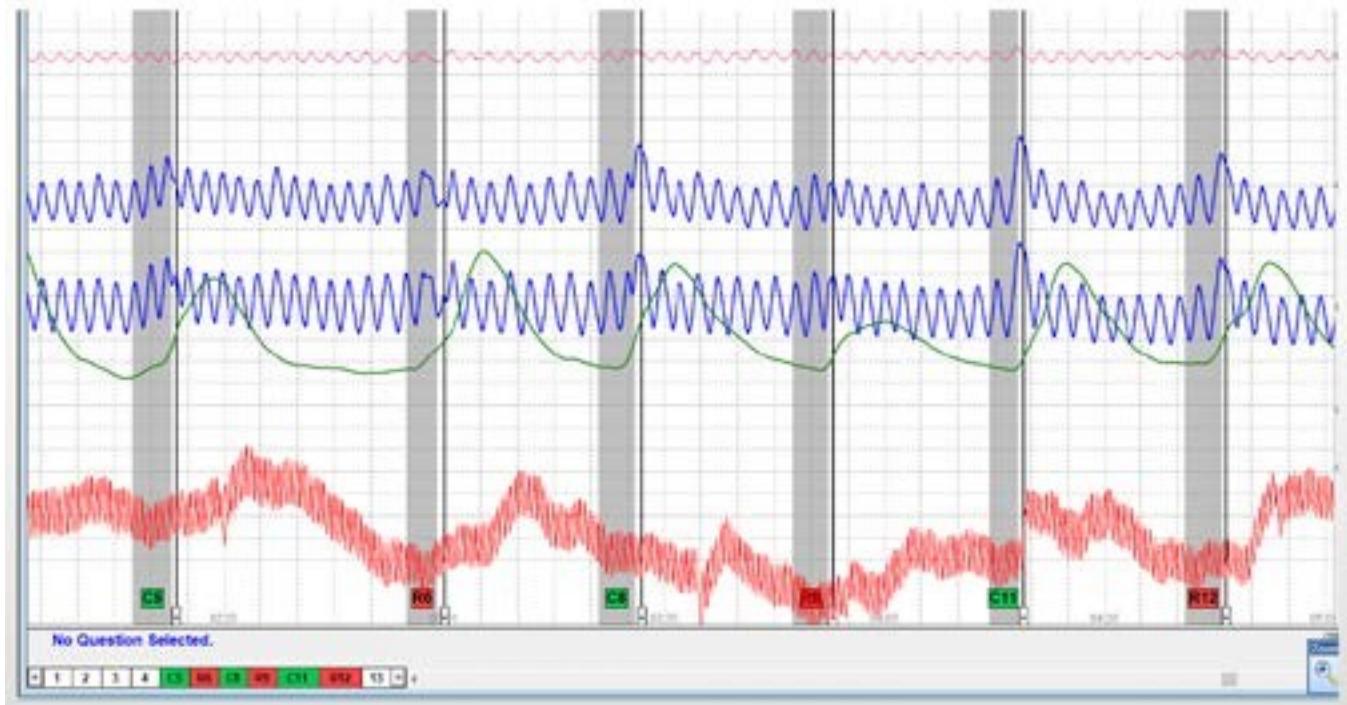
- Los oficiales de cuadros subalternos son más propensos a estar involucrados en drogas.
- Todos los oficiales pueden tener tendencias a participar en cualquier forma de crimen si saben que no serán atrapados.

- Lo más probable es que las practices corruptas / delitos de cuello blanco sean perpetrados por altos funcionarios públicos.
- Tanto los oficiales superiores como los subalternos tienen tendencias a la fuga de información.
- Los problemas de soborno, en cualquier oficina, se cometen, principalmente, mediante esfuerzos de colaboración de oficiales de cuadros superiores y subalternos.

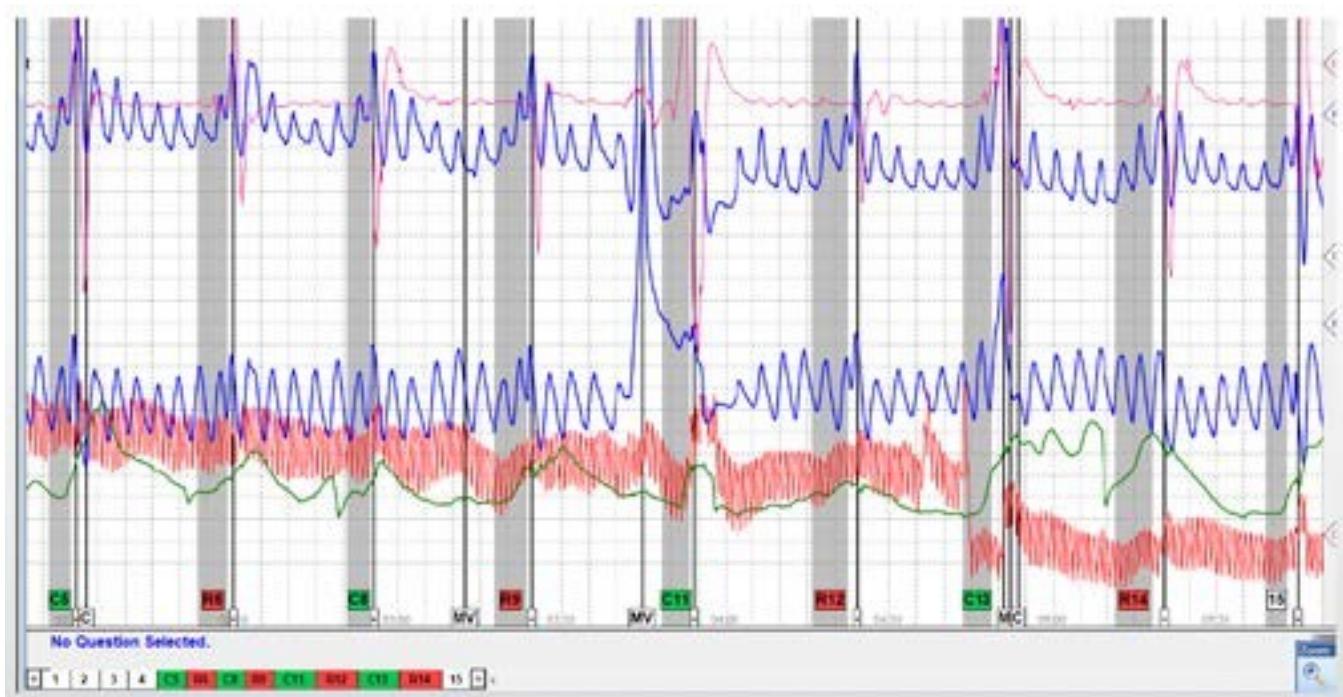


CARACTERÍSTICAS ESPECIALES





CARACTERÍSTICAS ESPECIALES





Alguna Perspectiva Histórica sobre la Prueba de Comparación de Zonas (y Prácticas Arcaicas)

Donnie Dutton¹
Mark D. Handler

Estaba revisando mi papeleo inicial de la escuela de polígrafo y encontré algunas prácticas que no se han utilizado en años. Con razón, pero pensé que me tomaría unos minutos y al menos documentaría lo que usábamos en los años 80. Tomé mi entrenamiento inicial de polígrafo en la entonces Escuela de Policía Militar del Ejército de los Estados Unidos (USAMPS) en 1985. Fui entrenado por el Sr. Ron Decker, quien en ese entonces era conocido como el "Mago" para muchos de nosotros y tenía la reputación de saber más sobre el polígrafo de lo que cualquiera de nosotros aprendería durante nuestras carreras como examinadores. Como era de esperar en ese entonces, la mayor parte de nuestra capacitación se enfocaba en pruebas criminales específicas, ya que la detección apenas comenzaba a afianzarse en el gobierno. Una de nuestras principales técnicas de prueba fue la prueba de comparación de zonas (ZCT) y es esta técnica,

que ha cambiado desde que me la enseñaron por primera vez, sobre la cual me gustaría elaborar.

Cuando me enseñaron el ZCT había principios que, en ese momento, estaban asociados con el ZCT, el conjunto psicológico, el concepto de amortiguación anticlímax, el concepto de súper amortiguación exterior y el reactor complejo de culpa. Como la mayoría de ustedes saben, esos términos ahora están obsoletos y fueron eliminados de las enseñanzas, ya que nunca se pudo demostrar científicamente que tuvieran un valor agregado al proceso del polígrafo.

La definición de USAMPS para Conjunto Psicológico fue: "Los temores, las ansiedades y las aprensiones de una persona se canalizan hacia la situación que presenta la mayor amenaza inmediata para su autopreservación o bienestar general.

¹Este artículo fue escrito en primera persona por el primer autor. El segundo autor aceptó la amable oferta de incluir algunas investigaciones relacionadas y contenido histórico.

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

Sintoniza lo que indica problemas o peligro al tener sus órganos sensoriales y atención sintonizados para un estímulo particular, y desconecta lo que es una amenaza menor para su autoconservación o bienestar general. En otras palabras, establece un conjunto psicológico.

Handler & Nelson (2007) exploraron el uso de este término, junto con Anticlimax Dampening Concept, dentro de cualquier disciplina hermana de la ciencia. En el resumen de su artículo escribieron:

"Este artículo explora los fenómenos descritos como "conjunto psicológico" y "concepto de amortiguación anticlímax" fuera del léxico del polígrafo para términos más parsimoniosos. Únicos en el campo del polígrafo, estos términos se discuten en su contexto histórico con un intento de reconciliar su significado con el vocabulario y los conceptos de las ciencias relacionadas. El propósito de este documento es proponer una modernización de nuestro lenguaje para alinearlo con los términos y conceptos principales. Los autores argumentan que el término "conjunto psicológico" y "concepto de amortiguación anticlímax" están inadecuadamente definidos, mientras que el constructo de prominencia puede ser más adecuado para proporcionar un marco conceptual preciso para describir la psicofisiología subyacente a la ciencia de la prueba del polígrafo."

Senter, Weatherman, Krapohl & Horvath (2010) concluyeron que los términos Psychological Set y Anticlimax Dampening Concept se usaban como sinónimos en US-AMPS y escribieron:

"Mientras que el término "Conjunto Psicológico" ha sido aceptado en el campo para referirse a esta diferencia en la capacidad de respuesta, el término tiene un valor muy limitado. No se adapta a los procedimientos que no son CQT y no se entiende ni se aplica en la literatura científica como lo hacen los examinadores de polígrafo."

A medida que nuestra profesión ha madurado, ahora sabemos que nuestra atención se dirige a la prominencia de una pregunta que puede o no tener nada que ver con el miedo, la ansiedad o las aprensiones, un claro ejemplo de esto sería el uso de una mentira dirigida. pregunta, ninguna de las anteriores se aplica, sin embargo, la prominencia de esa pregunta provoca una respuesta. Una buena definición de prominencia que encontré en Internet fue la definición de psicología:

"Salience describe qué tan prominente o emocionalmente impactante es algo. Si un elemento parece sobresalir de su entorno, es sobresaliente. Si se mezcla con el fondo y lleva un tiempo encontrarlo, no lo es. Salience Bias afirma que el cerebro prefiere prestar atención a los elementos destacados de una experiencia."

La ZCT también tenía el concepto llamado la pregunta del reactor complejo de culpa. Este concepto/teoría se basó en un examinado que responde a todas las preguntas de tipo acusatorio independientemente de si está mintiendo o no. Un ejemplo de esto podría ser como si estuviera realizando un examen de polígrafo sobre el robo de dinero y durante su discusión sobre el delito no solo habla sobre el robo del dinero, sino que también señala que algo más también estaba pasando. robado, digamos una grabadora.



Ahora, en realidad, no había ninguna grabadora robada, pero en el ZCT se hacía una pregunta sobre la grabadora para ver si encajaba en la descripción de ser un reactor complejo de culpa. Proporcionaré un ejemplo de cómo esto encajaría en la cadena de preguntas un poco más adelante en este artículo.

La mayoría de nosotros sabemos que el ZCT tiene un total de diez preguntas, pero en los años 80 se hicieron un total de trece preguntas. La serie ZCT consistía en que el primer cuadro tenía solo diez preguntas y, después del primer cuadro, el examinador realizaba una prueba de familiarización (ACQT), seguido del segundo y tercer cuadro, cada uno con un total de trece preguntas. Aquí hay un ejemplo de cómo se vería el primer gráfico:

1. Irrelevante – ¿Estás ahora en el estado de Carolina del Sur?
2. Sacrificio relevante: con respecto al dinero robado y la grabadora, ¿tiene la intención de responder con sinceridad cada pregunta sobre eso?
3. Sintomático – ¿Está completamente convencido de que no le haré una pregunta sobre esta prueba que no haya sido revisada ya?
4. Comparación – Antes de tu XX cumpleaños, ¿alguna vez le robaste algo a alguien que confiaba en ti?
5. Relevante principal: ¿robó algo de ese dinero?
6. Comparación: aparte de lo que me contaste, antes de 19XX, ¿alguna vez robaste algo más?

7. Relevante principal con extensión: ¿robó algo de ese dinero de esa billetera?

8. Sintomático: ¿Hay algo más sobre lo que tenga miedo de que le haga una pregunta, aunque le dije que no lo haría?

9. Complejo de Culpa – ¿Robaste esa grabadora Sony de esa habitación?

10. Débil Relevante – ¿Sabes dónde está ahora ese dinero robado?

Como puede ver en este ejemplo, la posición número 9 era donde se colocaría la pregunta del complejo de culpa. La pregunta del complejo de culpa se calificó al ver si el examinado respondía por igual tanto a la comparación como a las preguntas relevantes. Podlesny y Raskin (1978) investigaron la cuestión del complejo de culpa en un entorno de laboratorio. Descubrieron que la pregunta del complejo de culpa era menos efectiva que las preguntas de comparación tradicionales para los sujetos culpables e ineficaz en general para los sujetos inocentes.

Durante este tiempo, también nos enseñaron que los respondedores con complejo de culpa eran raros y que, la mayoría de las veces, el examinado no va a ser un respondedor con complejo de culpa. Si no sospechábamos que él o ella respondía con complejo de culpa, podríamos reemplazar la pregunta en la posición 9 con una pregunta de comparación que luego podría usarse para evaluar contra la pregunta relevante número 10. No me tomó mucho tiempo comenzar a usar la pregunta número 9 como pregunta de comparación; Después de todo, los respondedores del complejo de culpa eran raros.

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

Si usó una pregunta de complejo de culpa y la persona reaccionó, se alentó al examinador a ejecutar un gráfico solo en la pregunta de complejo de culpa.

Después de la recopilación del primer gráfico relevante, el examinador presentaba el ACQT, que en ese entonces se llamaba "Prueba de estimulación". Después de recopilar el ACQT, si el examinado respondió a la clave y los datos eran convincentes, el examinador le mostraría el cuadro y le pediría que eligiera el área donde ocurrió el mayor cambio. Recuerde que esto fue en los años 80, antes de que todos tuvieran Internet, y yo estaba usando un polígrafo analógico. Tomaba el cuadro y lo doblaba de tal manera que ocultaba los números reales que estaban en la parte inferior del cuadro y hacía que el examinado señalara dónde veía un cambio significativo, que a menudo se veía en el EDA y el cardio. Una vez que lo eligieron, desplegué el área que había ocultado, revelando que el lugar que eligieron era, de hecho, el número que habían escrito en el papel. Puedo decirle que a veces un examinado haría nuevas admisiones o se negaría a permitirme evaluarlo más porque vio la precisión de la prueba; fue poderoso. Una cosa interesante que noté es que un examinado en el gráfico uno podría haber tenido números positivos durante la evaluación, pero después de la recopilación del ACQT y luego de la recopilación de los gráficos relevantes restantes, se habían invertido por completo y tenían números negativos. No tengo idea de por qué sucedió esto, pero al hablar con otros examinadores que recopilaron datos durante esta época, informaron que también obtuvieron resultados similares.

La segunda área que se eliminó del ZCT es lo que se conoce como las preguntas SKY (sospechoso, conocimiento, usted). Después de recopilar el ACQT, introduciríamos tres nuevas preguntas, fue algo como lo siguiente:

"Ahora, Don, te voy a hacer las mismas preguntas que te hice antes, pero esta vez también te voy a hacer tres preguntas adicionales que se harán seguidas. Esas preguntas son:

11. **Sospechar** – ¿Sospechas que alguien haya robado algo de ese dinero?
12. **Conocimiento** – ¿Sabes con certeza quién robó algo de ese dinero?
13. **Tú** – ¿Robaste algo de ese dinero? (Esta pregunta sería la misma pregunta que había hecho en su posición número 5 de la cadena de preguntas.)

Las preguntas SKY siempre fueron las preguntas 11, 12 y 13 en los gráficos dos y tres. Se le diría al examinado que estas preguntas se harían en el mismo orden en que usted las revisó. La forma en que se calificó el SKY fue mirarlo como si fuera una prueba de mini-pico de tensión. Ejecuté varios ZCT con preguntas SKY, ya que así lo requería mi agencia en ese momento. Sin embargo, si ya tenía un resultado engañoso, nunca miré las preguntas de SKY. No estoy exactamente seguro de cuándo se eliminó el SKY del ZCT ni tampoco estoy seguro de cuándo cambiamos el ZCT a lo que usamos hoy. Sé que en ese entonces no había absolutamente ninguna ciencia detrás de lo que estábamos haciendo, el método fue desarrollado por el Sr. Cleve Backster y, como resultado, se enseñó en la mayoría de las escuelas de polígrafo durante bastante tiempo.



Sé que a principios de los 90, el gobierno federal realizó un estudio de validación de la ZCT y, según mi conocimiento, ese fue el primer estudio de validación realizado, sin embargo, no estoy seguro de esto. Una cosa adicional que hicimos en ese entonces con el ZCT, pero que ya no hacemos, es ejecutar las preguntas directamente, no rotamos las preguntas de comparación.

Podlesny y Truslow (1993) exploraron el intento de analizar los roles individuales usando subtotales de preguntas de prueba e informaron resultados no significativos para los participantes veraces cuando se les preguntó sobre el conocimiento.

Además, en un gran estudio de campo, Raskin (2019) y sus colegas informaron conclusiones similares con respecto al intento de discriminar roles potenciales en eventos delictivos. Ellos escribieron:

"Un problema relacionado surge por el hallazgo de tasas más altas de falsos positivos para preguntas respondidas con la verdad por sospechosos que también fueron engañosos en al menos una pregunta relevante en la misma prueba. Parece que responder engañosamente a al menos una pregunta relevante en la prueba tiende a debilitar las reacciones a las preguntas de control, lo que dificulta que produzcan reacciones más grandes que las preguntas relevantes que se responden con la verdad. Por lo tanto, los examinadores de polígrafo de campo deben intentar diseñar conjuntos de preguntas relevantes que se pueda esperar que el sospechoso responda todas con la verdad o todas engañosamente.

La información del caso y la importancia de cada pregunta relevante se deben considerar cuidadosamente al formular el conjunto de preguntas relevantes que se formularán, y se deben usar series de preguntas separadas siempre que parezca probable que el sospechoso pueda responder algunas de las preguntas relevantes con sinceridad y algunas de ellas engañosamente."

Finalmente, el sentido común sugiere que preguntarle a un examinado si "sospecha" de alguien cuando se trata de una lista cerrada de posibles sospechosos es una receta para el desastre.

En cuanto al uso del concepto de superamortiguación exterior, nos enseñaron a utilizar las dos preguntas sintomáticas. El uso de estas preguntas era en caso de que el examinado considerara un problema externo como una amenaza mayor para su bienestar. Se enseñó que, si un examinado tenía respuestas deficientes, respuestas aleatorias o ninguna respuesta a las preguntas de comparación o relevantes y que las mayores respuestas eran a las preguntas sintomáticas, entonces el examinado tenía un problema externo. Honts, Amato & Gordon (2000) proporcionaron evidencia que refuta la validez de la pregunta de problema externo en el CQT. Los autores concluyeron: "No se demostró que el uso de preguntas sobre problemas externos tuviera utilidad o validez para detectar o mejorar los efectos de problemas externos."

Se suponía que el trabajo de los examinadores en la prueba previa era intentar eliminar todos los problemas externos asegurándole al examinado que no se harían preguntas que no se revisaron. A veces, esto era extremadamente difícil de hacer, y un examinado decía que no confiaba en usted o que no entendía las preguntas, o que simplemente buscaba una excusa para no continuar con la prueba.

Tuve una persona que se negó rotundamente a aceptar que solo haría las preguntas revisadas, y que, si preguntaba algo que no fue revisado, sería removido de mis deberes como examinador de polígrafo. Aún así, él no estaría de acuerdo en confiar en mí. Hice una llamada a mi control de calidad, quien me dijo que simplemente le dijera que respondiera las preguntas de la forma en que debían ser respondidas y que siguiera adelante. Yo lo hice, él fracasó y luego confesó Que yo sepa, no hay absolutamente ninguna ciencia que respalde el uso de las preguntas sintomáticas, pero dado que el ZCT se validó con esas dos preguntas en el proceso de validación,

nuestras escuelas poligráficas aún enseñan usándolas.

Hoy ya no hacemos una pregunta de Complejo de Culpa, ni hacemos nunca un SKY. La razón para documentar estas prácticas abandonadas es que pensé que era importante capturar lo que el gobierno federal estaba haciendo en ese entonces antes de que se perdiera y se olvidara. Adicionalmente, es importante compartir con el lector, algunas de las investigaciones que avalan el abandono de estas prácticas. Espero que esta revisión de lo que solía ser la ZCT les haya resultado informativa e interesante.



Referencias

- Handler M. & Nelson R. (2007) Polygraph Terms for the 21st Century, *Polygraph*, 36, (3), 157-166.
- Honts, C.R., Amato, S., Gordon, A., (2000). *Validity of Outside-Issue Questions in the Control Question Test*: Final Report on Grant no. N00014-98-1-0725.
- Podlesny, J. A., & Raskin, D. C. (1978). Effectiveness of techniques and physiological measures in the detection of deception. *Psychophysiology*, 15(4), 344-359.
- Podlesny, J. A., & Truslow, C. M. (1993). Validity of an expanded-issue (Modified General Question) polygraph technique in a simulated distributed-crime-roles context. *Journal of Applied Psychology*, 78(5), 788-797.
- Raskin, D. C.; Kircher, J.C.; Honts, C. R.; Horowitz, S. W. A Study of the Validity of Polygraph Examinations in Criminal Investigation: Final Report to the National Institute of Justice Grant No. 85-IJ-CX-0040. *Polygraph & Forensic Credibility Assessment*, 2019, 48 (1).
- Senter, S., Weatherman, D., Krapohl, D., & Horvath F. (2010). Psychological Set or Differential Salience: A Proposal for Reconciling Theory and Terminology in Polygraph Testing. *Polygraph*, 39, (2).



Las Leyes Científicas del Polígrafo

Los primeros principios científico-filosóficos donde se fundamenta su metodología diagnóstica

Carlos Monge

Especialidad en polígrafo en la Escuela Nacional de Poligrafía, Licenciatura en Psicología, Licenciatura en Criminología-Criminalística, Maestría en Criminalística, PHD. Estudiante en Ciencias Forenses

Resumen

Desde que Polygraph consolidó su tecnología y los primeros esquemas metodológicos ha intentado exhaustivamente ser reconocida como ciencia frente a la comunidad científica apoyándose en herramientas como la estadística y la metodología experimental. Sin embargo, a pesar de los valiosos estudios realizados por diversos investigadores que han aportado evidencias sobre la validez de la detección de mentiras mediante el uso del modelo poligráfico, aún no han logrado en el arduo proceso de debate la explicación del ¿por qué? ¿y cómo? han llegado a este hallazgo de diagnóstico.

Esta situación ha llevado a que la hermética pantalla epistémica no acepte plenamente su carácter científico. Ante este complicado escenario, el presente texto filosófico tiene como propósito acabar con este debate de antaño y conferir a esta disciplina el alcance científico que demanda la evidencia. Por ello, el estudio inicial consistió en analizar la teoría y técnica del examen poligráfico en el que se encontró la carencia de un componente "elemental" que toda doctrina que se precie de científica posee, que son las conocidas como "Leyes Científicas" que son regularidades naturales del comportamiento de un objeto de estudio, una base prístina de toda disertación, teoría, método, técnica, procedimiento y tecnología,

Palabras clave: principio de identidad mental, principio de pensamiento dirigido, principio de memoria de reconocimiento, principio de diferencia de potencial, principio de significación estadística, leyes científicas, primeros principios, Filosofía, Epistemología, método racional-experimental, axioma, principios, ingeniería metodológica diagnóstica, Ciencias, Leyes neuro psicofisiológicas, Estadísticas.



una base prística de toda dissertación, teoría, método, técnica, procedimiento y tecnología. Para lograr el objetivo de este proyecto se revisaron los principios supremos de la ciencia general enfocándose consecuentemente en los campos profundos de la filosofía y por ende, los de la Epistemología (la teoría de la ciencia), lo que permitió, con el uso del método experimental racional y el hipotético -método deductivo, para desvelar y postular (no crear) las leyes científicas implicadas en la detección poligráfica del engaño. Los resultados mostraron que estos axiomas se asentaron sobre un estado tácito sobre la evidencia empírica y la praxis metodológica. Finalmente, este análisis filosófico permitió concluir que la ingeniería metodológica del polígrafo para la detección del engaño radicaba en una condición de presuposición implícita bajo cinco Leyes Científicas de carácter neuro psicofisiológico y estadístico: Principio de Identidad Mental, Principio de Pensamiento Dirigido, Memoria de Reconocimiento. Principio, Principio de Diferencia de Potencial y Principio de Significación Estadística.

Introducción

Apenas hasta hace quince años la industria del polígrafo se ha ocupado seriamente de revisar y fundamentar con ciencia (fáctica y formal) su actual teoría, fundamentando sus nuevas investigaciones en métodos científicos y filosóficos; además, ha unificado acuerdos entre el gremio epistemológico en cuanto a políticas y normas técnicas, todo esto por tiempos de objeción de la comunidad científica en general - y por la cultura popular- dentro de desacuerdos y trabas legales, pero más aún, esta revolución científica se debió a un hito sin precedentes en la historia de la ciencia del polígrafo cuando

la Academia Nacional de Ciencias (2003) de los Estados Unidos de América emitió un informe en 2002 sobre la validez y fundamento científico del examen poligráfico donde el comité a cargo de la investigación concluyeron que los exámenes de polígrafo tienen una base científica pobre, a pesar de casi un siglo de estudio, ya que aseguraron que no ha acumulado conocimiento y no ha fortalecido sus bases científicas de manera significativa, ya que ha estado en un relativo aislamiento de sus campos de ciencias básicas relacionados. Por último, descartaron que los estudios sobre la precisión de la técnica -disponibles en ese momento- carecían de rigor científico ya que parecía que los datos reportados estaban influenciados subjetivamente.

Derivado de la gravedad de la regla anterior, en los últimos años, los poligrafistas se han esforzado en exceso por fortalecer el sector estadístico y metodológico-experimental de la disciplina. Sin embargo, a pesar de los brillantes esfuerzos intelectuales no se ha logrado responder a la comunidad científica la cuestión más elemental: "las causas o principios en que se fundamenta el efecto diagnóstico de la mendacidad".

En otras palabras, la comunidad del polígrafo, y tal vez, muchos críticos exigentes, están convencidos sin duda alguna de su eficiencia técnica, sin embargo, la enorme limitación radica en no poder dilucidar cómo y por qué obtenemos este hallazgo diagnóstico, es decir, qué variables regulares de la naturaleza humana entra en juego para hacer factible la detección de mentiras con la ingeniería metodológica del polígrafo.

Y por supuesto, esta difícil respuesta tiene que darla la Filosofía Científica, eje fundamental que, junto con la metodología experimental y la estadística, resultan ser la base que otorga validez y rigor científico a una disciplina (McGuigan, 1983). Por el contrario, a pesar de la trascendencia e importancia de este sector en las ciencias especiales, el polígrafo suele ser un campo menos desarrollado y más desatendido dentro de su teoría. Su andamiaje suele estar integrado por conceptos epistemológicos que permiten desarrollar y comprender conocimientos más complejos sobre esta ciencia en particular. Dentro de este marco conceptual, podemos encontrar los objetos de estudio, propósito, tareas, marco teórico, metodología específica, método científico, utilidad y las Leyes Científicas (Monge, 2011). Este componente resulta ser el fundamento y principio que sustenta el accionar y razonamiento de todo procedimiento y/o operación técnica de una ciencia especial (Hempel, 2005). Es por ello que toda operación, procedimiento, técnica y método de una especialidad se diseña bajo el fundamento y soporte de estos principios científicos.

"Un principio es, en general, aquello de donde viene algo (Aristóteles)... Cada ciencia tiene sus propios principios, que también se llaman axiomas. De ellos parten las demás proposiciones que constituyen esa ciencia". (Gutiérrez, 1993, p.174).

Por tanto, este trabajo pretende sumar conocimiento al trabajo teórico ya existente que pretende fortalecer el carácter científico del polígrafo. En este trabajo se presentará formalmente el componente fundamental y superior que tienen las "verdaderas ciencias", sus Leyes Científicas.

Este tema se ha desarrollado bajo la propuesta de un esquema nomológico "unificado" de aquellos axiomas que explican aquellas regularidades naturales que se encuentran detrás del diagnóstico de engaño del polígrafo. En este diseño explicativo, se evidenciará racionalmente cómo el polígrafo se apoya en un sistema de leyes naturales de origen psicofisiológico y estadístico que fundamentan la forma de proceder en cada una de sus fases.

Esta investigación se basa en el método racional de la filosofía, que permitió contemplar y analizar a un nivel inteligible el núcleo teórico de la técnica del polígrafo. Como propósito busca sacar a la luz aquellos Principios o Leyes que dan sustento y validez a su metodología diagnóstica, sin embargo, su objetivo no es crear nuevos postulados, sino develar, exponer y expresar los principios supremos que yacen en un tácito estado dentro del andamiaje teórico y técnico de esta ciencia.

Como se ilustra en Gutiérrez Sáenz:

"Una de las características más notables de los principios (axiomas o postulados) de una ciencia es que generalmente se mantienen en un estado de presuposición implícita (al menos durante las primeras etapas de esa ciencia), por lo que no son claramente detectados por la mayoría de las personas que se dedican al trabajo científico... Si no fuera por estos axiomas o postulados, no habría forma de asentar proposiciones con un carácter propiamente científico, es decir, fundamentadas... El fundamento es el atributo específico que logra elevar cualquier afirmación al rango de la ciencia.. Los cimientos de una ciencia pueden compararse con los cimientos de un edificio. Su estabilidad depende de la calidad de esos cimientos". (Gutiérrez, 1990, pp. 51, 52, 236).



Definitivamente, el desconocimiento de estos principios fundamentales, tanto para los científicos domésticos como para los científicos de campo, o el escrutinio público conlleva graves consecuencias para el prestigio y la aceptación epistémica de una ciencia en particular.

Aquí están alistados algunos de los contextos adversos que, seguramente, para muchos profesionales del polígrafo serán muy familiares:

1. Los dictámenes técnico-científicos pueden ser fácilmente objetables en ausencia de leyes explícitas que expliquen el fenómeno de estudio, dictamen, diagnóstico, pronóstico o tratamiento derivado del mismo.
2. Cuando el crítico no está familiarizado con el tema, o solo conoce un sector científico específico superficialmente y tiene frente a él evidencia empírica o datos sensibles que provienen de su realidad interna (reacciones fisiológicas o cognitivas) que se utilizan para reconocer la fenómeno, el crítico y el observador externo se ven en la necesidad de consultar y conocer los primeros principios que sustentan los hallazgos científicos, de lo contrario estos hallazgos son fácilmente rechazados por no entrar en su sistema de creencias válido.
3. Cuando una ciencia no ha sacado a la luz estos principios implícitos, tanto para ser estudiados como para ser cuestionados, generan desconfianza e incertidumbre en sus alumnos o consultores.

Por otra parte, cuando un científico analiza los principios de su propia ciencia, en ese momento está realizando una labor filosófica. (Guzmán, 2001, p.237).

Entonces, revelar y publicar estos axiomas permitirá al científico apoyar los diagnósticos técnicos y reforzar el carácter científico de esta disciplina. Sin embargo, es claro que no tienen por qué ser consideradas dogmáticas, absolutas o acabadas, ya que la ciencia en general sigue un proceso de constante evolución, pues, como en la mayoría de las leyes y teorías científicas, están sujetas a sustituciones y modificaciones, cada vez más cercanas a la realidad, derivadas de nuevas observaciones o hechos verosímiles del falsacionismo (Chalmers, 2015), añadiendo que las Leyes Científicas se cumplen dentro de un dato normativo susceptible de posibles **excepciones a las reglas**, pero, sin duda, son un punto de partida que dará paso al perfeccionamiento de los fundamentos epistemológicos de la ciencia, más concretamente, a la ciencia del Polígrafo.

Como símil complementario se cita el siguiente:

"Es el ejemplo clásico de la evolución de la Física desde Newton hasta Einstein. Los principios de la física en tiempos de Newton (referidos a la masa, el tiempo y la gravedad) tuvieron que ser reemplazados por otros diferentes, siguiendo las nuevas investigaciones... de Einstein. (En la actualidad podemos hablar de una integración espacio-temporal, la relatividad del tiempo, cambios de masa, etc.). Los principios antiguos no pasaron al terreno de la falsedad, sino al terreno del caso simple, que no podía sustentar el campo más amplio que se había descubierto últimamente." (Guzmán, 2001, p.236)

Una vez realizadas las puntualizaciones anteriores, es importante informar que, en la historia del polígrafo, diversos investigadores han visualizado la perspectiva de estudio que se ha planteado en este texto. Tal es el caso de **Robert B. Bates**, quien extraordinariamente vislumbró y auguró en 1986 en su documento Towards a Philosophy of Polygraph Science: Accepted Standards of the Polygraph Profession, la necesidad de establecer la **Filosofía de la Ciencia del Polígrafo**, donde la sistemática se establecen unos cimientos basados en principios básicos y premisas fundamentales, que permiten iniciar una subestructura teórica firme donde se reúnen reglas, políticas, criterios de interpretación, formato de examen, escala de puntuación y demás conocimientos derivados, de manera que podríamos hablar de una ciencia "verdadera". , capaz de superar los obstáculos del escrutinio legal, científico y público.

Bates (1986) argumentó que las objeciones, obstáculos y la no aceptación dentro de la comunidad legal y científica se debían a dos cosas; ambigüedades básicas generales relacionadas con la teoría y la técnica (criterios, escalas, formatos, reglas, etc.) y el desacuerdo y ausencia de principios fundamentales (la filosofía del polígrafo), por lo que llamó a la industria del polígrafo a dejar de lado el ego, a establecer y formalizar una subestructura filosófica donde la teoría del polígrafo se apoya para sustentar su labor diagnóstica y,

a su vez, ser enseñada a los polígrafistas y en las escuelas de polígrafo para ser finalmente reconocida como profesión con el debido rigor científico-filosófico, como el resto de disciplinas científicas. El resultado final aseguró que sería más fácil debatir las objeciones y sustentar su aceptación.

Finalmente, las hipótesis universales (leyes científicas) aquí propuestas como base prística donde se fundamenta la validez de la detección poligráfica del engaño son:

- 1.Principio de identidad mental
- 2.Principio de pensamiento dirigido
- 3.Principio de memoria de reconocimiento
- 4.Principio de diferencia de potencial
- 5.Principio de significación estadística

Metodología

"En el momento en que un científico analiza los principios de su propia ciencia está, ipso facto, haciendo un trabajo filosófico". (Gutiérrez, 2001, p.19)

El citado verso expone el lema de este texto de investigación, donde se trastoca el campo de la Filosofía, por lo que toda actividad intelectual aquí escrita se somete naturalmente

³ Lo experimental en el campo de la filosofía no se refiere a experimentos como en la física o la química, sino a la experiencia sensible... es así, esta es la primera etapa en el método filosófico... todo conocimiento proviene de un dato perceptible. No hay ideas innatas... antes de razonar, el hombre tiene que estar en contacto inmediato con las cosas... y así, en el momento de la filosofía es la inteligencia (también llamada, entendimiento, razón o mente)... que percibe el significado profundo de las entidades... el supremo causas, la esencia, el fundamento intrínseco de lo real. (Gutiérrez, 1993, pp. 42, 43, 288-290)



al método racional-experimental³, que consiste en percibir la esencia más profunda de las cosas, a través de la intelectualización y la experiencia. sí mismo; es decir, a través de la reflexión constante sobre los datos recogidos de la experiencia de un objeto fáctico (hechos materiales) o formal (como una forma de pensamiento o un evento psicológico). Es entonces, que el hecho filosófico de la mente está representado por la actividad cognoscitiva de buscar soluciones o explicaciones superiores a problemas abstractos. Sólo así es factible alcanzar el conocimiento intelectual⁴.

Tomemos un caso particular que permitiría materializar la comprensión del método racional-experimental de la filosofía:

Imaginemos por un instante que un investigador del polígrafo establece una estadística en la que de 100 examinados, el 30% de los resultados obtenidos son inconclusos, y al revisar el procedimiento no se encuentra ningún error técnico, sin embargo, tras quedar atónito por el desconocimiento. debido al desconocimiento del motivo de estos resultados no concluyentes, el investigador decide explorar otras variables físicas, médicas y psicológicas del examinado;

concatenando que al final del estudio en esos 30 casos los examinados tenían un coeficiente intelectual deficiente, ligado a la deficiencia en la atención cognitiva. En respuesta a esto, decide revisar los procesos fundamentales de atención que predominan durante el in-test de la técnica del polígrafo, para finalmente encontrar que el control atencional bajo las condiciones del test implica el cambio intermitente del foco de atención, además manteniéndose concentrado por un poco más de cinco minutos... En conclusión, a partir de los qualia que el investigador reportó individualmente, logra inducir (de lo particular a lo general) hipotéticamente el significado de estos datos concurrentes, donde se influye directamente, en mayor o menor grado, el factor de la atención alterna y sostenida, con los resultados no concluyentes. Una hipótesis que podría ser universal si se llegara a reunir más evidencia en casos individuales, al grado de poder posicionarse como una Ley Científica.

El símil anterior permite entender en términos prácticos la aplicación del método racional-experimental y la estrecha interacción entre los qualia y el conocimiento intelectual para obtener explicaciones o soluciones de origen, últimas, superiores, totales, esenciales o radicales. Es decir, hacer filosofía en las ciencias.

Volviendo a la solemnidad que representa el campo de la filosofía, el acto filosófico de contemplación y meditación permitió sondear y exponer el fundamento básico (leyes o principios) que yacía intrínsecamente en las profundidades de la actual teoría del polígrafo.

⁴ Contrariamente, a los qualia, que son resultado de la sensación, la percepción, la imaginación y la memoria, que se distingue por ser un conocimiento de lo contingente y de lo particular (un caso específico); el saber intelectual se distingue porque genera -a raíz de los qualia- saberes de lo universal (para todos los casos) a partir de la intelectualización de conceptos, juicios y razonamientos amplios. En particular, a partir de los datos que obtenemos inicialmente de nuestros sentidos, podemos lograr la formulación de un concepto universal (Tarrío, 2015, p. 33,35)

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

La mayoría de los principios que se mostrarán a continuación tienen una base de comprensión empírico-racional; sin embargo, algunos de los axiomas -por su carácter intrínsecamente subjetivo- fueron intelectualizados sólo por medio del **método filosófico de la introspección** y la autoevaluación, que, luego de que el lector los contemple y analice, coincidirá que son tan evidentes y naturales que nadie podría dudar de ellos.

Como sabemos, la **introspección** es conocida como un método filosófico utilizado por la psicología para conocer las condiciones y procesos internos subjetivos (Rodríguez, 1999); tales como **construcciones psicológicas**, emociones, conciencia, atención, memoria, percepción, carácter, mente, pensamiento, personalidad, etc.

Por tanto, en la emperatriz del filosofar, existen dos tipos de reflexión (remontarse una y otra vez sobre los pensamientos) para llegar al conocimiento y significado esencial de los objetos abstractos. Marcel en Blázquez dice que nos estamos acercando a la realidad de dos maneras; "la primera reflexión se hace cuando la persona se mantiene apartada de su realidad cuando trata de describirla y objetivarla... la segunda reflexión restituye la inmediatez de la relación con la realidad. En él, la persona asume una actitud de partícipe de la vida". (Andrés, 2014, p. 316)

Esto quiere decir que el primer entendimiento se alcanza cuando el investigador o el pensador, ambos asombrados por el universo, se convierten en "espectadores"; sólo así se produce el conocimiento objetivo. Esta modalidad está relacionada con las ciencias fácticas,

con lo científico, con la observación, la medición y la experimentación.

Por otro lado, en el segundo tipo de reflexión, el investigador deja de ser espectador para convertirse en "actor" o partícipe de los fenómenos. Es en este nivel donde entran en juego los problemas de estudio meramente filosóficos, ya que, para la comprensión o comprensión racional de un ente abstracto, es necesario hacer observaciones introspectivas, que, por supuesto, al final deben ser -en un cierto nivel de la investigación, verificado con el mundo real.

Hasta este punto, podríamos decir que los dos tipos de métodos y reflexiones descritos por Marcel fueron la esencia de las posturas cognitivas que se llevaron a cabo a lo largo de esta investigación; la misma que hizo posible -con temperamento, paciencia y persistencia- obtener la esencia de los primeros principios (Leyes Científicas) que se contentaban con un estado apaciguado -sin expresar- dentro de la metodología diagnóstica del polígrafo, entendiendo que estos axiomas incluyen a los actores involucrados en el diagnóstico (examinador y examinado) y los procedimientos y operaciones del proceso metodológico.

Como se mencionó anteriormente, estos postulados no son la "reinvención de la rueda" de la ciencia poligráfica, ya que son fundamentos que son intrínsecos a la teoría y la praxis de esta disciplina donde la mayoría de los examinadores del polígrafo los aplicaron y formaron parte de ella – muchas veces sin darse cuenta – en la praxis diaria, de tal manera, Es importante reafirmar, que no se trata de algo nuevo, sino más bien, de la investigación intelectual centrada en comprenderlos, develarlos y llevar un registro de ellos, con el objetivo de tener uno de los



requisitos epistemológicos que la filosofía de la ciencia establece para la estructura de una ciencia particular.

Desarrollo

Como se ha mencionado repetidamente, toda la argumentación científica que se muestra a continuación pertenece a los campos profundos y emocionantes de la filosofía. Sin embargo, la filosofía que aquí se ve no está enmarcada en la lingüística tradicional de la misma, porque, para muchos, los textos convencionales son difíciles de entender, de tal manera que la terminología aquí expresada, promete ser dura. "Para examinadores de polígrafo".

¿Qué es la filosofía y cuál es su utilidad en determinadas ciencias?

La filosofía es una ciencia formal que tiene como objeto de estudio todos los fenómenos o entidades (todo) que existen dentro de la realidad interna o externa de los hombres. Su propósito es intelectualizar (para usar la parte cognoscitiva de nuestras mentes) soluciones o explicaciones totales, radicales, primeras, superiores o posteriores sobre las verdaderas causas que originan la existencia de un fenómeno particular. Su práctica se conoce como filosofar y se expresa a través del razonamiento y el uso del discurso.

Su intervención en las ciencias es "en un nivel inteligible a problemas donde las ciencias no cuentan con el soporte material suficiente que sustente su hipótesis y necesitan ser fundamentadas... Las soluciones se generan sobre los espacios vacíos (no materiales) del universo del conocimiento, donde las ciencias o las cualidades sensibles están limitadas por la objetividad material y es en este momento que la meditación y la reflexión (filosofar) ayudan al científico

a buscar una explicación en un nivel abstracto, que sólo puede ser entendido y percibido en un nivel intelígerse." (Monge, 2011, p. 17)

La filosofía está enfocada en los campos de las ciencias factibles o formales, es considerada como una rama del saber que trabaja paralelamente con el científico. Puede definirse como una ciencia principal de la investigación científica. Su propósito es ayudar en la resolución de problemas de naturaleza abstracta (primeros principios, leyes, conceptos, constructos, hipótesis, teorías). Su aplicación debe ser idealmente realizada por un profesional de la filosofía, sin embargo, en la práctica investigativa, es el científico, durante la sustentación y comprobación de hipótesis, quien lo hace, y en ocasiones, sin darse cuenta.

De ahí que, Mario Bunge (2010) afirma que la Filosofía de la Ciencia (también conocida como Epistemología) se ocupa de cuestiones filosóficas que surgen sobre la investigación científica y que, por tanto, todos los científicos, independientemente de la rama a la que pertenezcan, hacer filosofía sin saberlo.

Es entonces, que la Filosofía, tan elemental sobre las ciencias particulares, que ocupa un capítulo en la teoría de una disciplina científica. Tiene dos participaciones principales en ellas:

- A. Ayuda a resolver problemas científico-filosóficos durante la actividad investigativa
- B. Construye la subestructura teórica de los primeros fundamentos donde se fundamenta el conocimiento derivado de una ciencia.

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

Sin embargo, hay que mencionar que la mayoría de la gente llega a considerar que la Filosofía es una disciplina ajena a las ciencias fácticas, que solo trata temas de aspectos religiosos, existenciales, poéticos, estéticos, éticos, ficcionales o de la época griega. Lo cierto es que esta doctrina sí trata estos temas, como las ramas de las que derivan: tanto es así que la Filosofía está rodeada

rodeada de varios tipos de problemas (llamados problemas filosóficos) con características sui generis, por lo que cada uno de ellos tiene una disciplina especializada sobre el objeto material de estudio que representa tal problema.

Como representación de lo anterior, véase el siguiente esquema:

Tabla 1. Las disciplinas y objetos de estudio que comprenden la ciencia de la filosofía.

Discipline	Object of Study
Logic	Ways of thinking and methods, leading to understanding.
Ethic	Life codes of human life on society.
Aesthetic	Beauty and its relation to the life of men.
Cosmology	Laws, origin and the evolution of the universe.
Metaphysic	Nature, properties, causes and objectives of any entity of reality.
Theology	It studies the entity of the concept of God and the facts related to it.
Gnoseology	Principles, foundations, and methods of the general human knowledge.
Epistemology	It helps in solving philosophical problems during the scientific research: it supports and validates scientific knowledge.
Specific philosophical disciplines (educational philosophy, technology philosophy, etc.)	They establish and represent the theoretical substructure where the first principles of the particular sciences are concentrated.

Por otro lado, Gálvez Betancouri (1960) plantea un aspecto más integral en el que agrupa las filosofías en un pensamiento filosófico libre y una **explicación científica del pensamiento adjunto**; siendo esta última la categoría donde se sitúa el tema neurálgico de este texto de investigación. En él, se tratan aspectos concernientes a la fundación de las ciencias especiales. Como se ha mencionado, filosofía

se encarga de constituir una especie de **subestructura teórica** en la que descansa el sistema de los fundamentos generales como reglas, conceptos, modelos, metodologías, técnicas, hipótesis y teorías de una ciencia en particular; además, proporciona validez (hablando de lo que es verdad) al conocimiento que produce la disciplina especial (como es el resultado del diagnóstico técnico, predicción o identificación).

Por lo tanto, a pesar de que la mayoría de los científicos llegan a olvidar la base filosófica de sus disciplinas dada la rutina diaria de sus tareas técnicas, todas las ciencias especiales como la Física, la Química, las Matemáticas, la Criminalística o la Astronomía, descansan sobre una base firme y sólida de primeros principios (subestructura filosófica). A partir de ahí hay una gran variabilidad de ramas especiales de la filosofía como la filosofía del derecho, la filosofía de la psicología, la filosofía del lenguaje, la filosofía de la ciencia, la filosofía de la historia, la filosofía de la educación, la filosofía de la política, la filosofía de la medicina, la filosofía de las matemáticas, etc.

Por este motivo, como postula Robert Bates (1986), es importante consolidar una **Filosofía de la Ciencia del Polígrafo** donde se establezcan los motores de arranque que cubran de validez científica los diagnósticos técnicos, de tal manera y sin herir susceptibilidades, sería trivial e insípido, persistir en el desarrollo de estadísticas intrincadas para probar la exactitud y precisión de las técnicas del polígrafo, o diseñar nuevos e ingeniosos protocolos de prueba, si no existe una subestructura filosófica de postulados, axiomas o leyes que apoyen y nutran tales piezas secundarias de conocimiento.

Epistemología: una plataforma filosófica para consolidar el carácter científico del polígrafo.

Como se mencionó anteriormente la también denominada, Ciencia de las *Ciencias, o madre de todas las ciencias*, la **Filosofía** posee una serie de especialidades que tratan los diferentes problemas filosóficos que la han preocupado y ocupado ya que la humanidad tiene uso de la razón.

Dentro de estos hay una rama que se especializa en el estudio del conocimiento científico y su proceso de obtención, la investigación científica, que se distingue formalmente como **Epistemología**, sin embargo, algunas otras escuelas o corrientes de pensamiento más bien el uso de la Filosofía de la Ciencia, aunque algunas más románticas y apasionadas se inclinan por el uso de la nomenclatura de *Teoría de la Ciencia, Ciencia de la Ciencia o Filosofía Científica*.

Sobre esto, Pérez (1998) explica que "Filosofía de las Ciencias y Epistemología son dos términos que se pueden usar como sinónimos. Hay una tradición inglesa, Filosofía de las Ciencias, hay una tradición paralela francesa, Epistemologie, y, de acuerdo con las tradiciones intelectuales sobre las que se han moldeado las universidades latinoamericanas, a veces, los académicos se refieren a la Epistemología, a veces a la Filosofía de las Ciencias" (p. 12).

Sus tareas se limitan a la industria de la ciencia de los materiales, sobre la cual Mario Bunge ilustra con razón:

- c) Se ocupa de los problemas filosóficos que se presentan de hecho durante el curso de la investigación científica o la reflexión sobre los problemas, métodos y teorías de la ciencia....
- d) es capaz de distinguir la verdadera ciencia de la pseudociencia; la investigación profunda desde la superficial; la búsqueda de la verdad... (Bunge, 2004, pp. 21, 28-29).

Como se puede apreciar esta disciplina es la única rama del conocimiento humano que posee el alcance y la autoridad doctrinal para discriminar entre una verdadera ciencia y una pseudociencia; todo

esto a partir de los **elementos de justificación del conocimiento científico** (Villoro, 1999); es decir, los componentes que integran la estructura o cuerpo doctrinal de una disciplina verdaderamente científica. Estos elementos permiten dar identidad y viabilizar la identificación y discriminación de quien se jacta de tener el carácter de ciencia.

Es decir, la filosofía de las ciencias establece 10 criterios mínimos indispensables para demostrar⁵ el perfil científico de una disciplina, que se logra a partir de una evaluación o arbitraje epistemológico sobre la arquitectura teórica de la doctrina solicitante. Estos elementos constituyen juntos la llamada **estructura de la ciencia**.

(Nagel, 1961; Pérez, 2008), concepto estipulado (en un sentido particular) en torno a la definición de ciencia sobre su contenido (McGuigan, 1983), entendiendo esto como un "agregado de conocimiento sistemáticamente ordenado dentro de un cuerpo lógico de doctrina, con sus principios, leyes, reglas y métodos propios". (Llamas, 2004, p.67)

Estos "elementos constitutivos de la ciencia" (*Tabla 2*) vienen a representar la subestructura filosófica de la que habló el investigador del polígrafo Robert B. Bates en 1986, dentro de la cual se encuentra un factor predominante estipulado como **Principios o Leyes Científicas**.

Tabla 2: Modelo de validación epistemológica. De Validez Científica de la Poligrafía (p. 34), por Monge, R.C.H., 2012, México.

Structure of sciences
1. Material Object
2. Formal Object
3. Finality
4. Specific Objects
5. Theoretical Scaffolding
6. Epistemic Taxonomy
7. Utility
8. Laws or Principles
9. Specific Method
10. Scientific Method

⁵ "La demostración es un razonamiento o serie de razonamientos que prueban la validez de un nuevo conocimiento, estableciendo las conexiones necesarias con otros conocimientos". (Avalos-González et al., 2004, p. 143). Por su parte, Gálvez Betancourt la define como "el conjunto de procedimientos adecuados para determinar con certeza la veracidad o falsedad de una razón, mediante su fundamento en un conocimiento verdadero". (p.175)



Este imperativo sustento no es un capricho facultativo de una u otra ciencia, sino que es tan elemental que todas las ramas del conocimiento científico, sean estas humanas, naturales o sociales, poseen, o deberían poseer, esta base teórico-empírica. de forma explícita, porque sin el descubrimiento y registro de estos patrones, más o menos constantes, del comportamiento de los fenómenos de estudio en particular (leyes científicas), sería imposible explicar, predecir o diagnosticar nuevos eventos derivados de la el primero.

Dicho requisito es solo un ingrediente de otros más necesarios para integrar y validar una ciencia en particular, sin embargo, se advierte, que es el más importante de los requisitos, ya que constituye la **base sólida incipiente sobre la cual se construye el conocimiento derivado o más complejo**, como metodologías, técnicas, modelos teóricos, hipótesis, explicaciones demostrativas, predicciones, diagnósticos, conceptos, fórmulas e incluso, el desarrollo de artefactos tecnológicos. De tal manera que, la trascendencia de las leyes científicas es tal que resultaría imposible que hoy la Medicina pudiera realizar un trasplante de corazón a cualquier persona en el mundo si no se hubiera descubierto y registrado la regularidad del comportamiento (ley natural) de las células del tejido cardíaco al momento de mantener un impulso eléctrico que es constante e independiente del resto del órgano-llamado automaticidad- con la viabilidad de mantener una paliza extracorporal (Castellano, Pérez & Attie, 2004)

A modo de estudio comparativo, y para tener un acercamiento más cercano al concepto de los **primeros principios científicos** (también llamados leyes generales) de las ciencias en particular, la disciplina de la Criminalística posee 7 principios que están debidamente sistematizados, verificados y que, "más o menos", se manifiestan constantemente dentro de los datos normativos de los fenómenos materiales del acto criminal. El conocimiento de estos postulados da certeza a los estudios de reconstrucción e identificación realizados durante el trabajo investigativo. A saber, se han anunciado 7 leyes; El principio de uso, el principio de producción, el principio de intercambio⁶, el principio de correspondencia de características, el principio de reconstrucción del crimen (escena), el principio de probabilidad y el principio de certeza. (Bobadilla, 2016)

As an additional example, Sociology has 3 scientific basic laws⁷ that govern the phenomenon of human masses: Law of Repetition of Phenomena, Law of Adaptation of Phenomena and the Law of Opposition of Phenomena (Tarde, 1987). From these natural and constant behaviors of the interaction of a social group, is where Sociology establishes its theories and it is able to describe, explain and predict events on other societies.

Del mismo modo, la ciencia de las huellas dactilares denominadas Dactiloscopia se basa en tres leyes universales: perennidad, inmutabilidad y diversidad⁸ (Arriaga, 2006; Antón & de Luis y Turégano, 2004; Antón & de Luis y Turégano, 1998; Nieto, 2007).

⁶El principio del intercambio fue descubierto y enunciado en 1928 por el criminólogo francés Edmond Locard. (Locard, 1934)

⁷Postulados enunciados por Gabriel Tarde en 1987, en su libro La leyes sociales.

Mismas que apoyan su labor de identificación, porque si esta regularidad universal sobre la disposición de las crestas epidérmicas no existiera entre los humanos, la afirmación de la identificación se convertiría en un hecho banal, y una especie de juego.

Del mismo modo, la Óptica Geométrica desarrolla su teoría, métodos, técnicas y tecnología a partir de las regularidades del desempeño de los fenómenos lumínicos en el espacio, definidas dentro de los tres enunciados nomológicos que componen la base de esta disciplina de la Física. Esta es la ley de la propagación rectilínea de la luz, la ley de reflexión y la ley de refracción⁹ (Rossi, 2003). Dichos postulados han permitido comprender el comportamiento constante de la luz, lo que permite desarrollar tecnologías como la televisión, los ordenadores o las cámaras fotográficas.

En el mismo orden, la Psicología, la Botánica, la Medicina, el Derecho, la Economía, la Astronomía, la Estadística, la Química, y una innumerable lista de doctrinas naturales, sociales y humanas (del pensamiento) con verdadero prestigio científico, cuentan explícitamente con estos principios, que van siendo particularizados y especializados dependiendo de la naturaleza del fenómeno de estudio, entonces, en última instancia, sólo el verdadero especialista conoce estas minucias elementales.

Derivado de lo anterior, podemos ver que la historia misma refleja que las leyes o principios de las ciencias en particular, a menudo son enunciados y publicados

valientemente -por pensadores ermitaños- en la lupa del cruel escrutinio de la comunidad epistémica, en la que la resistencia motivada por los egos ha sido palpable, porque al final, el fiel aliado del tiempo, ha decidido -tarde para sus vidas- decir la verdad.

Hasta este punto, el término de Derecho y Principio Científico se ha utilizado sin demarcaciones, y, por lo tanto, como hay que deducir, el lector seguramente se está preguntando ... ¿Cuál es la diferencia entre principio y ley? ¿O son exactamente iguales? ... Para esta, y otras preguntas relacionadas con el tema, damos paso al siguiente artículo.

¿Principio o ley científica?

Seguramente, la mayoría de los que están asistiendo a estas líneas han tenido ante sus ojos, textos de Física con titulares como "Leyes de Newton", o, algunos otros con el título de "Principios de Newton"... Es aquí, donde comienza la pregunta, y muy pocos conocen la respuesta epistemológica exacta; de tal manera, que es tan elemental dar una explicación a esto. Sería incomprensible y tonto por nuestra parte, entrar en el complejo tema -por el nivel de abstracción- de los *principios del polígrafo* si no se conoce este fundamento. Por lo tanto, los párrafos siguientes están divididos.

A **principio científico**, se entiende como el origen, inicio, fuente o primer fundamento de donde se desarrolla y estructura.

⁸ Enunciada originalmente por el médico británico Francis Galton, primo de Charles Darwin; en la revista inglesa Revue Scientifique del 22 de mayo de 1981. (Milanta, 1993)

⁹ La ley de la refracción de la luz, descubierta en 1621 por el matemático holandés Willebrord Snel van Royen, más conocido en el mundo científico como Snell. Sin embargo, fue publicado y conocido hasta 1703 por Huygens en su libro Dióptrica. (Millán, Escofet & Pérez, 2004)



del conocimiento científico más complejo de una ciencia; es decir, es la "base sólida incipiente" sobre la que se fundamenta una disciplina, permitiendo basar explicaciones, descripciones, predicciones, diagnósticos u opiniones técnicas; así como lograr el control y la prevención de fenómenos. Llega a ser conocido a través de la enunciación de un juicio afirmativo llamado **declaración nomológica**.

"En cada ciencia, hay ciertas proposiciones llamadas principios de esa ciencia ... Los principios de una ciencia son las proposiciones o tesis básicas en las que se basan o infieren las otras proposiciones de esa ciencia. También se les ha llamado axiomas o postulados". (Gutiérrez, 1990, p.235)

Para aclarar aún más este concepto, considere la siguiente anécdota del autor:

Una vez, en una entrevista con un médico de la NASA, se le preguntó sobre los posibles efectos que se causarían a un astronauta si retirara el casco exponiéndose al vacío del espacio. Antes de este interrogatorio, el médico estaba preparado para desarrollar argumentos en los que describía en detalle las alteraciones fisiológicas y las lesiones que se causan en estas condiciones. Entonces, la pregunta que surgió de inmediato fue: ¿Cómo se pueden inferir estos efectos sobre la salud, si estos efectos nunca se han registrado bajo condiciones controladas? Y más aún, si el doctor no tiene precedentes de haber estado en el espacio. Finalmente, después de varios días de meditación filosófica y estudio de bibliografías en la materia, la respuesta cayó poderosamente en el concepto de principio científico; ya que los argumentos que emitió el médico se basaban en leyes fisiológicas naturales

del cuerpo humano y las leyes de la física del espacio; principios científicos que han sido probados universalmente de antemano. Llegando a la conclusión de que esta operación intelectual de una disertación se conoce epistemológicamente como una **demostración científica** (explicaciones basadas en primeros principios previamente probados).

Esto lleva a la comprensión de que un principio científico es la base del origen teórico-empírico en el que se basa una argumentación o discurso, que pretende dar un sentido de científicidad; siendo las bases, las Leyes Científicas mismas, las Leyes de la naturaleza, las Leyes del pensamiento o las Leyes de la sociedad.

Ahora bien, una **ley científica** es un fenómeno de realidad natural, social o humano (del pensamiento) que se comporta y manifiesta universal y regularmente, **hasta ciertos límites**; es decir, siempre y cuando las condiciones o variables involucradas para su producción no cambien.

En otras palabras, es un hecho natural, espontáneo, que puede pertenecer a la naturaleza misma, al campo humano o social, donde su manifestación es constante y su universalidad ha sido probada por el método científico, e incorporada a una de las encyclopedias de teorías científicas, para explicar, predecir, controlar o diagnosticar fenómenos de igual composición. Su apariencia natural ocurre independientemente del marco de referencia del hombre conocedor porque incluso él mismo es parte de esta pre codificación natural; es decir, que los fenómenos ocurren independientemente de la voluntad humana.

Para arrojar luz sobre este concepto, considere la siguiente línea de ideas:



CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

El estudio del comportamiento de los vientos en el globo terrestre -facilitado por la tecnología de los satélites- ha permitido demostrar que estos están sujetos a ciertos patrones de acción, tanto para formar huracanes, como tornados; De tal manera, que la meteorología hoy en día pueda predecir con semanas de anticipación o meses, cuántos meteoros se formarán y la trayectoria probable que seguirán. Este hecho es un claro ejemplo de lo que es una ley científica de la naturaleza y cómo se aplica a la práctica de la ciencia y a favor de la vida cotidiana.

Para Gutiérrez Sáenz (1990), una ley científica es "... una relación constante entre hechos o fenómenos... expresa la forma normal del comportamiento de un fenómeno natural" (p. 239).

Por su parte, Hempel (2005), califica estas regularidades de la naturaleza como "hipótesis universales", cuya generalidad se entiende por medio de una declaración de forma condicional universal que puede ser confirmada por hallazgos empíricos, adecuados dentro de ciertas limitaciones, y que, a su vez, constituyen la base común de diversos procedimientos considerados como típicos de las ciencias.

Cabe señalar que Hempel (2005), al igual que Sáenz (1990), se limitan a calificar las "Leyes Generales" de la naturaleza como meras "hipótesis", una posición cautelosa que toman por la siguiente razón: las constantes se convierten en evidencia abrumadora, no es humanamente posible generalizar la observación a todo el universo a escala terrestre, y aún más, piensan que sería una aberración extrapolarlos fuera de la

tierra. Por esta razón, es apropiado que el científico visualice la ciencia de una manera más humilde y no con una posición absolutista o demasiado optimista, donde incluso se ha descrito como el lugar donde reside la verdad.

Por otro lado, las leyes que rigen el mundo son reglas naturales que gobiernan la acción de los fenómenos del universo y eso se conoce a través de un **enunciado nomológico** que explica una regla afirmativa en la que regularmente se expresa solo el aspecto positivo, dejando implícito el aspecto negativo. Popper (1987), citado por Echeverría (1998), "afirmaba que las leyes científicas y el conocimiento técnico no sólo nos permiten saber lo que podemos hacer, sino que sobre todo aclaran lo que no se puede hacer". (pág. 163)

"Bueno, las leyes científicas juegan un papel fundamental en esta determinación de lo posible y lo imposible" (Echeverría, 1998, p.163). Porque su influencia afecta no solo al marco de la "teoría" científica, sino también a la "práctica" científica misma, y también a la vida cotidiana; Porque en ellos reside la posibilidad misma de existir rutinariamente, ya que su manifestación ocurre de manera modular, en sinergia, donde todos ellos, ya sean físicos, químicos, biológicos o geológicos, están dentro de un marco sistémico. Para ello, basta pensar en la gravedad misma, ya que hay evidencia empírica, ya que la ausencia de esta fuerza en el espacio - fuera del globo- ejerce un cambio drástico en la normalidad de la fisiología del cuerpo y la anatomía del organismo de un astronauta, donde la densidad ósea, la fuerza muscular, la frecuencia y las dimensiones cardíacas son algunas de las principales variaciones. (Kanas y Manzey, 2008))



Con respecto a su intervención en la teoría científica -estas también llamadas hipótesis universales- suelen ser compartidas e implicadas en diferentes disciplinas específicas del conocimiento científico, donde un objeto de estudio puede ser transversal para dos materiales diferentes con fines y tareas independientes. A partir de ahí, pueden entender y explicar fenómenos más complejos.

Por otro lado, en la *práctica científica*, su trascendencia radica en el hecho de que, durante la investigación de nuevos conocimientos, ya sea el científico que persigue el avance de la ciencia o el profesional que aplica la ciencia (a veces sin darse cuenta), ambos actúan de acuerdo con las Leyes Universales verificadas para obtener resultados válidos y confiables, más o menos aproximados a la verdad (realidad). Al adherirse a estos fundamentos prístinos, el científico puede cumplir sus propósitos técnicos; Como son: predecir, diagnosticar, aplicar un tratamiento, diseñar tecnología, gestionar o controlar fenómenos.

De tal manera, que la ciencia y sus leyes sean el mejor tipo de conocimiento disponible actualmente -plausible para ser refutado- que nos ayude a la mejor comprensión de la naturaleza, de modo que, ante un dilema de fenómeno, se puedan llegar a conclusiones o tomar decisiones, y a su vez, tomar los riesgos más convenientes, según los datos estadísticos recomendados al científico.

Finalmente, su impacto en *la vida diaria* es tal que gobiernan la vida misma y permiten que nuestros días pasen regularmente. Para dilucidar esto, pensemos por un momento en cómo el flujo de agua dentro de los hogares circula con facilidad como si algo lo estuviera empujando; La razón es simple y se llama gravedad.

Por este motivo, los depósitos de agua suelen estar en la parte superior de la casa con el objetivo de que esta fuerza influya en la distribución del líquido vital. Otro símil de cómo las leyes de la naturaleza influyen en la vida ordinaria se encuentra en el siguiente escenario.

Recuerda por un momento algunos de los días soleados de verano que has vivido. Seguro que tendrás alguna experiencia donde alguien te recomendó cambiar la camisa negra o blusa que llevabas puesta, con la firme idea de que te causaría más calor... Antes de esto, la pregunta necesaria es, ¿por qué ocurre este efecto? Y la respuesta está en el hecho de que los tonos oscuros tienen la propiedad de absorber la mayor parte del haz de luz, reduciendo el efecto de reflexión del mismo y en consecuencia provocando el aumento de la temperatura. Sin embargo, esta regularidad nomológica generalmente no se aplica completamente a todos los objetos de tonos oscuros, hay excepciones a la regla, especialmente en pinturas con propiedades superficiales pulidas, que tienen la característica de mejorar la reflexión de los rayos de luz. Precisamente, esta singularidad excepcional se conoce como los **límites de las leyes científicas**.

Estas aceptaciones o límites de una ley particular parecen, para muchos, ser claras contradicciones, donde cuestionan la declaración científica (la regla) e incluso la validez de la ciencia particular; Sin embargo, estos límites son los parámetros de acción de las variables implicadas en la manifestación regular del fenómeno, y por lo tanto, estrictamente hablando, los límites de los campos de acción de una ley natural (ley positiva) son los inicios antagónicos de otra ley (ley negativa) que resta el efecto de la primera. Estas variaciones se deben a un **equilibrio de los medios naturales** que el universo busca constantemente para modular los fenómenos.

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

Pensemos por un momento en lo siguiente... Todos hemos experimentado la Ley de la gravedad, y nadie en su razón puede dudar de la existencia de esta constante natural; Sin embargo, si nos detenemos a reflexionar sobre la afirmación con la que se enuncia la ley de la gravitación universal (Ley de Newton), donde "Todos los cuerpos son atraídos con fuerzas proporcionales a sus masas e inversamente proporcionales al cuadrado de la distancia que los separa" (De Llano, 1994, p.150), y lo contrastamos con la facultad que tiene la llama de un fósforo de mantenerse verticalmente ascendente y no descender, a pesar de girar el fósforo, o la capacidad de un avión de mantenerse en el aire y no caer, e incluso, el comportamiento de un globo meteorológico al soltarlo al viento; parecen ser contradicciones en las que podría cuestionarse -para el no científico- la ley de la gravedad; sin embargo, estas típicas aceptaciones a la regla son producto de la intervención de leyes antagónicas al efecto gravitacional.

Esta posición es una realidad de la ciencia porque insinúa un aspecto más humilde de lo que realmente es una ley científica, y la ciencia misma, ya que parece que la concepción que tenemos sobre ella es que es todopoderosa. Situación y posición que muchos utilizaron cuando intentan silenciar las opiniones de otros con expresiones como "esto está científicamente probado...", o bien, "esto se basa en la ciencia". Eso significaría para muchos que el debate ha terminado, que no hay nada más que decir, dejando entrever lo que ha sido "probado" definitivamente por evidencia empírica.

Lo cierto es que esta apreciación absolutista y sobrehumana que se le ha atribuido a la ciencia se ha vinculado a ella más de lo que realmente es. (Zanotti, 2014).

Por otro lado, dados los límites de la capacidad humana para comprender plenamente las reglas que rigen la acción de las leyes del universo, académicamente se ha optado por clasificarlas por materias, de tal manera que cada especialidad científica se especialice en el estudio y descubrimiento de las leyes que obedecen al fenómeno de su campo; Sin embargo, la verdad es que no hay leyes individuales, sino que estrictamente todas las que se conocen específicamente (ya sean químicas, psicológicas, cognitivas o físicas) se concatenan y manifiestan simultáneamente en la realidad, al menos en la tierra-

Es decir, "en el campo de una disciplina científica específica, las leyes coexisten y representan diferentes niveles de generalidad. Las leyes más generales de una ciencia son aquellas que determinan sus principios teóricos y difieren de las leyes particulares que gobiernan una esfera más amplia de su campo". (Díaz, 2006, p.88)

Antes de esto, las leyes científicas se dividen en **naturales** (físicas, químicas, biológicas, geológicas, astronómicas), **humanas** (lingüísticas, lógicas, matemáticas, etc.) y **sociales** (económicas, jurídicas o políticas). Del mismo modo, Díaz Narváez (2006) comparte: "En el mundo existen leyes **objetivas** (biológicas, químicas, fenómenos físicos, entre otras) y **leyes subjetivas**, características de la actividad intelectual y afectiva de los seres humanos. Las leyes de la realidad (objetivas y subjetivas) cuando son descubiertas por los seres humanos y expresadas en lenguaje científico se llaman leyes **científicas**". (p.87)



Estas primeras fundaciones están condenadas a recorrer un camino arduo y riguroso antes de haber sido aceptadas y validadas por una comunidad científica altamente crítica. Sus fuentes de origen generalmente provienen de la **investigación científica experimental** y la **investigación filosófica científica**. El primero mencionado se caracteriza por ir en busca del descubrimiento de estos primeros principios con el uso del método experimental en disciplinas que pretenden comprender fenómenos que no han sido explicados y que están inmersos en su campo de estudio; El segundo, se distingue por lograr el descubrimiento o develamiento de estos axiomas a través de la intelectualización (meditación y reflexión) de la teoría actual donde se encuentra una disciplina y en la que estos postulados permanecen en estado implícito.

El ejemplo más claro de esto último es el trabajo de investigación realizado en estas páginas, en el que su objetivo es captar, enunciar y exponer los primeros principios del polígrafo con el uso del método filosófico.

Y, para ser más claros en el tema de las leyes científicas, se explicará brevemente el proceso de creación y validación según la corriente del inductivismo (de lo particular a lo general).

Las Ciencias Formales, y aún más, las Ciencias Factuales, persiguen siempre de manera persistente e inalcanzable conocer la verdad del hecho que se investiga; entendiéndose por verdad, como las causas reales (variables de correlación) que permiten la manifestación de un fenómeno (variable dependiente y supuesto efecto).

De tal manera, que cuando la variable independiente (o variables) (supuestas causas) tiene una relación aparentemente constante con la producción de la variable dependiente (o variables) (supuestos efectos), capturada a partir de unos pocos hechos singulares, hasta ese momento, nace una hipótesis válida, apoyada por la presencia de evidencia *moderada*; sin embargo, solo cuando la evidencia es *abrumadora*. - generado a partir de la reproducibilidad del experimento, con resultados similares, por diferentes investigadores y diferentes partes del mundo - hasta entonces, es factible, incluso con cierta cautela, hablar de una Ley Científica, por lo que "podría concluirse que esta ley es lo suficientemente universal y necesaria para constituir un principio científico." (Gutiérrez, 1990, p.34)

Derivado de lo anterior, las preguntas que seguramente están en la mente del lector son: ¿la metodología experimental del polígrafo está respaldada por evidencias abrumadoras, es decir, por leyes científicas, a pesar de que algunos de sus resultados no son concluyentes o falsos? Y, ¿es real la detección del engaño?

La respuesta abrumadora sería sí, porque en las ciencias experimentales no existen resultados absolutos, deterministas, principales e infalibles, ya que, por su naturaleza "empírica", están sujetas a márgenes de error e intervalos de confianza, combinados con la existencia de variables de naturaleza extraña que aún son desconocidas para la ciencia del polígrafo; Por lo tanto, hay que aprender a diferenciar entre dos cuestiones que giran en torno a esta disciplina: ¿es científicamente válido el polígrafo? ¿Y qué tan precisa es la técnica del polígrafo? ... porque una disciplina puede ser científica por los principios generales y específicos donde se basa y verse perjudicada

en su exactitud y precisión para realizar sus identificaciones frente a otras técnicas del gremio.

Finalmente, después de estas aclaraciones, se puede precisar que ambas palabras (ley o principio científico) son correctas para hacer referencia a estos ámbitos empíricos del conocimiento científico y que el uso de uno u otro, sólo dependerá del enfoque explicativo que se quiera otorgar en la argumentación, ya que al referirse al término "principio científico", se refiere específicamente a las bases científicas que sustentan los argumentos teóricos de una disciplina. Y, por lo tanto, al usar el término "ley científica", nos estaremos refiriendo al fenómeno, la regla natural de comportamiento que se manifiesta más o menos constante y necesariamente, y forma parte de los principios prístinos de una disciplina para cumplir con su propósito y tareas: explicar, predecir, describir, diagnosticar, administrar tratamientos o controlar fenómenos naturales y naturales, y, en consecuencia, el desarrollo de la tecnología.

RESULTADOS

Los "primeros principios" del polígrafo. Imagínense por un momento que se pudiera dejar en blanco nuestro entendimiento de las especificaciones que se han hecho anteriormente, y al escuchar el enunciado del tema: Los Principios Científicos del Polígrafo, seguramente estará asociado a reglas de procedimiento aplicadas a cualquiera de las fases de la metodología, o bien, a aspectos de antecedentes históricos, o incluso, a fundamentos fisiológicos, psicológicos, cognitivos, tecnológicos y estadísticos; Sin embargo, como hemos entendido, los primeros principios a los que se alude en este trabajo se refieren a las verdades previas o fundamentos de origen a todo conocimiento científico derivado. (Márquez, 1973, p.187).

Lo anterior lleva a sermonear que hay dos tipos de principios científicos; **general y especial**. Los principios generales también se denominan causas inmediatas o fundamentos inmediatos (Gutiérrez, 2001), que se comparten incluso con otras ciencias para estructurar su andamiaje teórico y buscar explicaciones inmediatas para sus fenómenos de estudio. Por lo general, se encuentran aquí, datos estadísticos, conceptos generales o teorías compartidas.

Por su parte, los principios que surgen en esta investigación, son fundamentos ulteriores, supremos o radicales, porque no dependen directamente del plano sensorial, su comprensión se da a nivel cognitivo no a nivel perceptible, a través de la intervención de las diferentes formas de contemplación y análisis racional, motivadas por datos sensibles que despiertan el espíritu filosófico. A estas bases, se les llama **principios especiales, causas últimas o fundamentos ulteriores** (Gutiérrez, 2001), que viene a formar parte exclusivamente de la ciencia particular que las representa, del fenómeno del que deriva su estudio y que también se aplica para sustentar sus tesis, opiniones o causas.

En áreas de nuestra doctrina, el *principio próximo* que sustenta un diagnóstico de mendacidad corresponde a la fiabilidad y validez estadística de la técnica utilizada, al control de calidad del procedimiento realizado, a las políticas técnicas recomendadas para la recogida, análisis e interpretación de datos fisiológicos, e incluso, podríamos añadir los últimos cortes diagnósticos validados. Sin embargo, los *principios supremos* corresponden a aquellas *leyes o reglas naturales*, más o menos constantes, que rigen el acto o manifestación de la



del fenómeno de estudio que ocupa nuestra asignatura y su metodología, y donde se apoyan todos los principios generales.

Por lo tanto, la teoría del polígrafo está respaldada por un sistema de leyes científicas debidamente vinculadas dentro de su metodología diagnóstica y que involucra fuertemente a los participantes en un examen de polígrafo. Como la mayoría de los axiomas, no son perceptibles, pero son cognoscibles; es decir, que su conocimiento y comprensión no se logra sólo a través del camino sensible de un caso particular, sino que es necesaria la intelectualización de una serie de experiencias. Estos postulados incluyen leyes objetivas y leyes subjetivas, que en particular son de naturaleza cognitiva, fisiológica, psicológica, filosófica (filosofía de la mente) y estadística, y que, en última instancia, llegan a fundamentar en general, a gran parte de las técnicas que constituyen la **Ciencia de la Detección de Mentiras**.

Finalmente, suficiente propaganda y buena retórica. Damos un paso formal al apartado neurálgico de esta investigación, en el que se anticipa, por el grado de especialidad, que será complejo para el no polígrafo captar inmediatamente la esencia y presencia de estos principios dentro de la metodología de la técnica.

1. El principio de identidad mental

"La identidad mnésica - mental de una persona es inexistente, irrepetible e idéntica a sí misma. Él es quien es, y no puede dejar de ser, y ser otro, ni habrá otro al mismo tiempo."

- 21 Y mientras comían, dijo: "De cierto les digo que uno de ustedes me traicionará."
- 22 Estaban muy tristes y comenzaron a decirle uno tras otro: "¿Seguramente no te refieres a mí, Señor?"
- 23 Jesús respondió: "El que ha sumergido su mano en el cuenco conmigo me traicionará."
- 24 El Hijo del Hombre irá tal como está escrito acerca de él. ¡Pero ay del hombre que traiciona al Hijo del Hombre! Sería mejor para él si no hubiera nacido."
- 25 Entonces Judas, el que lo traicionaría, dijo: "¿Seguramente no te refieres a mí, rabino?"

Jesús respondió: "Tú lo has dicho. (Mateo 26:21-25, La Biblia de las Américas)

La profundidad de las palabras de esta cita bíblica sintetiza la esencia y trascendencia de este axioma universal, en él, podemos percibir a un nivel cognoscible esa calidad de identidad de conciencia, de experiencia y existencia que poseen los hombres para ser única e irrepetible en el tiempo y el espacio. Esta propiedad condena a reconocer como propios hechos experimentados (y a veces, aunque nos hubiera gustado no haberlos vivido) a causa de la memoria, que pasa a formar parte de nuestra identidad mental-personal. De tal manera, que **soy quien era y quién soy ahora**.

Para facilitar aún mejor la comprensión de este postulado, tal vez un incidente de mi propia vida ayude a ilustrarlo.



CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

Hace casi nueve años, durante mis años universitarios, varias computadoras fueron robadas del centro de computación de la universidad. Las investigaciones de las autoridades ministeriales y la presencia de los peritos forenses durante varios días en las instalaciones de la escuela, generaron un enorme recelo y desconfianza entre el personal porque las averiguaciones previas sugirieron que este robo fue realizado por alguien del alumnado o profesorado... Antes de esto, la pregunta que todos se hacían era: ¿Quién de todos los colegas o profesores presentes en la institución había robado las computadoras? ... Al final de la semana, el experto en dactiloscopia procedió a tomar las huellas dactilares de 25 miembros de mi grupo - incluyéndome a mí-, estableciendo diagnósticos positivos para dos colegas específicos. Al final del interrogatorio, ambas personas terminaron admitiendo los hechos.

Lo importante de la experiencia previa es la identidad que estos dos sujetos tenían con respecto al resto de alumnos y profesores - también sospechosos- pero que, sin embargo; sólo estos dos poseían la individualidad mental de ser los autores del robo; experiencia almacenada exclusivamente en la memoria de los autores; misma que pasó a ser parte de su biografía de vida, y por lo tanto, de su **identidad mental**.

Emerick (2016) nos ilustra en este sentido:

La mente tiene una función especial en nuestra experiencia. Es responsable de recopilar y almacenar información de y sobre la identidad física, la identidad social, el Alma y todo lo que experimentamos, y luego coordinar y usar esa información para producir

una visión de la realidad que nos permite caminar por la vida... No hay dos personas que tengan exactamente las mismas creencias o piensen exactamente de la misma manera porque cada individuo tiene *diferentes* experiencias de vida en sociedad. En el mismo sentido, la identidad mental varía infinitamente de persona a persona... La identidad social de cada persona es diferente porque no hay dos individuos que tengan exactamente la misma experiencia social... La identidad mental de cada ser humano es única porque se compone de información específica que ha sido recopilada, almacenada y coordinada por la mente de cada individuo y cada uno ha tenido una experiencia única en la vida. (pp. 64-66).

Es para que la identidad mental, de ser yo mismo, y de ser consciente de lo que fui, de lo que hice o de lo que soy como resultado de ello, adquiera un grado de individualidad por los **hechos** mismos, los eventos, experiencias, o como lo llamemos, porque son en sí mismos, **únicos, singulares e irrepetibles**; momentos que son individualizados por el contexto espacial y el tiempo mismo. Esta situación significa que a pesar de que varias personas han presenciado históricamente un evento dramático, como un accidente fatal u homicidio, estos eventos han ocupado un lugar en el tiempo y el espacio individualmente, y que, desde la perspectiva interna del sujeto, se registran en la **memoria humana** que le da una **etiqueta** de identidad. al individuo; Tal vez, uno de ellos como testigo, otro como autor del homicidio y uno más como cómplice... No lo sabemos hasta que descubrimos la identidad que guardan.

Mestre (2016), filósofo de origen español, explica magistralmente que "la memoria es la capacidad que tenemos para recordar algo



que ya ha sucedido en el pasado ... La identidad personal nace de la concepción de la memoria a largo plazo. La memoria a largo plazo es lo que nos permite recordar lo que nos ha sucedido, tanto recientemente como hace mucho tiempo.

"Somos porque recordamos que éramos y somos lo que sentimos cuando éramos; recordamos, y recordamos lo que hacemos es sentirnos identificados con el ser que hizo lo que recordamos... Lo que soy, es un producto de mi memoria".

Por su parte, Erikson (1968/1971), citado por Ruiz (2014), advierte que "el sentido de identidad personal proporciona tanto un sentido de unidad e individualidad como una conciencia de tener una personalidad diferente." (p.21).

Este yo, es un estado de origen único y original, que reside solo en la mente de quien recuerda una anécdota y que es imposible e impensable que el otro también reviva y resienta lo que vivió el primero... Esto significa, que, al recordar un evento dramático o inusual, solo es posible que la escena mnésica exista mentalmente en la persona que lo experimenta y no en la otra que nunca lo vivió; **Situación y condición cognitiva que pertenece a la identidad del portador mental.**

Hasta aquí, el lector podría pensar que este principio universal de la mente es un postulado inspirado románticamente por el autor, pero lo cierto es que este fenómeno cognoscible es tratado por la Filosofía de la mente, dentro de la teoría de la identidad **mente-cerebro**, también denominada, teoría de la identidad psicofísica, tesis **de la** identidad mental, o simplemente, teoría **de la** identidad. (Broncado et al., 1995)

En su forma más general, este principio de identidad es también un campo de estudio y aplicación de la ciencia de la lógica (una disciplina de la filosofía); es el primero de los cuatro principios llamados: leyes **fundamentales** del pensamiento, o también nombrados como los principios supremos de la lógica, principios supremos de la ciencia, primeros principios de la ciencia, principios del conocimiento, principios del pensamiento, principios lógicos supremos, principios supremos de la lógica, leyes del entendimiento, de la actividad intelectual o principios supremos del pensamiento. Los axiomas restantes son, excluidos en tercer lugar, de ninguna contracción y de razón suficiente. Los tres primeros, incluida la identidad, fueron promulgados por Aristóteles; el último fue anunciado por el filósofo alemán Wilhelm Leibniz (Barco, 2004, Di Castro, 2006, Gálvez, 1960, Gutiérrez, 1993, Márquez, 2002, Márquez, 1951, Monge, 2011, Montes, 1977).

El principio de identidad "Todo lo que es, es igual a sí mismo y diferente de los demás" ... (Márquez, 2002, p.25). La lógica nos dice que este postulado es aplicable a todo objeto material (ontológico) que existe en el mundo externo, pero también a los pensamientos, a la mente misma y a cualquier entidad lógica.

En campos de la **Filosofía** de la mente, esta propiedad humana se conoce como "unidad de la **mente**" (Márquez, 2006), que es una propiedad que reside en la memoria humana y que es posible, gracias a la existencia de la conciencia histórica; es decir, la capacidad del sujeto de percibir y reconocer como propias las acciones realizadas en el pasado; de tal manera, que, en esta entidad mnésica, radica nuestra **identidad característica**, como la **información personal**,



experiencias sociales o personales (positivas o negativas) que permiten en su conjunto dar lugar al "**sentido de identidad**"; Esta cualidad hace factible configurar quiénes somos, elaborar nuestra biografía y servir experiencias. (Fernández, 2011).

"No podemos vivir sin conciencia de lo que hemos vivido... Nuestra vida perdería su sentido". (Varela, Ávila & Fortoul, 2005).

En concreto, en esta entidad cognitiva metafísica es donde reside la esencia de la existencia, de ser uno mismo y diferente de los demás. En ella reside todo lo que somos, lo que hicimos, lo que fuimos, lo que hemos aprendido, pretendemos ser y de dónde venimos. Tanto es así, que en la memoria y especialmente en la memoria episódica, las experiencias negativas y positivas se almacenan a lo largo de nuestras vidas; de tal manera, que, gracias al atributo de esta **individualización mental**, es factible por medio de la metodología del polígrafo, -tratando un caso específico - identificar o incriminar al culpable del inocente; o en un caso, en una prueba de selección, detectar la veracidad o mendacidad sobre temas específicos de examen ... En otras palabras, si no fuera por esta Ley Cognitiva, la **existencia de verdaderos diagnósticos positivos y negativos** no sería posible, porque la evidencia más objetiva y concluyente para demostrar la validez de este principio y la existencia de esta propiedad mental es el metaanálisis de la Asociación Americana de Polígrafo publicado en 2012. Dado que utiliza datos numéricos para demostrar la exactitud y precisión de las técnicas poligráficas y para validar solo aquellas que tienen ciertos estándares, el objetivo final de este estudio fue demostrar a la comunidad científica en general,

que es factible y real detectar indirectamente y probabilísticamente la mentira mediante la metodología del polígrafo.

Agregando a la comprensión de este axioma, imagine un caso extraordinario, donde estamos investigando un homicidio con dos sospechosos, ambos gemelos homocigotos, con homónimos, y en un caso extremo, con evidencia física que demuestra su presencia en la escena del crimen. Sin embargo, sólo uno de estos dos sujetos tiene la identidad mental de ser el autor material del evento, porque tiene en su memoria episódica el registro de la información espacio-temporal del evento criminal donde fue un transgresor y cuya información solo puede almacenarse por medio de recuerdos en la mente del verdadero criminal y no en la del testigo... su gemelo.

Como corolario adicional, es importante afirmar que la identidad mental de una persona llega para predeterminar su resultado poligráfico, incluso antes de que el examinado ingrese a la sala de evaluación, ya que el resultado está dado por las experiencias de vida almacenadas en su memoria; de tal manera, que todos los individuos poseen una identidad mental condicionada, ya sea por moralidad, como bueno o malo; penalmente: culpable o inocente, o poligráficamente; como veraz o mendaz, siendo imposible ser ambas cosas al mismo tiempo; Lo que significa que el examinado previamente tiene una singularidad cognitiva diferente de los demás (como honesto o corrupto) y el trabajo de los examinadores radica en dirigir y organizar los pensamientos de cada persona para revelar su identidad de memoria en consecuencia.

Reflexionemos por un momento sobre el siguiente escenario de la vida cotidiana para demostrar



la existencia de este principio. Cuántas veces hemos experimentado cuando un aroma, una melodía o un lugar físico, trae a nuestra mente recuerdos de eventos placenteros o desagradables muy personales, que incluso, teniendo personas contiguas a nosotros en el momento exacto de percibir el estímulo como un todo, el episodio de vida evocado es único e irrepetible para quien lo asocia mentalmente; de tal manera, que si existiera la enorme coincidencia de que otra persona también asociara el evento sensorial, la memoria biográfica sería individual y diferente a la nuestra... este es el principio de identidad mental mnésica.

Finalmente, debemos dejar claro que la identidad de una mente viene dada por la entidad cognitiva de la memoria y predominantemente por información **personal** (como nombre propio, edad, sexo, sexualidad, identidad de padres, hermanos, familia, amigos, lugar donde vive, etc.) y **experiencias vitales**; que son individualizadas para el momento, lugar, contexto y emociones experimentadas durante el evento; que, asimismo, tienen un componente de singularidad que los hace irrepetibles en algún otro punto de la historia.

En este sentido, está claro que esta ley cognitiva, como todas las leyes científicas naturales, tiene limitaciones, pero que estas excepciones a la regla no son inconsistencias que demeritan su categoría de ley, sino que obedecen a un comportamiento natural no absolutista en todas las leyes. De tal manera, que la limitación de este principio serían los estados psicopatológicos que afectan directamente la identidad mental de una persona; como pueden ser: trastorno de identidad múltiple, Alzheimer, demencia del Nilo, amnesia traumática, etc.

2. El principio del pensamiento dirigido

"Partiendo de la idea de que la evaluación del polígrafo es un experimento científico "controlado", y que es necesario, en la medida de lo posible, que el examinado pueda preocuparse mentalmente entre los conceptos específicos (recuerdos) objeto de evaluación y descartar los que no lo son, la posibilidad de esto solo puede aumentar, cuando el proceso cognitivo del pensamiento dirigido se utiliza técnicamente".

Como se ha explicado, el *foco de atención* suele estar puesto en estímulos externos (objetos que se manifiestan en la realidad externa) y eventos psicológicos (productos cognitivos de recordar, imaginar, absorber, etc.) que, en condiciones naturales, se mueven libremente, espontáneamente y sin restricciones, motivados solo por aspectos subjetivos y sin la intervención de un consejero (Monge, 2016). Tal es el caso, que este comportamiento mental se rige por una Ley cognitiva llamada, **Asociación Libre**¹⁰; Se define como un proceso, función o actividad cognitiva por la cual la mente de una persona trae pensamientos (unidades cognitivas = imágenes, símbolos, conceptos, reglas de creencias o matemáticas) a su conciencia de una manera libre, espontánea y sin filtros, todo a partir de la presentación simple y vaga de un estímulo; es decir, sin inducción, guía o sugerencia previa. Sin embargo, este libre flujo de pensamientos está fuertemente condicionado por la acumulación de información de memoria de experiencias pasadas, datos que han sido adquiridos a través de algún modelo de aprendizaje (Chavarría, 1985; Reale, Antíseri, 2010; Bezanilla, Miranda, 2014; Vives 2006; Monge 2016). Este estímulo puede tomar la forma de una pregunta, comentario, palabra, imagen, aroma, etc.

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

Vale la pena mencionar que el psicólogo, biólogo y epistemólogo suizo, Jean Piaget, llamó a este efecto cognitivo como **asimilación**, que definió como "la tendencia a comprender nueva información en términos de estructuras mentales existentes". (Baron, 1997, G-2)

Por su parte, Laplanche (1996), citado por Bezanilla y Miranda (2014, p.189), menciona que la libre asociación es el "método de expresar sin discriminación todos los pensamientos que vienen a la mente..." "En psicoanálisis, se considera un procedimiento en el que el paciente informa espontáneamente todos los pensamientos al terapeuta". (Baron, 1997, G-2).

Del mismo modo, la **teoría de la generalización** del estímulo citada por Honing & Urciuoli (1981) & Pearce (1986), explica que "es la tendencia de estímulos similares al estímulo condicionado a provocar respuestas condicionadas similares". (Barón, 1997, p.151). En un sentido reduccionista, esto significa que todo lo que suena, se ve, se siente o huele igual o similar a una experiencia significativa previa, generará una respuesta cognitiva, fisiológica y conductual similar a la primera exposición del evento estigmatizado. Como ejemplo, Baron (1997) ilustra con el siguiente escenario: supongamos que una niña ha sufrido varias experiencias dolorosas por picaduras de avispas, lo que ha generado un fuerte miedo condicional, por lo que cada vez que escuchas a otros insectos volar

- como moscas: posiblemente generará respuestas similares.

De lo anterior se deriva la importancia de enfatizar que los métodos utilizados para la introducción de las *preguntas de prueba* persiguen implícitamente el objetivo de **construir conceptualizaciones claras** entre los interlocutores inmersos en la fase de entrevista (examinador y examinado); lo que solo se logra a través de un canal de comunicación, condicionamiento y sugerencia efectivos. De tal manera, que una pregunta de examen será válida, sólo cuando el concepto de examinado encaje en la definición del evaluador o institución. (Shurany and Gordon, 2016)

Por lo tanto, el libre flujo de pensamientos es un comportamiento cognitivo que viene a constituir un factor antagónico que dificulta la evaluación de la literalidad del sujeto de una pregunta de prueba; Sin embargo, esta regla cognitiva, al igual que otras leyes naturales, opera hasta ciertos límites con el efecto compensatorio de otra ley cognitiva.

Antes de esto, Chavarría (1985), define que las actividades cognitivas (acción mental a través de la cual se estructuran los pensamientos) se dividen de manera general en dos clases: **no dirigidas** y **dirigidas**. La cognición no dirigida se refiere al libre flujo de pensamientos sin estar sujeto a control. Y la cognición dirigida se refiere a los pensamientos que se generan a partir de un problema o instrucción planteada

¹⁰ Los primeros estudios sobre el descubrimiento de este comportamiento natural de la actividad cognitiva surgen en la psicología clínica, en la terapéutica, sobre el diseño de pruebas proyectivas verbales denominadas "test de asociación de palabras" o "test de asociación libre". Sus principales exponentes fueron: Francis Galton (1879), S. Freud (1901, 1904), Wilhelm Wundt y Carl Gustav Jung (1904, 1910). Este último inició la aplicación de estas pruebas como un "detector de mentiras"; tema al que se dedicaron extensos estudios de laboratorio y de campo. (Mas, 2010, pp.135-139; Anastasi & Urbina, 1998, pp. 425-428; Vives, 2005, pp. 31-35)



tanto por la misma persona, como por una persona externa.

Esto significa que, en respuesta a la demanda de una tarea (operativa y/o cognitiva), los pensamientos de una persona pueden ser dirigidos de manera controlada a través de la inducción, orientación o instrucción de otra persona que actúa como consejera. Por este motivo, la metodología diagnóstica de la técnica del polígrafo, específicamente en su fase **de entrevista pre-prueba**, se ve favorecida por esta modalidad cognitiva para *aumentar la posibilidad de que el estímulo esté vinculado a una memoria particular* que forma parte del concepto que integra las preguntas relevantes y comparativas objeto de evaluación. Por lo tanto, para evitar que el pensamiento libre predomine en el sujeto de prueba, donde existe la probabilidad de que el examinado evoque recuerdos episódicos diferentes del concepto de la pregunta de examen (debido al principio de libre asociación), el examinador aplica una serie de operaciones dentro de los procedimientos llamados en la introducción de *preguntas relevantes* y la introducción de *preguntas comparativas*; que se basan en las técnicas de **Comunicación efectiva, aprendizaje por condicionamiento clásico y sugestión**.

El propósito de estas técnicas es tratar -en la medida de lo posible- de aclarar la comprensión de los temas del examen, en términos de definición, organización y exclusión de los comportamientos hipotéticos que son, y no, parte

del contenido de las preguntas de la prueba. (Shurany & Gordon, 2016, Prado, 2010, Nelson, 2016, Monge, 2013)

Sin embargo, es importante dejar claro que aunque estos protocolos se implementan para disminuir el efecto dominante del *principio de libre asociación*, hay personas que continúan vinculando memorias experienciales que no están sujetas a evaluación, con la estructura semántica de la pregunta, situación en la que se especula, que son la causa de la carga emocional y cognitiva fuertemente asociada a ciertos componentes semánticos del estímulo (Ejemplo: reacciona en el consumo de sustancias ilícitas y su experiencia corresponde al tráfico de drogas). En consecuencia, la praxis sugiere que parece que las personas liberan la tensión psicológica (o no manifiestan la fuerza de reacción saliente a una pregunta específica) a través de **acciones sugestivas**¹¹ (desplazamiento, minimización, justificación de una acción) y la realización de **catarsis**¹² (expresión de la experiencia que genera prominencia de la atención). Estas excepciones a la regla vienen a constituir los límites de funcionamiento de una ley científica, o también llamadas "variables extrañas"; Factores responsables de producir resultados no deseados en experimentos científicos, como el caso que se está considerando, o los resultados de un diagnóstico no concluyente.

Como se infiere, el establecimiento de una pregunta de prueba no es una práctica arbitraria como se ha vendido en eventos televisivos y sensacionalistas,

¹¹ Rojí & Cabestrero (2013), explican que la sugestión es un "proceso por el cual una persona es conducida a tal estado mental que asume acríticamente una sensación, una idea o una acción". Rhue, Lynn & Kirsch (1993) mencionan que el término proceso se refiere a la sugerencia como un acto de involucrar una serie de acciones por parte de alguien. Habitualmente, estas acciones consisten en la enunciación de afirmaciones o frases, pero pueden ir acompañadas de elementos gestuales, variaciones en la respiración, el tono de voz, la velocidad de las palabras, etc. "(Rojí & Cabestrero, 2013, p. 149)

de tal manera que para definir y construir una pregunta de prueba existe una metodología que permite **aumentar la posibilidad de disminuir el efecto dominante del principio antagónico de libre asociación.**

Como ilustra el profesor Grubin, "El papel del examinador es, por tanto, tratar de situar al sujeto que va a examinar en un contexto psicológico que aumente las posibilidades de que cualquier excitación ante preguntas concretas pueda considerarse como resultado de respuestas mentirosas." (Villamarín, 2014, p.33)

Para una mayor aclaración de los conceptos de pensamiento libre y dirigido, se cita el siguiente ejemplo: Supongamos por un momento que estamos llevando a cabo un experimento de laboratorio para verificar la existencia de estos comportamientos cognitivos; en el que le pedimos al sujeto de prueba A que caminara dos kilómetros por el bulevar principal, el más concurrido y publicitado de la ciudad. Durante tu caminata tu atención cognitiva y tus pensamientos derivados seguramente serán provocados libremente, voluntariamente y con toda naturalidad, atendiendo a los estímulos que sean más atractivos. De tal manera, que tal vez el sujeto observe el anuncio de vestir, muy por delante una niña, este último uno de sus vehículos favoritos, más tarde la sirena de una ambulancia y finalmente un motociclista giró un bólido.

En el segundo experimento, le pedimos al sujeto B que realice la misma caminata, pero con una diferencia trascendental, en la que *instruimos y guiamos* a la persona a limitarse exclusivamente en prestar atención a la cantidad de anuncios relacionados con la comida; para que sus pensamientos fluyan, pero ahora de manera dirigida -y seguramente con una u otra restracción-.

Como podemos ver, en el primer escenario, la actividad cognitiva fluía de forma natural y libre, en la que, tras las percepciones de los diversos objetos, se generaban ideas espontáneas que el individuo asociaba con experiencias previas. En el segundo caso, la cognición se somete a una orientación controlada a partir de la asimilación de una instrucción y establecimiento de directrices, lo que permitió el surgimiento de la modalidad de **pensamiento dirigido**.

En suma, el principio de pensamiento dirigido con el apoyo de los procedimientos técnicos adecuados de comunicación, condicionamiento y sugerión efectivos, aplicados sistemática y metódicamente durante la introducción de las preguntas de prueba, permite aumentar la posibilidad de situar y orientar el pensamiento del sujeto de la prueba hacia el marco conceptual de las preguntas de examen; Porque gracias a este **principio procedimental** podemos tener una mayor probabilidad de que ante la presencia de relevancia diferencial en una pregunta objetivo, el examinado pueda estar ocultando un pensamiento (experiencia) familiar al contenido temático de la misma y no a otro aspecto sin contexto asociativo lógico.

12 Harré & Lamb (1986), citado por Páez Rovira y J. A. Adrián (1993, p. 160), define la catarsis como la "liberación de tensiones y angustias al revivir y expresar una experiencia emocional intensa". En otras palabras, es la liberación de una memoria episódica que produce cambios cognitivos, fisiológicos y afectivos. Su expresión oral permite recuperar un equilibrio en estos campos humanos.



3. El principio de memoria de reconocimiento

"En general, se espera que la memoria experiencial no se evoque mentalmente si no hay asociación familiarización entre el estímulo externo y la información episódica almacenada en la memoria autobiográfica".

La naturaleza de este principio es cognitiva e involucra fuertemente la memoria autobiográfica. Se caracteriza principalmente por ser una respuesta refleja e innata, espontánea e incondicionada de la mente al evocar recuerdos episódicos porque incluso surgen de forma autónoma sin ninguna voluntad del sujeto sobre ellos.

En psicología cognitiva, forma parte de las leyes de la memoria "en general", y también se llama: **Ley de Asimilación**; que establece que "recordamos ideas en la medida en que están asociadas a otras que ya existen en nuestras mentes, que están insertas en una estructura ya conocida" ... (Valdivia, C.)

Este principio está íntimamente relacionado con el postulado de la identidad mnésico-mental, porque la identificación o detección de la identidad mental de un individuo (compuesta por información personal y experiencias de vida) está determinada por su **conciencia histórica**; es decir, por la capacidad de realizar y reconocer como propios recuerdos de acciones o eventos vividos en el pasado; que es parte del control del origen de los recuerdos (de experiencia o imaginación) y de la El proceso de control de la realidad (atributos sensoriales, contextuales y cognitivos)

para validar que un recuerdo es el productor de una experiencia. (Suengas, 2000, Manzanero & Álvarez, 2015, Johnson & Raye, 1981)

Esta capacidad de evocar y percibir conscientemente una **escena y sensación retrospectiva** (flashback) sobre un evento experimentado en el pasado, sólo es posible cuando la mente asocia, asimila o identifica el estímulo de una pregunta (o de cualquier otra naturaleza sensorial) con la información de la experiencia icónica previamente almacenada en la colección de la memoria autobiográfica. Contrario sensu, si la mente no asimila el ítem (pregunta de prueba) con alguna información episódica de la memoria, la memoria de la imagen no será recordada, y, por lo tanto, la conciencia histórica permite reconocer que no hay experiencia o acción al respecto.

En términos concretos, la tesis es que el sujeto que se considera fiel a un tema de prueba específico no genera carga de memoria cognitiva para percibir y procesar la pregunta de prueba, posiblemente dominando en ese momento alguna otra función mental, como es la imaginación. Por el contrario, en el individuo mendaz, la carga de memoria cognitiva se desarrolla cuando se procesa el estímulo; Es decir, la presencia de un recuerdo icónico (o recuerdos) se infiere como resultado de alguna experiencia que está vinculada a la estructura semántica de la pregunta.

Por otro lado, es importante destacar que el acto natural de la mente de vincular un estímulo con un contenido de imagen (escenarios de eventos) no es un proceso cognitivo simplista, porque, como se explicó en el principio anterior, el **enfoque atencional interno** (en los pensamientos mismos) en condiciones naturales se mueve espontáneamente y

sin restricciones, lo que significa claramente: "lo primero que viene a la mente". Así, para tratar de mitigar este efecto de libre circulación del pensamiento mismo, que se rige por la ley cognitiva de la **libre asociación**, el polígrafo busca a través de las técnicas de **sugestión, condicionamiento y comunicación efectiva**, canalizar los pensamientos y recuerdos de un sujeto con- en un **concepto** relevante. (pregunta de estudio) a evaluar, con el fin de permitir que el esfuerzo mental (carga cognitiva) generado por el trabajo mental dirija la atención y evoque la memoria (o recuerdos), reflejar una reacción fisiológica física que permita, mediante la repetición secuencial de esta respuesta de estímulo, dar la oportunidad de detectar la mentira específica del tema objetivo.

Finalmente, este efecto de organización de la cosmovisión es posible a través del control y uso de la ley cognitiva del pensamiento dirigido, que adquiere relevancia operativa dentro de la fase de "introducción de preguntas de prueba".

4. El principio de diferencia de potencial

"En promedio, la mendacidad a las preguntas relevantes genera una reacción de mayor prominencia que las preguntas comparativas, e inversamente, la veracidad de las preguntas relevantes muestra menos fuerza de reacción que en las preguntas de comparación."

En primer lugar, para poder comprender este postulado, necesitamos introducir el término "prominencia diferencial (potencial)", descifrando de manera ordenada las palabras que componen este concepto pristino y principal en la detección polígrafa del engaño.

Según la Real Academia Española (2017), en términos generales, Potencial significa

"fuerza o poder de cierto orden"; en Física, se entiende como una magnitud o energía capaz de realizar un trabajo (Hewitt, 1999), y en Neurociencia -específicamente- es un impulso de voltaje que viaja a través del axón capaz de detonar la activación bioquímica de una neurona, momento en el que se dice que un nervio ha sido "disparado". (Giancoli, 2006).

(En español este concepto se conoce como "Potencial diferencial" que se traduce como "Differential Potential", la terminología correcta en inglés sería "Differential Salience").

En particular, todas estas definiciones convergen en una única esencia significativa, donde el término "potencial" se refiere a algún tipo de energía o *fuerza capaz de producir un cambio, respuesta o modificación en algún sector de la realidad*; de ahí que existan términos como potencial de acción, potencial gravitatorio, potenciales evocados, potencial electromagnético, potencial de hidrógeno, potencial electrolítico o potencial humano; todos, Enfocado en la capacidad de generar un cambio o movimiento en la realidad a partir de un tipo limitado de combustible o energía.

En el campo del polígrafo (psicofisiología forense), el término *potencial* se refiere a la "energía, esfuerzo, excitación, consumo o desgaste fisiológico que desencadena un órgano específico o tejido diana como respuesta espontánea y física al procesamiento sistémico del estímulo, que viene dado por el complejo neuronal y cognitivo del organismo del individuo." Por su parte, el término *diferencial*, simplemente significa distinción, variación, diferencia, discrepancia u oposición clara entre un objeto que está siendo comparado con otro



(Que en inglés se conocería como Differential Relay).

Por lo tanto, el principio de "potencial diferencial" (Salience) se define como la distinción gráficamente visible y estadística de la fuerza de reacción fisiológica generada diferencialmente entre las preguntas relevantes (investigación) y las preguntas comparativas (controles); es decir, que el parámetro que permite distinguir entre una persona veraz y una mendaz sobre un tema de investigación específico, resulta ser la ganancia, magnitud o intensidad fisiológica que refleja biológicamente al sujeto como respuesta al procesamiento sistémico-nervioso del estímulo y control relevante..

Esto está respaldado por varios estudios científicos que han demostrado con evidencia empírica, de campo y de laboratorio que la intensidad de las reacciones fisiológicas a las preguntas relevantes (investigación) y preguntas comparativas, se basan en el engaño y la honestidad a las preguntas donde cuestiona y evalúa un comportamiento o hecho pasado (American Polygraph Association, 2011, Ansley, 1983, 1990, Abrams, 1973, 1977, 1989, Franz, 1988, Consejo Nacional de Investigación, 2003, Nelson y Handler, 2013; Evaluación tecnológica, 1983, Podlesny y Raskin, 1978, Kircher y Raskin, 1988, Krapohl, 2013, Krapohl y McManus, 1999, Raskin, Honts y Kircher, 2014, Raskin, Kircher, Honts y Horowitz, 1988).

Esto significa que el parámetro o índice para diferenciar al examinado mendaz y veraz con respecto a cuestiones de evaluación específicas está determinado en última instancia por la diferencia en la energía fisiológica

o nivel de excitación simpática que el cuerpo del examinado libera como una respuesta derivada del procesamiento neurocognitivo de preguntas relevantes y comparativas (Monge, 2016). Por lo tanto, "los examinados engañosos generalmente exhiben una mayor magnitud de cambio en la actividad autónoma en respuesta a estímulos relevantes que a estímulos de comparación, mientras que los examinados veraces generalmente exhibirán una mayor magnitud de cambio en los estímulos de comparación que en los estímulos relevantes." (Nelson, 2016).

En consecuencia, el razonamiento anterior nos lleva a introducir inercialmente el concepto de "prominencia diferencial"; lo cual, hace posible que el axioma *potencial diferencial* sea conocible a la luz de la razón.

Dicho constructo psicológico permite resolver un potencial de diferencial de veracidad o mendacidad sobre un sujeto objetivo de evaluación, lo que se logra a través de la operacionalización de manera "inductiva" para determinar qué pregunta, de las dos comparadas (relevante vs. comparativa), presenta mayor ganancia fisiológica. Es decir, para establecer una prominencia diferencial entre dos estímulos, el comportamiento de respuesta de los estímulos comparados debe analizarse y medirse de una manera particular; De tal manera, que, durante el acto de medir la magnitud de la respuesta fisiológica, el punto o valor se asigna -en un acto de comparación por competencia de atributos- al ítem con mayores características gráficas de excitación simpática.

En este sentido, Krapohl, Handler & Sturm (2012) ilustran que esta expresión,...

caracteriza la correlación positiva entre los grados de significación psicológica y la intensidad de la respuesta fisiológica. El concepto de prominencia diferencial se basa en la premisa de que las reacciones pueden revelar procesos subyacentes, que pueden ser explotados para detectar el engaño o el reconocimiento en condiciones controladas y estructuradas. Esto no restringe el mecanismo operativo al miedo, sino que asume un camino común para la expresión fisiológica de los procesos cognitivos y emocionales, que dan lugar a la prominencia psicológica. Esto se propone como un reemplazo de la vieja hipótesis del "Conjunto Psicológico". Véase: Handler & Nelson (2007); Handler, Shaw y Gouger (2010); Senter, Weatherman, Krapohl y Horvath (2010).

De esta manera, la prominencia diferencial determinada durante el análisis de los datos, tanto por canal fisiológico como por preguntas, se lleva a cabo desde el marco de referencia del observador (experimentador-examinador), estimando la significación psicológica asignada por el sujeto a los estímulos, a partir de la correlación con el nivel de energía fisiológica liberada como respuesta al procesamiento neurocognitivo de los ítems, que se manifiesta de manera intermitente y física durante el gráfico de prueba. Según Handler & Nelson (2015), esta variación en el potencial de reacción fisiológica se debe al factor emocional y al factor cognitivo, guiado por un proceso de aprendizaje por condicionamiento clásico durante la construcción de conceptos relevantes y comparativos.

En resumen, se puede deducir que el principio del potencial diferencial es una función del mecanismo mental de prominencia diferencial que asigna el sistema cognitivo-emocional

del examinado a los diferentes estímulos de prueba. Este estado subjetivo es estimado por el examinador a partir de la correlación que existe con el **potencial de reacción fisiológica**; que, a través de su conversión cuantitativa, mediante un modelo estadístico-matemático de medición indirecta, es posible distinguir la distribución de la carga cognitiva y emocional que ha dado lugar a los estímulos comparativos y relevantes; la decantación asimétrica de los valores acumulados sobre cualquiera de los anteriores. variables binomiales, permite la reputación, probabilística, de la verdad o mendacidad con respecto al tema objetivo.

El razonamiento anterior nos lleva a argumentar que esta ley neurocognitiva de detección poligráfica del engaño está amalgamada por la axiomatización de tres teorías principales, que, como Handler & Nelson (2015), el autor comparte.

He aquí una breve noción de sus aspectos más relevantes:

- a) Teoría de la emoción
- b) Teoría cognitiva
- c) Teoría del condicionamiento clásico

a) Teoría emocional.

Este artefacto teórico está compuesto por corrientes de pensamiento fisiológicas, neurológicas y cognitivas (psicológicas), que se agrupan al final del infeliz camino del debate para explicar de manera sinérgica el origen de la naturaleza, el proceso, la manifestación y el fin de las emociones humanas. De tal manera, que la Psicología Emocional no solo estudia el síndrome afectivo desde la orientación conductual (psicológica) y fisiológica,



ya que está claro que las emociones están inherentemente influenciadas por procesos cognitivos; de ahí que las posiciones que explican este fenómeno y que tienen mayor aceptación y validez en la comunidad científica, se conozcan como *Teorías Cognitivas de la Emoción*; Sin embargo, aunque se sabe que estas dos variables(emoción-cognición) están interrelacionadas en la realidad para conformar el sistema cognitivo-emocional, la academia elige enseñarlas por separado para una mejor comprensión de la mente humana.

En este mismo sentido, la ciencia de la detección científica de mentiras (SCDoL), estudia la mendacidad a partir de modelos teóricos de Psicología Emocional y Psicología Cognitiva; de los cuales, se derivan tres supuestos que nos aproximan a la explicación de la pregunta: ¿Por qué y cómo es posible detectar la mentira en el ser humano?

Con respecto a la **teoría emocional de la detección** del engaño, que es la que nos ocupa en este apartado, se destaca lo siguiente:

- La detectabilidad de signos y síntomas de tensión emocional (actitudinales, fisiológicos y cognitivos), contextos subyacentes, aumenta cuando se suman ciertos factores psicosociales. Al respecto, señala que cuando el sujeto mentiroso tiene una motivación que lo mueve voluntariamente a ocultar un pensamiento para obtener una recompensa por el éxito del engaño o algún castigo en caso de fallar, tiende a experimentar mayor tensión psicológica; es decir, la existencia de una causa suficiente que motive su interés por lograr convencer a su interlocutor y, por lo tanto, parecer creíble frente a él, hace una diferencia significativa para la detección probabilística del engaño. (DePaulo, 2015, Hartwig y Bond, 2014, Martínez, 2014)
- Otro factor es el contexto ambiental en el que se desencadena el acto de mendacidad; tales como: mentir cara a cara, situaciones de alto riesgo (terminar en prisión, pérdida de empleo, deterioro de la imagen social, etc.), calidad del interrogador o receptor (policía vs compañero de clase), presencia de pruebas, en otros. Asimismo, el contenido de la mentira es un elemento más que se vincula con el tema falsificado, por lo que no es lo mismo engañar sobre la cita furtiva con tu pretendiente que mentir sobre tu participación en un homicidio. (DePaulo, 2015, Hartwig y Bond, 2014, Martínez, 2014).
- Por otro lado, el tipo de mentira que utiliza un sujeto mentiroso en su mensaje se suma a las condiciones que aumentan la tensión emocional y cognitiva en el sujeto; lo que significa que ejecutar una mentira narrativa vs. una mentira dicotómica genera una mayor carga en el sistema cognitivo-emocional (Hartwig & Bond, 2014, DePaulo, 2015, Monge, 2016); por lo tanto, los expertos recomiendan usar modelos de entrevista cognitiva para descubrir u obtener claves de engaño válidas.
- Se postula que el acto de mentir

no va acompañado de una emoción distintiva, como tradicionalmente se creía que era el miedo (por descubrir o las consecuencias) o la culpa, porque al ser este un estado emocional complejo está influenciado por una **combinación de emociones** que son muy posiblemente de valencia negativa (Blandón, López, Masip & Fenn, 2017, Martínez, 2014, Monge, 2016, Khan, Nelson & Handler, 2009); por lo tanto, su detectabilidad por medio de señales de comportamiento resulta ser ligeramente superior al azar, con casi un 70% de precisión (Hartwig & Bond, 2014). Esto se debe a que no hay señales de comportamiento específicas y universales para esta o cualquier otra emoción compuesta (Martínez, 2014). Calidad que distingue las emociones básicas o primarias. (Redorta, Obiols y Bisquerra, 2006, Martínez- Pecino et al., 2014).

Sin embargo, aunque diferentes condiciones se unen durante el síndrome emocional de mentir, hay emociones que dominan durante ese momento; Situación que nos lleva a pensar que la hipótesis tradicional del miedo a las consecuencias y a ser descubierta, no está tan lejos de la realidad, y específicamente, por cuestiones de investigación donde la situación en juego es de alto riesgo para el examinado. La razón por la cual el mecanismo operativo del miedo durante la detección de la mentira no debe ser restringido o totalmente excluido. (Krapohl, Handler y Sturm, 2012).

Ante este escenario, existe la posibilidad de palpar una de las causas responsables de los falsos diagnósticos

(negativo y positivo); nos lleva a recordar en cuántas ocasiones las famosas salas gráficas están sin reacciones significativas (puntuaciones positivas), después de las experiencias no críticas comentadas evaluadas que no se habían proporcionado en la entrevista (situación en la que precede una detección técnica); donde, por ejemplo, la detección de mentiras en el tema del consumo de drogas resulta estar vinculada a una experiencia en la que su padre es víctima de una adicción, o en su caso, una detección técnica en la cuestión de la comisión de delitos, cuando el examinado fue víctima en su infancia de un acto de violencia sexual.

En definitiva, los escenarios expuestos anteriormente (que son casos de realidad) nos permiten deducir que detrás de los diagnósticos de veracidad o engaño, cualquier emoción intensa (positiva o negativa) que provoque una relevancia diferencial puede estar involucrada tanto en las cuestiones relevantes como comparativas, donde la vergüenza, la ira, la ansiedad, el asco, la frustración, el resentimiento, el dolor, la impotencia o el arrepentimiento, podrían tener una participación principal, en confluencia con el miedo y la culpa.

- En la misma línea de ideas, cuando las preguntas de la prueba actúan como estímulos condicionados y se procesan neuro-cognitivamente, dan lugar a una **reacción emocional asociativa**; en la que dicho estado afectivo provocado, trae consigo una etiqueta de valencia emocional negativa (o probablemente también positiva) dada subjetivamente durante la experiencia y evaluación del evento original.



Esta situación se suma a las posibles causas que generan falsos diagnósticos porque las imágenes gráficas y fonéticas (palabras) que componen las preguntas de estímulo están posiblemente tan profundamente arraigadas afectivamente a un evento pasado que trae consigo un estado emocional asociado.

- La mentira, como cualquier otro comportamiento humano, está naturalmente acompañada de emociones, situación que nos lleva a sugerir que este complejo estado emocional se ubica bajo un principio universalmente reconocido por la Psicología y las Neurociencias, que sostienen que toda emoción humana va acompañada de **tres componentes: un componente neurofisiológico, un componente cognitivo** (*incluye la conciencia del sentimiento o afecto = experiencia subjetiva*) y **Componente conductual**. (Barón, 1997, Sperling, 1966, Sanjuán, 2013, Alonso, 2007, Pasantes, 2003, Vásquez, 2016, Vila, 1996, Vigotsky, 2004, Garrido, 2009, Aguado, 2005 & Fernández, García, Jiménez, Martín, & Domínguez, 2013). Por lo tanto, dichos planos de manifestación hacen factible afirmar que la mentira es un fenómeno no observacional que puede medirse por métodos indirectos o indicadores correlacionales y, por lo tanto, probabilísticamente detectable.
- El nivel de activación de los planos de manifestación de las emociones y específicamente, de la mentira, sugieren estar bajo **la carga o sobrecarga emocional** que el sujeto manifiesta agudamente durante el acto de mentir;

esto se debe posiblemente a la cantidad de emociones involucradas, la intensidad y valencia negativa de los estados afectivos que el sujeto percibe durante el acto de tratar de ocultar un pensamiento y el trabajo cognitivo que realiza para parecer creíble. En este sentido, los factores que se añaden para desencadenar este estado cognitivo-emocional son el elemento de confrontación y el elemento punitivo (consecuencias).

Lo anterior significa que la diferencia en el potencial de reacción fisiológica entre una pregunta y otra (relevante vs. control), es en virtud de las cualidades afectivas antes mencionadas que el sujeto revive durante el acto de mentir; Entonces debemos dejar claro que la mentira -tanto en contextos de laboratorio como naturales- sólo puede existir cuando es provocada; es decir, que en la idea popular de "mentirse a uno mismo", sería un acto fallido.

- El estado afectivo difiere de una persona que miente a la que habla con sinceridad, porque la mendacidad experimenta ciertas emociones negativas e intensas que surgen a través del condicionamiento social, donde al individuo se le ha enseñado desde la infancia que mentir es un comportamiento reprobable (moral y religiosamente) y que su confirmación implica una consecuencia, a su vez, que su manifestación se revela por los signos de nerviosismo y culpa. (Blandón, López, Masip and Fenn, 2017)

b) Teoría cognitiva:

- La **teoría cognitiva del engaño** sugiere que el esfuerzo o cansancio cognitivo suele ser mayor en un cerebro que ejecuta una mentira que en el que arroja la verdad experimentada. En otras palabras, el sujeto mendaz está cognitivamente involucrado en un esfuerzo mental, conductual y emocional para parecer sincero; Situación que se traduce en una sobrecarga cognitiva.

Advierte que uno de los posibles componentes cognitivos que tienen mayor implicación en el acto de mentir es la memoria episódica y semántica. Entidades mentales que están en constante conflicto en la conciencia del sujeto mendaz, que trata de inhibir a la primera y tratando de no perder el hilo lógico que conduce al engaño.

c) Teoría del condicionamiento clásico:

- Un modelo teórico que propone que es posible introducir el aprendizaje en un sujeto de prueba a través de un contexto controlado, donde ciertos estímulos específicos se exponen consistentemente durante un período de tiempo sobre el sistema neurocognitivo del examinado, permitiendo generar respuestas de una manera específica y orientada hacia la aparición de dicho evento estimulante. Esto significa que el condicionamiento clásico, en combinación con una comunicación efectiva, facilita al individuo, dónde, cómo y cuándo reaccionar.

Concluyendo esta sección, podemos decir que

las fluctuaciones en la capacidad de respuesta fisiológica están fuertemente condicionadas por la carga cognitiva y emocional presente en cada estímulo. Factores decisivos para resolver el relé diferencial.

5. Principio de significación estadística.

"A una mayor frecuencia de reacciones fisiológicas destacadas, en uno de los dos estímulos comparados (control vs relevante), en tres situaciones y en diferentes momentos de la serie y con un mínimo de tres registros cada uno; menor es la probabilidad de que sea producto del azar y mayor su importancia de mendacidad".

En primer lugar, para evitar confusiones, debemos aclarar qué *significación estadística o significación estadística se utilizan de manera indiscriminada en la literatura estadística; sin embargo, debemos limitar el término "significante" (**significado o significación**) para comprender este principio, que aparentemente parece estar asociado solo con cuestiones de laboratorio científico, una situación que en el campo de la lógica natural u ordinaria no es tan extraña. Lo veremos más adelante.

*(En este párrafo el autor está señalando un tema muy importante que sucede a menudo con las palabras en español. En inglés, la palabra "significance" puede usarse para ambos propósitos, como se describe a continuación, podría significar algo "importante" pero, estadísticamente hablando, significa que es poco probable que algo suceda por mera casualidad. Por lo general, en español las palabras utilizadas indiscriminadamente son "significación" y "significancia" que tienen diferentes significados, pero al traducirlo al inglés esta palabra se convierte en un homónimo).

Bellón (2008) comentarios: "El término "significativo" suele generar confusión y



no muchos investigadores lo entienden bien. En general, cuando hablamos de algo "significativo", implica que es importante o prominente. Sin embargo, en terminología estadística, un "resultado significativo" significa altamente improbable, pero no necesariamente tiene que ser "importante". Ramalle y Bermejo (1996), aclaran que "muchas veces, por ignorancia o pereza mental, solemos utilizar ambos términos como equivalentes. A pesar de las muchas advertencias de los estadísticos... Sobre la importancia de diferenciar ambos conceptos, todavía hay cierta confusión. Es fácil dar ejemplos donde podemos ver cómo estadísticamente significativo no significa necesariamente importante o relevante. La significancia indica una asociación o diferencia entre variables que difícilmente puede explicarse por casualidad. ... (pp.863-865).

Gento y Gunter (2012), señalan que "La significación se refiere al grado de representación de los datos obtenidos ... en una muestra extraída de una población específica" (página 134). Esto se refiere al hecho de que este conjunto de datos puede representar significación (improbable que obtengamos un resultado aleatorio) para la confirmación de la hipótesis. Sin embargo, la significación estadística no es indicativa de la magnitud de la diferencia o fuerza de la relación con la hipótesis. Solo habla de la probabilidad de obtener el mismo resultado en otra prueba, realizada en condiciones experimentales similares; lo que confirmaría que la tendencia de los estadísticos era más que buena suerte. (Vilalta, 2016).

Este postulado y teoría matemática es utilizado en la práctica por el resto de las ciencias experimentales con el fin de probar la objetividad de sus hipótesis (confirmar o falsificar), a partir de un conjunto de ensayos experimentales

para observar su comportamiento holístico. Por lo tanto, se aplica a investigaciones de campo y de laboratorio, en tareas enfocadas a hacer ciencia o aplicar ciencia.

Con respecto al avance de la ciencia, ayuda a establecer la universalidad de la hipótesis para elevarla al nivel de la ley científica. Por su parte, en el campo donde la ciencia se aplica a problemas técnicos, e incluso en nuestra vida cotidiana, este concepto nos permite, y facilita la toma de decisiones intelectualizando el significado que nos da la frecuencia de aparición del efecto medido. Así, se dice que los resultados de una serie de pruebas para probar una hipótesis (en sus dos aspectos de enfoque: hipótesis nula e hipótesis alternativa) son "estadísticamente significativos" cuando se reduce la posibilidad de que fueran el resultado de un evento accidental, accidental, ocasional o aleatorio; De esta manera, el supuesto sería que los datos generados fueron producidos por el tratamiento experimental de la variable independiente (supuestas causas del efecto causado en la variable dependiente); es decir, existe una verdadera correlación o asociación entre las variables proporcionadas en la hipótesis. (Moncada, 2005; Moya, 2002 y Martín, 2008).

Insistiendo en el tema, Fontes et al. (2015) explican que un resultado se denomina **estadísticamente significativo** cuando no es probable que se deba al azar. Una "diferencia estadísticamente significativa" solo significa que hay evidencia estadística de que hay una diferencia entre las variables estudiadas. No significa que la diferencia sea grande, importante o significativa en el sentido estricto de la palabra.

Por lo tanto, cuando se utiliza la expresión:



"hay significación estadística en los resultados obtenidos", es afirmar que existe una diferencia entre la cantidad de datos **recogidos entre** dos muestras a las que se aplicó y no el tratamiento experimental (supuesta causa del efecto); dicha asimetría diferencial de los datos (obtenidos estadísticamente mediante estadística y test) sugiere que el hallazgo tiene un significado inteligente que da una respuesta positiva o negativa a la hipótesis de reinvestigación y cuando la probabilidad de que el resultado o efecto haya sido generado por accidente sea disminuida o mera casualidad; que se deriva y se basa en una premisa: **frecuencia o tendencia a la recurrencia con la que se replicó el efecto medido en los diferentes ensayos.**

Como vemos, la fórmula central del término "significación estadística" es la **consistencia o frecuencia** con la que se mide el fenómeno que se mide en las diferentes pruebas incluidas en dos grupos de muestras (una a la que se aplica el tratamiento experimental y otro control); al final, las diferencias cuantificadas reflejarán un significado de asociación o discrepancia; es decir, que exista o no, una correlación entre las variables de la hipótesis. Una situación que se hace en muestras representativas y considerables porque uno, dos o tres eventos no significarían nada; Por lo tanto, es necesario buscar la recurrencia del fenómeno para confirmar su existencia en la realidad.

Hasta ahora, hemos analizado cualitativamente el concepto de significancia en el campo de la estadística, sin embargo, este postulado también tiene una conversión numérica -común en las ciencias fácticas- que consiste en aplicar las llamadas "pruebas, técnicas o

pruebas de significación estadística"; Sin embargo, este tema será objeto de otra disertación, ya que la relevancia de este postulado es ver cómo el factor de frecuencia con el que se manifiesta un fenómeno es tan influyente y poderoso para la acción de **toma de decisiones**, determinación de conclusiones y **asunción de riesgos**.

Este efecto de consistencias, no sólo influye en la tarea de confirmación de hipótesis para la ciencia, sino que también tiene una fuerte intervención en la vida cotidiana. Y para ello, basta con contemplar el siguiente escenario cotidiano:

Imagínese, que durante varios meses hemos tomado la ruta "A" para llegar a nuestro nuevo trabajo, en el que hemos registrado un tiempo promedio de 45 minutos en la carretera; Sin embargo, en una de esas ocasiones, caminamos por error por la "ruta B", en la que sorprendentemente el tiempo transcurrido resultó ser de 26 minutos, situación de la que podríamos deducir que fue simplemente suerte y que probablemente se debió al poco tráfico o tiempo; Sin embargo, decidimos tomar esa alternativa al día siguiente obteniendo el mismo resultado; Situación que nos lleva a prolongar esta decisión cinco días más (motivados por la curiosidad). Al final, la extrañeza fue que el tiempo de

26 minutos fue más-menos consistente. Por lo tanto, ante una recurrencia tan favorable en tiempos en días diferentes, la razón nos dice que el resultado de tomar esa ruta significa algo más que una mera casualidad.

Otros símiles relacionados con temas científicos serían los siguientes:

Derivado de varios terremotos en la



República Mexicana en julio de 2017, Un sismólogo explicó en un noticiero que los hechos se debieron al movimiento abrupto del llamado "cinturón de fuego"; Cuando los conductores del programa le preguntaron sobre este concepto, el experto explicó que se trataba de una gran placa tectónica que circunscribía las costas del Océano Pacífico y que la denominación particular se atribuía a la gran actividad sísmica inusual que puede surgir en cualquier momento. Ante esta afirmación, un auditor preguntó cómo se había detectado este cinturón de fuego, por lo que el profesional explicó que se realizó un estudio estadístico de los terremotos en esta zona durante los últimos cien años. Una situación que llevó a los sismólogos a comprender que la frecuencia o consistencia con la que se presentaban estos fenómenos en diferentes momentos, nos permitió deducir que esta agrupación de datos ordenados tenía un significado inteligible, que, más tarde, se tradujo como el hallazgo de una gran placa tectónica que acumulaba tensión, llamada "cinturón de fuego". El estudio estadístico de la replicación de estos fenómenos en torno a esta área, permitió intelectualizar que estos datos no estaban agrupados por casualidad o simple coincidencia, sino que debajo de ellos había una causa clara.

En otro contexto, el principio de significación estadística también se utiliza implícitamente en la actividad de evaluación del juez durante la administración de justicia frente a un acto delictivo. Para ello, el juez tiene que reunir pruebas confirmadas y experimentadas por su panel de peritos forenses, quienes aportan datos objetivos y subjetivos pertenecientes a diferentes técnicas periciales, donde la administración de éstas y el vínculo dirigido hacia la persona juzgada, podrían determinar por mayorías, la alta probabilidad de implicación en el hecho delictivo. Esto significa que ninguna prueba acusada sería prueba suficiente

para determinar la culpabilidad de una persona, incluso la prueba de ADN, solo el conjunto de datos concatenados significaría que no coinciden, sino que tiene una causa suficiente.

Hasta este punto está claro que cuando la **reproducibilidad** (también llamada replicabilidad) de los resultados o el supuesto efecto de la hipótesis ocurre en condiciones similares y en diferentes momentos, e incluso por diferentes investigadores y lugares, permite que la razón del investigador concluya que el hallazgo estadístico tiene un contenido conceptual y es poco probable que el fenómeno sea producto del azar.

Esta condición fue aclarada por el propio Sócrates en su diálogo con Teeteto, escritos de Platón, que afirma poderosamente que "La ciencia no reside en las sensaciones, sino en el razonamiento sobre las sensaciones, ya que, aparentemente, sólo mediante el razonamiento se puede descubrir la ciencia y la verdad, y es imposible lograrlo en otra dirección". (Ambriz, 2006, p.36)

De la misma manera, Albert Einstein en su vida trabaja para descubrir las reglas de fantasía del universo, en una carta escrita a Max Born, "el amigo y físico con quien discutiría este tema durante más de tres décadas: "la mecánica cuántica es ciertamente impresionante", diría Einstein. Pero una voz interior me dice que esto aún no es real. La teoría dice mucho, pero en realidad no nos acerca a los secretos del Viejo. Sea como fuere, estoy convencido de que **Dios no juega a los dados**". (Walter, 2017, § 14. 5)

Esta expresión simple, pero extremadamente profunda, no era la elocuencia ególatra de Einstein, sino que "fue un principio que Einstein elevó (como lo hizo en el caso de la relatividad) a la categoría de postulado

que lo guió en su trabajo ... Cuando emplató este asunto, existía la posibilidad de no creer que el Dios bueno había creado reglas hermosas y sutiles que determinaban la mayor parte de lo que estaba sucediendo en el universo, dejando algunas cosas completamente al azar. Esa idea parecía un error". (Walter, 2017, § 14. 5)

Así es como la razón de Einstein lo llevó a aferrarse a la corriente de la causalidad y renunciar totalmente a las cuestiones de fe o causalidad; Sabiendo cuántas variables interactúan sutil, ordenada, sistemática y nativamente en un universo debidamente administrado en elegantes leyes o reglas regulares que lo gobiernan, es ingenuo pensar que toda esta logística natural fue producto del azar, o del privilegio del azar.

Esto nos permite consolidar la realidad del postulado de la significación estadística, dado que como efecto de la realidad de manifestado consistentemente en el tiempo (en diferentes tiempos) la razón nos permite deducir que hay una causa suficiente que causa este patrón consistente, y que a su vez alberga un significado inteligente, que puede sólo puede ser alcanzado en un nivel cognoscible por las estadísticas de los datos manifestados y no por una experiencia sensible aislada.

En particular, este postulado es una ley natural que gobierna la razón misma del hombre para llegar a la toma de decisiones y sacar conclusiones, tanto en contextos cotidianos, como en el rigor del trabajo científico mismo. En esta última, cabe mencionar que esta ley estadística es aplicable tanto al polígrafo como al resto de las ciencias empíricas, que la utilizan para universalizar hipótesis o para aplicar el método hipotético-deductivo para resolver casos concretos.

Hasta este punto, seguramente el lector se preguntará a sí mismo

cuándo aplicar este axioma en la metodología del polígrafo y cómo interviene en el proceso de diagnóstico de la mentira. Ante esto, debemos dejar claro que aunque la mentira es unphenomenon conductual con implicaciones neuro-psicofisiológicas dependientes de desencadenantes psicosociales (tanto por su manifestación como por su intensidad de expresión biológica), la tarea técnica de identificar este fenómeno no es sensible -por su naturaleza subjetiva- se limita a no ser realizada por una medición directa, Por lo que su detección implica un tipo de estudio estadístico basado en mediciones correlacionales (medición indirecta) sobre "datos proxy" (fuentes indirectas = índices fisiológicos) que nos permiten aproximarnos probabilísticamente a la existencia del estado cognitivo-emocional de mendacidad. (Nelson, 2016).

Por lo tanto, la viabilidad de identificar objetivamente la presencia de este fenómeno, radica esencialmente en la aplicación de estadísticas descriptivas, basadas en la observación del comportamiento de la **distribución y frecuencia** de los números (símbolos con valor numérico), positivo (+) y negativo (-) que se asignan a las reacciones fisiológicas más destacadas (mayor fuerza de reacción fisiológica) durante los datos. *Fase de análisis*; esto, dependiendo de si pertenecen a las preguntas de control (+), o a las preguntas de investigación (-).

En otras palabras, el diagnóstico consiste en un **análisis bioestadístico** de la frecuencia con la que se presentan los valores (+/-) que se asignan a las reacciones de las preguntas que tienen mayor ganancia fisiológica; de tal manera, que se trata de un procedimiento de comparación sobre la magnitud de reacción entre dos estímulos (preguntas) de la prueba (controles e investigación); en el que al final de la **conversión o transformación numérica**



de los datos sensibles, la decisión diagnóstica de verdad o mendacidad se discierne en función de la acumulación de reacciones fisiológicas sobresalientes en uno de los dos estímulos comparados. Es decir, la detección está sujeta a **un proceso de una competición de valores (+ o -)** basada en la ley de los signos de basada en la ley de los signos del **álgebra**, donde la esencia del estudio radica en un **diagnóstico por mayorías**.

De tal manera, sería anticientífico determinar la mendacidad de una persona con solo una reacción aislada en una pregunta, por lo que es necesario recolectar una serie de muestras fisiológicas distribuidas en tres gráficos, variando la posición de comparación de la pregunta de investigación, versus la pregunta de control, para confirmar que el efecto de la intensidad de la reacción no se debe a un evento fortuito.

Finalmente, vale la pena mencionar que la influencia general de este axioma en el diagnóstico poligráfico es independiente del tipo de escala de calificación y punto de corte al que se aplica la técnica aplicada.

Discusión

Durante décadas, los examinadores del polígrafo y las personas (víctimas, testigos, victimarios, etc.) que han verificado la eficacia

de la técnica, están seguros de que la detección de mentiras a través de su metodología es una realidad a la luz de la razón y de la evidencia empírica; Por supuesto, como cualquier técnica que ocupa el método científico experimental - que no son exactos- sus resultados son probabilísticos, con márgenes de error e intervalos de confianza; Sin embargo, el gran problema no radica en esto, sino que comienza cuando los técnicos intentan defender la validez del resultado diagnóstico concluyente, y específicamente, sobre la base científica donde se basa su ingeniería técnica y tecnológica.

Como hito en la historia de la disciplina, en 2011, la American Polygraph Association publicó un estudio meta analítico¹³ centrado en el tema de la precisión de la técnica poligráfica; cuyo objetivo iba más allá de eliminar el uso de técnicas no estandarizadas, validadas o experimentales, ya que implícitamente permitía demostrar a la comunidad científica que la detección de mentiras con el uso de la técnica del polígrafo es un hecho real y posible. Sin embargo, aunque se podría decir que el problema de la precisión ha sido superado, ahora queda por basarse en qué constantes naturales o leyes científicas estamos confiando a esta recuperación diagnóstica.

¹³ Treinta y ocho estudios cumplieron los requisitos cualitativos y cuantitativos para la inclusión en el metaanálisis. Estos estudios incluyeron 32 muestras diferentes y describieron los resultados de 45 experimentos y encuestas diferentes. Estos estudios incluyeron a 295 evaluadores que proporcionaron 11 737 resultados de 3723 exámenes, incluidos 6109 puntajes de 2015 exámenes engañosos confirmados, 5628 puntajes de 1708 exámenes verdaderos verificados. Algunos de los casos fueron puntuados por puntajes múltiples y usando múltiples métodos ADT... Excluyendo los resultados atípicos, las técnicas de preguntas de comparación dirigidas a pruebas diagnósticas específicas de eventos (una sola emisión), en las que se analizan las varianzas de Criterio de múltiples preguntas relevantes. no independiente, produjo una tasa de precisión de decisión agregada de .890 (.829 - .951), con una tasa combinada no concluyente de .110 (.047 - .173). Las técnicas PDD diseñadas para ser interpretadas con el supuesto de independencia de la varianza del criterio de múltiples preguntas relevantes (problemas múltiples y facetas) produjeron una tasa de precisión de decisión agregada de .850 (.773 - .926) con una tasa combinada no concluyente de .125 (.068 - .183). La combinación de todas las técnicas de PDD validadas, excluyendo los resultados atípicos, produjo una precisión de decisión de .869 (.798 - .940) con una tasa no concluyente de .128 (.068 - .187). (APA, 2011)

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

En el mismo sentido, en 2003 la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos de América, en su documento, "El polígrafo y la detección de mentiras", visualizó esta brecha de conocimiento dentro de su estructura teórica, pues en términos muy reductivos dictaminó que su base teórica es bastante débil y que existe desconocimiento sobre los procesos subyacentes a las respuestas del polígrafo.

Ante esto, es elemental señalar que toda ciencia fáctica alcanza el rigor científico solo en términos de tres ejes principales: con estadística, **metodología experimental y filosofía de la ciencia** (McGuigan, 1983); Esta posición nos lleva a deducir que esta disciplina se ha centrado fuertemente en fortalecer los dos primeros ejes, y ha prestado poca atención, o reducida importancia, a su componente filosófico. Un capítulo donde radica la respuesta nomológica (leyes científicas) que constituye el soporte más ulterior que explica la razón del hallazgo empírico de la detección de mentiras con el uso de la ingeniería poligráfica.

En vista de este panorama, el presente estudio epistemológico pretende dar una respuesta radical y fundamentar este problema que se sufre fuertemente en todo el mundo en el campo del polígrafo; en el que la evidencia teórica indica que el cuerpo disciplinario de la teoría poligráfica, actualmente disponible, carece de la enunciación de "**Leyes Científicas**" que describan la regularidad del comportamiento de su fenómeno de estudio (la detección de mentiras) sobre el que trata su ingeniería diagnóstica. Esta afirmación se derivó de un profundo análisis epistemológico comparativo,

entre los componentes de la ciencia de la **justificación** científica en particular -que establece la teoría de la ciencia-, con la teoría actual del polígrafo, donde se encontró que carece explícitamente de este fundamento prístino y en general, de una Filosofía de la **Ciencia** (Monge, 2011); lo mismo, que resulta ser una parte fundamental del plan de estudios de toda disciplina científica, porque en esta sección se encuentran los primeros fundamentos más básicos de una especialidad.

De tal manera, que dicho enunciado adquiere tal relevancia, pues la Epistemología o Filosofía de la ciencia, sostiene que este componente básico e imperativo sirve como una subestructura teórica que proporciona fundamento, confianza, sentido lógico y validez al resto de los conocimientos derivados (especulativos y aplicaciones) de una doctrina particular. En otras palabras, los diagnósticos, explicaciones, descripciones, pronósticos, argumentos, resultados, métodos e incluso tecnología están respaldados y compuestos por estas constantes naturales empíricas.

En este sentido, Monge (2011), informó que la disciplina tenía la ausencia de una estructura teórica debidamente "sistematizada" y que era necesario e imperativo iniciar su ingeniería, porque esta cualidad, dice Cegarra (2012), es epistemológicamente uno de varios caracteres que distinguen la verdadera ciencia de la pseudociencia.

De acuerdo con esto, varios investigadores y críticos del tema han coincidido en que el estado actual del polígrafo parece ser "teórico" (Monge, 2011, Krapohl, 2015, Palmatier & Rovnerc, 2015), en comparación con otras disciplinas científicas la doctrina tiene un marco epistemológico limitado con conceptos básicos e introductorios que todo sujeto científico posee;



como son: el objeto material y formal de estudio, propósito, división teórica, tareas específicas, método científico y metodología especial; Además, la situación que motivó el diseño de esta investigación fue que esta especialidad no contaba con la enunciación expresa de las Leyes Científicas dentro de su marco teórico, lo que describiría la constante natural que gobierna el efecto de la detección de mentiras mediante su sistema de conocimiento aplicado.

En el mismo orden de ideas, Krapohl (2015) nos dice que el estigma de "teórico" que persigue la poligrafía, se debe a que su investigación y práctica no se basan en un marco teórico, sino que han planteado intentos de teorías que han tratado de dilucidar los procesos que se encuentran detrás de la detección de mentiras; sin embargo, estas perspectivas explicativas, que en realidad son hipótesis -y no teorías en sentido estricto-, no han podido axiomatizar en la medida en que pueden consolidar una especie de "**teoría del campo unificado**", porque cada una de ellas trata de posiciones individuales (no sistémicas) las posibles causas de este efecto diagnóstico.

Al respecto, Raskin y Barland, en 1973, resumieron cinco teorías que explican desde diferentes posiciones cómo funciona la detección del engaño con el uso de la metodología de la poligrafía; Sin embargo, actualmente solo cuatro de ellas han llegado a ser colocadas en la mesa de debate, sin constituir completamente una "teoría" (Krapohl, 2015), porque se presentan como pautas de pensamiento independiente, sin estar integradas en sinergia. explicar de manera integral el efecto diagnóstico de mentir. Además, estos enfoques presentan una serie de matices explicativos en los que algunos se centran en un solo aspecto,

otros toman una perspectiva diferente, uno más parece ser una combinación de ambos.

En concreto, estas perspectivas teóricas que explicaremos brevemente a continuación, resultan ser unilaterales, con una visión vertical, en la que al final de la discusión no logran integrar sus éxitos; asimismo, sus perspectivas ideológicas limítrofes no logran fundamentar y explicar el porqué de cada una de las fases del procedimiento y el efecto diagnóstico que éste produce. Sin embargo, coinciden en rescatar que estos supuestos fueron la inspiración incipiente de los primeros principios que hoy se postulan en este estudio.

Veremos entonces, que el constructo del **Conjunto Psicológico** de Cleve Backster (Matte & Grove, 2001), alude a que en la determinación de la veracidad o mendacidad de una persona, con respecto a un sujeto relevante de evaluación, será disuadida por la "selectividad" en la que sus órganos de atención y sentido están sintonizados con un estímulo específico (o tipos de estímulos); porque según la teoría, Puede ser tanto preguntas relevantes (para el engaño) como comparativas (para la veracidad), aunque también sugiere que esta distinción y discriminación pueden ocurrir tanto en preguntas sintomáticas como en preguntas de sacrificio relevantes. Sin embargo, como podemos ver, el conjunto psicológico tiene un enfoque básico en la atención selectiva, una condición psicobiológica que no es aplicable a la realidad, ya que los estudios indican que la atención cognitiva en un examen de polígrafo, donde los ítems se exponen de forma intermitente y consecutiva, no se centra en un estímulo particular, sino que atiende a cada uno de los estímulos que componen el formato de prueba, a través de la modulación de un mecanismo atencional alterno y sostenido (Monge, 2016).

Por otro lado, la hipótesis, **Relevant Issue Gravity (RIG)** del Dr. Avital Ginton (2009), propone que la atracción de la atención del examinado hacia las preguntas reales, es en virtud de las cualidades semánticas y conceptuales de este estímulo, que tienen la propiedad de atraer la atención del culpable, disociando la atención de cuestiones comparativas que no son significativas para él; ya que, Cuanto mayor es la preocupación del sujeto por los temas de investigación, mayor es la captación de atención a estos ítems. En consecuencia, al examinado inocente, al no tener ningún vínculo asociativo con el contenido de la pregunta pertinente, le resulta más fácil separarse de la cuestión de investigación para dirigir su atención a cuestiones comparativas.

Como podemos ver, esta explicación resulta estar muy limitada a los mecanismos de atención que realmente dominan durante un examen del polígrafo, porque revela que la selectividad atenta tradicional (así como la teoría psicológica de conjuntos) es la que toma el control de la determinación de una persona veraz y mendaz; situación que actualmente las neurociencias nos han explicado que es un falso estado atento durante el polígrafo intestinal. Por esta razón, podemos deducir que esta orientación explicativa no satisface la complejidad de los factores cognitivo-emocionales que influyen en la decantación diagnóstica.

Un año después de la aplicación del enfoque GRI, surgió una nueva orientación llamada **Diferencial Saliencia (DS)**, una posición hipotética que surge frente a los enfoques "selectivos" de SP y GAR, con la que parece que el polígrafo comienza a ver la luz (Senter, Weatherman, Krapohl & Horvath, 2010); como el constructo aclara que no hay atención, u organoléptico, "selección" para uno u otro tipo de estímulo en el examen de prueba, porque la evidencia sugiere que el **efecto de respuesta fisiológica** está presente de forma regular en todos y cada uno de los estímulos, y no como un mecanismo operativo selectivo como proponen las nociones anteriores. Por lo tanto, el fenómeno de la Relevancia Diferencial puede definirse como un mecanismo mental (generalmente no consciente) en el que el sistema cognitivo-emocional de la persona atiende y asigna diferentes grados y matices de **significado psicológico**¹⁴ a los estímulos expuestos en el ambiente (controlado o natural), con el objetivo de explorar y evaluar el entorno circundante para asegurar la supervivencia y la adaptación. Estas variaciones en el protagonismo mental desplegado a estímulos ambientales, facilita al sujeto tomar decisiones para identificar por ejemplo riesgos o desplegar un curso de acción relevante para las demandas del medio ambiente o

¹⁴ La significación psicológica puede entenderse como el resultado del proceso perceptivo por el cual se asigna un significado, valor o sentido lógico a las sensaciones estimulantes percibidas en el ambiente. Estas etiquetas con las que se califican los estímulos, surgen de la experiencia previa, o, en ausencia de ellas, con las que se forman las impresiones conscientes de la realidad física del entorno, que permiten establecer modelos mentales (también llamados filtros, mapas o set mental) que llegan a tener un efecto condicionado en la persona que determina en gran medida lo que se piensa y siente sobre los objetos, personas o hechos; tanto es así, que el significado psicológico de los eventos estimulantes suele tener un componente lógico (como amenazante, importante, novedoso, sorprendente, inesperado, familiar, complicado) y afectivo (emoción).



tareas encomendadas. Así, en un entorno ecológico, la mente realiza una especie de mecanismo de evaluación panorámica sobre el radio de interacción y dominio para establecer una prominencia diferencial sobre los diferentes estímulos presentes a su alrededor, y así poder priorizar las necesidades de atención.

Sin embargo, en las condiciones de laboratorio en las que se lleva a cabo el examen poligráfico, el comportamiento de la mente al realizar la prominencia diferencial (variación en el significado psicológico) sobre los diferentes ítems, es provocado de una manera inteligente y controlada, y no espontánea como en el centro de la naturaleza; tanto es así, que los estímulos se exponen intermitentemente y durante un corto período de tiempo. Dado que durante estas ventanas de atención externa e interna (estímulo-respuesta- memoria) el examinado evalúa y reconoce cognitivamente la imagen gráfica y fonética de la pregunta para vincularla (o no) a una memoria de imagen y así, asignar simultáneamente un significado lógico y afectivo (experiencia subjetiva y consciente de la emoción) que parece diferenciar de estímulo a estímulo durante la secuencia del gráfico.

Esta distribución y concentración de la energía mental puede reflejarse en el nivel del esfuerzo fisiológico de las respuestas fásicas provenientes de las preguntas de estímulo; Porque hay evidencia, dentro de los "límites de la normalidad", de que el grado de prominencia diferencial ejercido por la mente sobre las preguntas de prueba es un proceso cognitivo intensamente relacionado con la fuerza de reacción fisiológica. (Krapohl, Handler and Sturm, 2012; Senter, Weatherman, Krapohl and Horvath, 2010)

De esta manera, la prominencia en la responsabilidad fisiológica

es el parámetro para establecer probabilísticamente qué tema de evaluación (comparativo o relevante) es más significativo para el examinado, permitiendo estimar en última instancia, su estado de mendacidad o veracidad respecto al tema objetivo.

Por lo tanto, como se puede ver de manera inteligible, el concepto de SD no solo está dominado por el factor emocional, sino también por un complejo de procesos neurocognitivos (sensación, percepción, atención y memoria) y el aprendizaje por condicionamiento que subyace a estas variaciones de respuesta; por lo tanto, es necesario que este constructo se amplíe e incorpore a una sólida teoría neurocientífica, que hasta ahora parece ser que la **Teoría Preliminar del Proceso (PPT)** del Dr. Robert Barry pretende consolidar un modelo *neuro-psicofisiológico* de *polígrafo* que explique sistemáticamente los fenómenos que están detrás del proceso de "caja negra" de la detección psicofisiológica del engaño.

En este sentido, Palmatier y Rovner (2015) han promovido la incorporación de este sistema teórico al polígrafo, que se origina en la Psicofisiología Clínica y fue fuertemente influenciado por las contribuciones del Dr. Barry (1996), quien inicialmente desarrolló esta explicación para describir los procesos neurocognitivos previos a la aparición de la respuesta orientada, basado en el estudio de reacciones fisiológicas fásicas; que sea similar al efecto producido en el sujeto de ensayo cuando se expone a los estímulos de manera orientada, específica y controlada; debido a los procesos neurológicos, cognitivos y emocionales en estos contextos psicológicos parecen compartir el mismo circuito biológico.

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

Así, que, si existe una teoría de procesos preliminares a la respuesta de orientación, altamente explorada y aceptada por la comunidad neurocientífica, es posible en un futuro próximo tomar como eje este diseño teórico para consolidar una **teoría de los procesos preliminares a la protección psicofisiológica del engaño**.

Como conclusión a las perspectivas anteriores, la única que cumple estrictamente con el alcance de una verdadera "teoría", es precisamente el TPP, porque aunque el SP, el GAR y el SD se presentan en diversas disertaciones poligráficas con el grado de teoría, en la taxonomía epistémica es solo "hipótesis"; Es importante recordar que una teoría "es una proposición que articula orgánicamente diversas leyes y conceptos con el fin de explicar y predecir, en la medida de lo posible, ciertos fenómenos que se presentan en una trama de realidad objetiva". (Rojas, 2002).

Casualmente, Happel (2005) comparte que los medios para detectar el engaño, incluido el polígrafo, requieren avances conceptuales sustanciales en la ciencia del engaño, en particular, en el establecimiento de una "base teórica" sobre la cual debe basarse dicho sistema, enfatizando que la "Neurociencia" y los campos relacionados con él, pueden hacer contribuciones significativas al desarrollo de una **teoría del engaño**.

De esta manera, el llamado TPP es el único de los diseños explicativos que se basa en un conjunto de conceptos y "leyes científicas generales¹⁵" características de la Teoría **Cognitiva**, la Teoría **Emocional** y la **Teoría del Comportamiento**, que casualmente resultan ser las mismas corrientes que hoy en día están recurriendo al polígrafo para dilucidar los procesos que influyen en la detección factible del engaño. Situación que nos lleva a pensar que este andamiaje parece ser el ideal para aceptar las leyes científicas del polígrafo (leyes especiales) que en este trabajo de investigación se promulgan, pues la naturaleza de estos postulados son cognitivos, emocionales, fisiológicos, conductuales y estadísticos; No fueron creados, y mucho menos presentados como una panacea, sino más bien, fueron develados, manifestados a los ojos de la razón, ya que yacían en un estado tácito en las entrañas mecanicistas de la ingeniería metodológica de la técnica, y de las cuales más de una de ellas, ya había sido mencionada implícitamente en varias disertaciones de polígrafo, pero sin visualizarlos realmente con el valor y el estatus epistemológico que representan.

Otras disertaciones revisadas en el curso de esta investigación, consideradas como referencias en el tema de las *Bases científicas del polígrafo*

¹⁵ Los fenómenos de estudio que originan y ocupan las ciencias especiales se rigen por leyes naturales particulares que rigen - dentro de los límites de la normalidad- el comportamiento de ese fenómeno, ya que a partir de estas regularidades es posible predecir, diagnosticar, explicar o controlar entidades similares; sin embargo, hay leyes de la naturaleza que son aún más generales, porque su influencia sobre estos fenómenos especiales es indirecta y determinante; de ahí que las leyes científicas se concibran como un "sistema" natural, como se denota en el siguiente ejemplo: En medicina, el fenómeno de la respiración está regulado fundamentalmente por estructuras neurales universalmente verificadas (leyes científicas), como la protrusión y el bulbo tronco encefálico-espinal. ; Sin embargo, las leyes físicas de los gases, como la ley de Boyle, Charles, Henri y Avogadro, influyen fuertemente en el cumplimiento de este proceso vital.



mostraron que en su contenido no tratan de los fundamentos prístinos ni de las primeras bases científicas a las que se refiere el tema neural de esta tesis. Para los críticos más exigentes del polígrafo, estos estudios son insatisfactorios para suplir el carácter de ciencia que exige la técnica. Por ejemplo, Nelson (2016), en su artículo, *Bases científicas de la evaluación del polígrafo*, desarrolla este tema en torno a una mera descripción de todo el proceso que incluye la *evaluación del polígrafo*, utilizando tecnicismos formales para explicar cada operación y procedimientos empleados místicamente por el examinador. Asimismo, transforma temas estadísticos referidos a la exactitud de la técnica y algunas bases fisiológicas y psicológicas que apoyan la detección de la mentira; Pero en esencia, deja de lado componentes indispensables para toda filosofía de la ciencia, especialmente las leyes científicas.

Otro documento ejemplar sobre este tema, y del que es imprescindible mencionar, es el realizado por Krapohl (2013): *Una revisión biográfica de los principios del polígrafo*; mismo en el que se hace referencia a 20 premisas que han dejado su huella en la teoría y práctica del polígrafo. Estas bases, compiladas a partir de varios estudios, tienen como objetivo guiar al examinador profesional para dirigir sus evaluaciones con ética, técnica y científicidad. Sin embargo, la esencia de estos principios, obedecen a reglas y recomendaciones técnicas apoyadas en la investigación, pero no están igualmente dedicadas a los primeros principios de una ciencia (que no son reglas o recomendaciones técnicas), leyes científicas.

A pesar de ello, las publicaciones de Nelson y Krapohl, hacen mención extraordinaria, uno de los axiomas del polígrafo que

En esta tesis se postula, y esa fue la incipiente chispa de la razón para deducir el aquí llamado, el *principio del relé diferencial*. Same, que se enumera en la monografía de Krapohl con el número 4, y que lo establece de la siguiente manera: "En promedio, los examinados que mienten reaccionan más fuertemente a las preguntas relevantes que los examinados veraces reaccionan a las preguntas comparativas". (Krapohl, 2013, p.31)

En cuanto a Nelson (2016), lo describe de la siguiente manera: "Los examinados engañosos generalmente exhiben una mayor magnitud de cambio en la actividad autónoma en respuesta a estímulos relevantes que a estímulos de comparación, mientras que los examinados veraces generalmente exhibirán una mayor magnitud de cambio en los estímulos de comparación que en los estímulos relevantes" (p.74)

Por otro lado, el trabajo de Shurany y Gordon (2016), de epígrafe: La entrevista pretest; la base del polígrafo, sugiere estar en una primera aproximación, un libro que presenta los fundamentos radicales donde se basa el polígrafo; Sin embargo, en su desarrollo argumentativo, muestra un tema basado en la descripción de las diferentes operaciones realizadas durante la fase pretest de la evaluación del polígrafo, proporcionando una serie de sesiones de asesoramiento basadas en la experiencia de los autores para abordar cada una de las operaciones que comprenden esta etapa del examen. Además, añaden al final un conjunto de formatos que recomiendan utilizar durante esta fase. Entonces, entonces, las expectativas de encontrar los fundamentos científicos del polígrafo terminan siendo muy lejanas; Sin embargo, la contribución termina siendo muy enriquecedora.

En contraste, Nathan Gordon (2017), en una autoría individual, desarrolla su libro, *Essentials of Polygraph and Polygraph Testing*, sobre una logística de antecedentes históricos, reglas para formular preguntas, generalidades de instrumentación, una breve noción de psicofisiológica, algunos formatos de ética técnica y poligráfica; sin embargo, un capitulo relacionado no se aprecia sobre los principios supremos de la disciplina poligráfica donde basa su acción práctica.

Un título más que se consultó para encontrar evidencia documental sobre el tema de los postulados del polígrafo, fue el trabajo: *Handbook of Polygraph Testing* de Murray Kleiner (2002), que sirve como coordinador del mismo, porque esta bibliografía está integrada para una serie de disertaciones científicas sobre temas especializados, pero donde también está ausente el tema de interés para esta investigación.

Por su parte, Tuya T. Amsel (2014), en su libro: *Practicando el polígrafo: Guía de mejores prácticas*, aborda el tema de los "fundamentos de la detección del engaño" desde una perspectiva tradicional con el conjunto psicológico y el miedo a ser descubierto; sin embargo, visualiza la importancia de cambiar el tema de los primeros fundamentos de una forma preliminar, ya que después de esta sección central se desarrollan una serie de cuestiones técnicas muy finas, de las cuales, sin el preámbulo de la justificación, no sería posible su credibilidad técnica.

Finalmente, la última bibliografía consultada con el fin de encontrar información sobre algún tipo de tesis dirigida a enunciar los principios o leyes de la naturaleza de la detección de mentiras fue *Scientific Validity of Polygraph Testing*:

A Research Review and Evaluation (1983) de la Oficina de Evaluación Tecnológica del Congreso de los Estados Unidos. Documento científico donde se vierte este tema bajo la rúbrica de "teoría del polígrafo". Este apartado se desarrolla desde una orientación igualmente tradicionalista, basada en la idea de que cuando una persona es examinada, teme ser detectada, y ese miedo genera una reacción fisiológica medible cuando dicha persona responde engañosamente.

En suma, es alentador mencionar que, en ninguna de las disertaciones previamente revisadas y consideradas posiblemente como hitos en la referencia bibliográfica sobre el tema de las bases científicas del polígrafo, se encontró documentado ningún tema que conciba "específicamente" el componente epistemológico de la fundación más superior de toda la ciencia, las "leyes científicas". Situación, que es interesante porque permite confirmar la hipótesis de la ausencia teórica de este elemento epistemológico dentro de la teoría del polígrafo actualmente disponible; Fue el motor que motivó el diseño de este estudio científico-filosófico y que muy probablemente dejará huella en la historia de esta ciencia después de haber entendido la trascendencia de las afirmaciones nomológicas aquí presentadas.

En definitiva, la evidencia racional nos lleva a deducir que la ingeniería metodológica del polígrafo se apoya en un sistema de leyes de naturaleza neuro psicofisiológica y estadística, que abarca aspectos cognitivos, emocionales, fisiológicos, condicionantes por aprendizaje y toma de decisiones racionales por frecuencia estadística.



A saber, las Leyes que se dedujeron son:

- 1.Principio de identidad mental
- 2.Principio de pensamiento dirigido
- 3.Principio de memoria de reconocimiento
- 4.Principio de diferencia de potencial
- 5.Principio de significación estadística

Estas reglas nomológicas no son absolutas e invariables, porque como todas las leyes de la naturaleza (de cualquier sector de la ciencia en general) actúan dentro de los límites de la normalidad; Las aparentes contradicciones o inconsistencias del incumplimiento del axioma se consideran como excepciones a la regla, dado que estos límites de acción están delimitados por una ley negativa (o varias) que se opone a la regularidad del fenómeno natural descubierto y verificado empíricamente de antemano. Finalmente, la naturaleza está dotada de leyes positivas y negativas que siempre buscan un equilibrio.

Dado esto es importante tener en cuenta que los postulados que impulsan esta lección, no deben considerarse como la última palabra, porque son la primera aproximación a este marco teórico ausente en la teoría del polígrafo, está claro que ningún estudio, o investigador conspicuo por sí mismo, puede poseer la verdad absoluta. Aquí es necesario que la investigación futura pueda validar, fortalecer o reformular los primeros principios promulgados aquí, para luego tener una subestructura teórico-filosófica mucho más fuerte donde los examinadores de polígrafo puedan tener certeza y confianza en sus diagnósticos.

Es decir, los postulados tendrán importantes implicaciones en la base científica de los diagnósticos técnicos, ya que la presencia documental de estas regularidades nomológicas permitirá al técnico del polígrafo tener mayor rigor y seguridad científica en sus dictámenes técnicos, y a su vez, afrontar cualquier debate donde haya que argumentar la científicidad de la disciplina y el diagnóstico; lo que permitirá al polígrafo gozar de plenitud teórica sobre los tres ejes rectores que demuestran el carácter científico de cualquier rama fáctica del conocimiento humano: estadística, metodología experimental y filosofía de la ciencia. Este último, capítulo donde se concentran las leyes científicas.

Como Hempel (2005) afirma correctamente, las hipótesis de la forma universal o leyes generales, constituyen la base común de diversos procedimientos de las ciencias (p.307); los cuales cuentan con diversas operaciones para lograr la finalización de sus procesos técnicos. Estas prácticas técnicas están diseñadas sobre las directrices de las leyes naturales que rigen el fenómeno específico de su competencia; lo que significa que el procedimiento técnico de los profesionales para realizar sus tareas y cumplir sus objetivos no se ejecuta por creatividad, ocurrencia o causalidad; Son acciones procedimentales debidamente diseñadas a las leyes científicas del fenómeno de su intervención.

Para esto, pensemos por un momento en el procedimiento de un paramédico al realizar maniobras de reanimación cardiopulmonar. Empíricamente está comprobado que es posible mantener durante unos minutos la vida del cerebro y los tejidos tras una parada cardiorrespiratoria, a partir de oxigenar artificialmente la sangre



y hacer que circule a través de los pulmones, el cerebro y los tejidos. Esto lo hacen los profesionales que presionan el pecho para presionar los vasos sanguíneos (como una esponja) y hacer posible que la sangre circule. Con todo respeto, la insuflación se hace para intentar introducir oxígeno a los pulmones y que puedan oxigenar la sangre que circula en su interior. (Reyes, Aristizábal & Leal, 2006).

Ejemplos como estos abundan en la ciencia fáctica; Sin embargo, un ejemplo notable es la técnica utilizada por un científico forense en accidentes de tráfico para determinar la velocidad de un vehículo de motor a través de la medición lineal de la huella de fricción de los neumáticos y la aplicación de una ecuación matemática, donde el valor de la longitud de la huella de frenado se vuelve absolutamente relevante. A primera vista, esto parecería muy arriesgado e increíble, pero el protocolo de actuación se basa en la "ley de conservación de la energía" que explica, que, "la energía no se pierde ni se destruye solo se transforma, lo que nos permite establecer que el impulso del vehículo se convirtió en una labor de frenado, realizada por el sistema de frenado mecánico al bloquear los neumáticos, aprovechando las fuerzas de fricción que aparecían entre la superficie de rodamiento y el neumático, permitiendo detener el vehículo tras dejar huella". (Hernández, 2008, p.206)

Esto nos permite entender las palabras de Hempel, porque en última instancia todos los procesos técnicos de acción de las ciencias fácticas, incluyendo especialmente el polígrafo, están diseñados sobre regularidades empíricas universalmente probadas. De tal manera, que el sistema de leyes del polígrafo que en esta obra se postulan, fundamentan la razón de la razón

de cada una de las operaciones que se ejecutan durante las fases del pre-test, in-test y análisis e interpretación de datos; mismos que hacen factible que la detección de la mentira mediante la metodología del polígrafo sea una realidad.

Por otro lado, sería aconsejable que los estudios posteriores se centraran en realizar estadísticas dentro de la comunidad epistémica poligráfica sobre la confirmación, rectificación o no reconocimiento de cada uno de estos principios porque solo de esta manera, estos postulados científico-filosóficos logran objetivamente la propiedad de "universales". Esto se debe a la naturaleza del tema de estudio, que es filosófico, porque, si se tratara de una tesis empírica, el arbitraje sólo se reduciría en la reproducción de la fórmula científica que publica el autor. Por otro lado, es necesario realizar estudios paralelos para verificar si estas leyes de la detección poligráfica de la mentira tienen aplicabilidad y relación constante con el fenómeno de la detección de la mentira en general, incluso a otros sistemas y protocolos de detección; Aunque aventurero, el autor guarda cautelosamente cierta afirmación para esta universalidad.

Finalmente, como se mencionó anteriormente, una de las principales limitaciones de este estudio se refleja en su propia naturaleza epistemológica, porque el tema de las "leyes científicas", en general, es un concepto teórico-empírico que no es perceptible pero conocible; es decir, que la comprensión de estas directivas constantes y regulares de la naturaleza, de la mente y de la sociedad, no son posibles en el nivel sensible (del individuo), sino inteligible (para el nivel general).



De ahí que uno de los principales inconvenientes sea que solo los expertos en polígrafo pueden entender las regularidades que rigen el fenómeno de la detección de mentiras en el polígrafo; de tal manera, que los legos en la materia u otros totalmente necesitarán la asistencia de un profesional para una correcta interpretación.

CONCLUSIÓN

A la vanguardia, esta tesis ha permitido dimensionar el molde y la trascendencia de la Filosofía de la Ciencia (también llamada Epistemología) en las disciplinas formales y fácticas, y especialmente, del polígrafo; Por lo general, está presente en todos los campos verdaderamente científicos en forma de una subestructura teórica donde la teoría técnica y especulativa se basa regularmente; En él, se encuentran las bases a partir de las cuales se construye y funda el conocimiento derivado y más complejo de una ciencia en particular. Además, en esta teoría epistemológica se encuentra el fundamento empírico más primitivo que permite conocer el comportamiento más o menos estable del fenómeno de estudio; Porque a partir de estas regularidades de la naturaleza, el científico que aplica la ciencia, puede establecer diagnósticos, explicaciones, predicciones, tratamientos, procedimientos técnicos, teorías y desarrollar artefactos tecnológicos. Esta unidad fundamental del conocimiento científico se conoce como el "Derecho Científico".

Este estudio dejó en claro que la teoría del polígrafo, actualmente disponible, se encuentra en un estado precario con respecto a su campo de fundamentos epistemológicos, porque ha presentado importantes avances en la investigación en el sector Experimental Estadístico y Metodológico; situación que ha dejado en evidencia que su teoría carecía de la enunciación explícita y específica de leyes científicas que describan esas regularidades naturales

que intervienen en el proceso de diagnóstico poligráfico de la mentira.

Para obtener este enfoque, la investigación se basó en el método filosófico experimental-racional, y consistió básicamente en revelar los principios neuro-psicofisiológicos y estadísticos naturales que han sido inmersos implícitamente en la ingeniería metodológica del polígrafo; de ahí que la comunidad epistémica poligráfica, a pesar de haber podido verificar con evidencia empírica que su metodología diagnóstica funciona -con sus respectivos márgenes de error- no ha sido capaz de explicar el escrutinio científico de por qué funciona.

Precisamente, esta investigación pretende sustituir este vacío teórico con los primeros principios que aquí se postulan, pues la única forma de disipar esta incógnita, radica en la Teoría de la Ciencia (Epistemología), y especialmente en ciertas leyes de la naturaleza humana, fisiológica y de la mente, que están tácitamente inmersas en el proceso de detección poligráfica de la mentira.

En definitiva, los resultados del estudio sugieren que la ingeniería metodológica del polígrafo se ha apoyado en un sistema de leyes cognitivas, emocionales, fisiológicas, condicionamiento por aprendizaje y toma de decisiones racionales. Estos postulados -como se mencionó anteriormente- no son nuevos, mucho menos creados; Son leyes naturales que salieron a la luz dentro del mecanismo metodológico donde se encuentran, y que, es importante mencionar, que han sido enunciadas y estudiadas de antemano en otras materias del conocimiento humano, como la filosofía de la mente, las neurociencias experimentales, la estadística y la propia psicofisiología clínica;

Teniendo en cuenta que la ciencia en general y sus leyes universales forman un sistema de equilibrio e interrelación global, estas pueden intervenir en varios fenómenos naturales. Por esta razón, dado el contexto psicológico de la tarea de detectar el engaño en un examen de polígrafo, estos axiomas convergen administrativamente y toman relevancia en el proceso poligráfico para viabilizar la identificación probabilística de la mendacidad.

Es decir, las hipótesis universales son:

- 1.Principio de identidad mental
- 2.Principio de pensamiento dirigido
- 3.Principio de memoria de reconocimiento
- 4.Principio de diferencia de potencial
- 5.Principio de significación estadística

Cabe mencionar que el lector podrá apreciar, durante el estudio de estas premisas, que éstas reflejarán una sistematización acorde a cada fase de la evaluación poligráfica; de tal manera, que cada principio explique y base la razón de cada procedimiento que integra

la metodología poligráfica. Debe recordarse que todas las fases procedimentales que componen una técnica científica se basan en constantes naturales más o menos estables.

Asimismo, es importante señalar que estas leyes, como cualquier otra ley de naturaleza científica, no pretenden ser absolutas o todopoderosas, porque operan dentro de ciertos "límites de normalidad", donde las aparentes contradicciones, o el incumplimiento de la ley, darán lugar a los significados de la regla.

En definitiva, este trabajo no pretende ser visto como la última palabra, sino como una primera aproximación y, en última instancia, se necesitan más estudios de carácter epistemológico para confirmarlos, sustituirlos o reformarlos, pero sin duda, son un buen comienzo para construir la **filosofía de la ciencia del polígrafo**.

Finalmente, sería recomendable para futuras investigaciones analizar las leyes del polígrafo para verificar si su aplicabilidad es también el fenómeno de la detección de mentiras en general, independientemente de la técnica, sistema o procedimiento de detección. Una situación de la que el autor visualiza un buen augurio.



Referencias

- Abrams, S. (1973). Polygraph validity and reliability: A review. *Journal of forensics sciences*, 18, 313-326.
- Abrams, S. (1977). A polygraph handbook for attorneys. Lexington, MA: LexingtonBooks.
- Abrams, S. (1989). The complete polygraph handbook. Lexington, MA: Lexington Books.
- Aguado, A. L. (2005). Emoción, afecto y motivación: Un enfoque de procesos. Madrid. Alianza editorial.
- Alonso, G. J. I. (2007). Psicología. México. McGraw-Hill Interamericana.
- Ambriz, V. J. J. (2006). Filosofía de la ciencia: teoría y práctica para la formación del hábito científico. México. Editorial folia universitaria.
- American polygraph association. (2011 a). By laws: American Polygraph association, effective 1-1-2012. Retrieved january 6, 2012. Amsel, T.T. (2017). Practicing Polygraph: Best Practice Guide. USA. © Tuvya T. Amsel, PhD. All rights reserved.
- Anastasi, A. U. S. (1998). Tests psicológicos. México. Prentice-Hall.
- Andrade – Lotero, L. L. A. (2012). Teoría de la carga cognitiva, diseño multimedia y aprendizaje: un estado del arte. Magis, Revista internacional de investigación en Educación, 5 (10), 75-92.
- Andrés, M. Y. (2014). Filosofía existencial para terapeutas y uno que otro curioso. México. Ediciones Lag.
- Ansley, N. (1983). A compendium on Polygraph validity. Polygraph, 12, 53-61.
- Ansley, N. (1990). Law notes: Civil and criminal cases. Polygraph, 19, 72-102.
- Antón, B. F. & de Luis, T. J. V. (1998). Manual de técnica policial. España. 2 ed. Editorial tirant lo Blanch.
- Antón, B. F. & de Luis, T. J. V. (2004). Policía científica. México. 3 ed. V1. Editorial tirantlo Blanch.

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

- Arriaga, T. (2006). El estudio científico de la dactiloscopia. México. Editorial limusa.
- Avalos, G. M. A., et al. (2004). Metodología de las ciencias. México. Umbral editorial. Ávila, B.H.L.
- (2006). Introducción a la metodología de la investigación. México. Editorial Eumed.net
- Barco, G. C. (2004). Elementos de lógica. Colombia. Editorial universidad de Caldas. Baron, R. A.
- (1997). Fundamentos de psicología. México. 3ed. Prentice-Hall Hispano-americana, S. A.
- Barry, R.J. (1996). Preliminary process theory: towards an integrated account of the psychophysiology of cognitive processes. *Acta Neurobiol. Exp.* 1 (56) 469-484. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8787208>
- Bates, R. B. (1986). Towards a Philosophy of Polygraph Science: Accepted Standards of the Polygraph Profession. *Polygraph*, 15 (4), 271- 275.
- Bellón, J. M. (15/12/2008). Significación estadística y significación clínica. [Entrada de blog]. Recuperado de <http://www.epidemiologiamolecular.com/significación-estadistica-significación-clinica/>
- Bernal, T. C. A. (2006). Metodología de la investigación: para administración, economía,humanidades. 2^a ed. México. Pearson Educación.
- Bezanilla, J. M., Miranda, M. A. (2014). Socionomía familiar: una mirada compleja. México. PEI editorial.
- Blandón, I. G., López, R. M., Masip, J. & Fenn, E. (2017). Cognición, emoción y mentira: implicaciones para detectar el engaño. *Anuario de psicología jurídica*. 27 (2017) 95-106. Doi: 10.1016/j.apj.2017.02.004
- Bobadilla, R. P. (2016). Manual de investigación criminal: una perspectiva de la evidencia. España. Editorial Tirant lo Blanch. Broncado, F. (Coord.), Rabossi, E., García, C. M., Quesada, D., Ezquerro, J., Corbí, J... Villanueva, E. (1995). La mente humana. Madrid, España. Editorial Trotta.
- Bunge, M. (1959). La ciencia: Su método y su filosofía. Colombia. Nueva gráfica, S, de R. L.



- Bunge, M. (2004). Epistemología. Barcelona. Siglo veintiuno editores.
- Bunge, M. [exactas.uba.] (2010, marzo 22). ¿Para qué sirve la epistemología? [Archivo de video] Recuperado de <https://vimeo.com/19986457>
- Burón, O.J. (2003). Psicología médico-forense. La investigación del delito. España. Editorial Desclée De Brouwer, S.A.
- Castellano, C., Pérez, J. M. A. & Attie, F. (2004). Electrocardiografía clínica. España. 2 ed. Editorial Elsevier.
- Cegarra, S. J. (2012). La ciencia. Metodología de la investigación científica y tecnológica (pp. 1-18). Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.
- Chavarría, M. C. (1985). Desarrollo y atención del niño de 7 a 12 años. San José, Costa Rica. Editorial universidad estatal a distancia.
- Chalmers, A. F. (2015). ¿Qué es esa cosa llamada ciencia?: Una valoración de la naturaleza y el estudio de la ciencia y sus métodos. México. 28 ed. Siglo Veintiuno editores.
- Chávez, C. P. (2014). Compendio de lógica. México. Grupo editorial patria. De Llano, C. (1994). Física. México. Editorial progreso.
- De Paulo, B. (2015). Cómo y porqué mentimos. EUA. Babelcube, Inc.
- Di Castro, S. E. (Coord.). (2006). Conocimientos fundamentales de filosofía. México. McGRAW-HILL / Interamericana editores.
- Díaz, N. V. P. (2009). Metodología de la investigación científica y bioestadística: para médicos, odontólogos y estudiantes de ciencia de la salud. 2^a ed. Santiago de Chile. RIL editores.
- Edmond, L. (1934). Manuel de technique policiere. 2 ed. Paris. Payot.
- Emerick, R. (2016). Afirmación del alma: una nueva concepción del alma humana para una mejor salud mental. EUA. Rose dog book store.
- Fernández, E. (2011). Revista digital de medicina psicosomática y psicoterapia. Identidad y

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

personalidad: o como sabemos que somos diferentes de los demás, 2 (4), 1-18. Recuperado de http://www.psicociencias.com/pdf_noticias/Identidad_y_personali-dad.pdf

Fernández, E., García, B., Jiménez, M., Martín, M., & Domínguez, F. (2013). Psicología de emoción. España. Editorial universitaria Ramón Areces.

Fontes, de G. S., García, G. C., Quintanilla, C. L., Rodríguez, F. R., Rubio, de L. P. & Sarriá, S. E. (2015). Fundamentos de investigación en psicológica. Madrid. Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Franz, M. L. (1988). Relative contributions of physiological recordings to detect deception. Technical report contract #MDA904-88-M-6612. Argenbright polygraph, Inc.: Atlanta, GA.

Gálvez, B. C. (1960). Lógica. México. Secretaría de Educación Pública. Gálvez, B. C.

(1960). Lógica. México. Secretaría de Educación Pública. Garrido, G. I. (2009). Psicología de la emoción. España. Editorial Síntesis.

Gento, P. S. (Coord.) & Gunter, H. (2012). La investigación en el tratamiento educativo de la diversidad. España. Universidad nacional de educación a distancia.

Giancoli, C. D. (2006). Física: Principios con aplicaciones. 6 ed. México. Pearson Educación.

Ginton, A. (2009). Relevant Issue Gravity (RIG) Strength – a New Concept in PDD that Reframes the Notion of Psychological Set and the Role of Attention in CQT Polygraph Examinations. Polygraph. 38(3) 204-217.

Gordon, N. J. (2017). Essentials of Polygraph and Polygraph Testing. USA. CRC Press Taylor & Francis Group.

Gouglar, M. et al. (2011). Meta-Analytic Survey of Criterion Accuracy of Validated Polygraph Techniques. Polygraph, 40(4), 193-305.

Gutiérrez, S. R. (1990). Introducción al método científico. México. Editorial Esfinge. Gutiérrez, S. R.

(1993). Introducción a la Lógica. México. Editorial Esfinge.



- Happel, M. D. (2005). Neuroscience and the Detection of Deception. *Review of Policy Research*. 22 (5) 667–685. DOI: 10.1111/j.1541-1338.2005.00166.x
- Hartwig, M. & Bond, Jr. C. F. (2014). Lie Detection from Multiple Cues: A Meta-analysis. *Applied Cognitive Psychology*, Appl. Cognit. Psychol. 28 (2014) 661–676. DOI: 10.1002/acp.3052
- Hempel, C. G. (2005). La explicación científica: Estudios sobre la filosofía de la ciencia. España. Editorial Paidós.
- Hernández, M. J. M. (2008). Los accidentes de tráfico: manual básico de investigación de hechos de tránsito terrestre 2. México. Criminalistica.com.mx
- Hewitt, P. G. (1999). Física conceptual. México. Addison Wesley Longman.
- Khan, J., Nelson, R. & Handler, M. (2009). An Exploration of Emotion and Cognition during Polygraph Testing. *Polygraph*, 2009, 38 (3). Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/24f0/508d8a404731ddfaf55d87fdb859b5229de1.pdf>
- Kircher, J. C., & Raskin, D. C. (1988). Human versus computerized evaluations of polygraph data in a laboratory setting. *Journal of applied psychology*, 73 (2), 291-302.
- Kleiner, M. (2002). *Handbook of Polygraph Testing*. USA. Academic Press.
- Krapohl, D. J. & Shaw, P. k. (2015). *Fundamentals of Polygraph Practice*. USA. Elsevier.
- Krapohl, D. J. (2013). Una revisión bibliográfica de los principios de la poligrafía. *Revista: El poligrafista internacional de la Asociación Latinoamericana de Poligrafía*. (9), 27-58.
- Krapohl, D. J., & McManus, B. (1999). An objective method for manually scoring polygraph data. *Polygraph*, 28(3), 2'
- Krapohl, D., Handler, M. & Sturm, S. (2012). Referencia de terminología para la ciencia de la detección psicofisiológica del engaño (PDD). 3^a ed. Recuperado de file:///C:/Users/24170/AppData/Local/Temp/spanish%20terminology%20reference.pdf
- Llamas, J. M. (2004). Estructura científica de la venta: técnicas profesionales de ventas. México. Editorial Limusa.
- Manzanero, A. L. & Álvarez, M. A. (2015). *La memoria humana*. España. Ediciones pirámide.

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

- Márquez, D. H. (2006). El problema de la unicidad de la mente en la ética de Spinoza.(Tesis de maestría). Universidad Simón Bolívar, Venezuela.
- Márquez, M. D. (1951). Lógica: lógica simbólica. México. Editorial E. C. L. A.L. S. A. Márquez, M. D. (1973). Lógica. Lógica simbólica. 9^a ed. México. Editorial E.C.L.A.L.S.AMárquez, M. D. (2002). Lógica: Lenguaje y pensamiento. México, DF. Editorial Edere.
- Martin, D. W. (2008). Psicología experimental: como hacer experimentos en psicológica. 7 ed. México. Cengage learning editores.
- Martínez, S. J. M. (2014). La psicología de la mentira. España. Editorial Paidós.
- Martínez, P. R., y Guerra, de los S. J. M. (Coords). (2014). Aspectos psicosociales de la comunicación. España. Editorial Pirámide.
- Mas, R. F. J. (2010). Temas de investigación comercial. España. 6 ed. Editorial clubuniversitario.
- Matte, J.A. & Grove, R.N. (2001). Psychological set: its origin, theory and application. Polygraph. 30 (3) 196–202.
- McGuigan, F. J. (1983). Psicología experimental: enfoque metodológico. 3ed. México. Editorial Trillas. Mestre, C. J. V. (2016). Relación entre memoria e identidad personal. [Video file]. Recuperado de <https://www.unprofesor.com/ciencias-sociales/relacion-entre-memoria-e-identidad-personal-1249.html>
- Milanta, A. (1993). Vucetich. Argentina. Dei genitrix.
- Millán, M. S., Escofet, J. & Pérez, E. (2004). Óptica geométrica. España. Editorial Ariel. Moncada, J. J. (2005). Estadística: para ciencias del movimiento humano. San José, Costa Rica. Editorial de la universidad de Costa Rica.
- Monge, R. C. H. (2011). La validez científica de la Poligrafía: los fundamentos supremos de la ciencia que la validan como conocimiento científico. Tesis para obtener el grado de licenciado. México. Recuperado de <https://criminalistica.mx/areas-forenses/categorías/1520-la-validez-cientifica-de-la-poligrafia>



- Monge, R. C. H. (2013). Método de Introducción de preguntas relevantes. (Ensayo inédito). Escuela nacional de poligrafía. México.
- Monge, R. C. H. (2016). El fenómeno atencional en la detección psicofisiológica de la mentira: describiendo su comportamiento y lógica procedimental en las pruebas poligráficas. Revista: El poligrafista internacional de la Asociación Latinoamericana de Poligrafía. (11), 34-39.
- Montes, D. O. F. (1977). Lógica. México. Editorial Porrúa.
- Moya, de M. L. (2002). Introducción a la estadística de la salud. San José, Costa Rica. Editorial de la universidad de Costa Rica.
- Nagel, E. (2006). La estructura de la ciencia. España. Paidos.
- National Research Council. (2003). The Polygraph and Lie Detection. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/10420>.
- Nelson, R. & Handler, M. (2013). A brief history of scientific reviews of polygraph accuracy research. APA Magazine, 47 (6), 22-28.
- Nelson, R. (2016). Bases científicas de la evaluación poligráfica. Revista: El poligrafista internacional de la Asociación Latinoamericana de Poligrafía. (11), 65-104.
- Nelson, R. (2016). Lecciones de cinco minutos de Ciencia: Teoría de la medición y detección del Engaño. APA Magazine. 49 (6). Traducción de Rodolfo Prado Pelayo. Nick, k. & Dietrich, M. (2008). Space Psychology and Psychiatry. 2. ed. USA. SpaceTechnology.
- Nieto, A. J. (2007). Apuntes de criminalística. España. 3 ed. Editorial tecnos.
- Office of technology assessment. (1983). The validity of polygraph testing: A research review and evaluation. Printed in polygraph, 12, 198-319.
- Páez, D. D. & Adrián, J. A. (1993). Arte, lenguaje y emoción: la función de la experiencia estética desde una perspectiva vigotskiana. España. Editorial fundamentos.
- Palmatier, J. J. & Rovner, L. (2014). Credibility assessment: Preliminary Process Theory, the polygraph process, and construct validity. International Journal of Psycho- physiology. 95 (2015) 3–13. Recuperado de <https://www.researchgate.net/>

[publication/263129994_Credibility_Assessment_Preliminary_Process_Theory_the_Polygraph_Process_and_Construct_Validity](https://www.semanticscholar.org/publication/263129994_Credibility_Assessment_Preliminary_Process_Theory_the_Polygraph_Process_and_Construct_Validity) [accessed Feb 13 2018].

Pasantes, E. (2003). De neuronas, emociones y motivaciones. 2ed. México. Fondo de cultura económica.

Pérez, S. C. (1998). Sobre un concepto histórico de ciencia: De la epistemología actual a la dialéctica. Santiago de Chile. LOM ediciones.

Pérez, T. R. (2008). La estructura de la ciencia. México. Fondo de cultura económica. Platas, E.

(2008). Revista mexicana de ciencias forenses. Simulación y engaño, 3 (13), 21-30.

Podlesny, J. A. & Raskin, D. C. (1978). Effectiveness of techniques and physiological measures in the detection of deception. *Psychophysiology*, 15, 344-359.

Prado, P. R. (26 al 30 de julio 2010). Propuesta de un protocolo de evaluación de confiabilidad. X seminario internacional de entrenamiento avanzado en poligrafía; ciencia y práctica de campo. Seminario llevado a cabo por International Polygraph Services Center, Ciudad de México.

Ramalle, G. E. & Bermejo, A. R. (1996). El significado de lo significativo. Algunas consideraciones sobre los test de significación y el uso del valor "p". *Atención primaria* 14(5) 863-865.

Raskin, D. C., Honts, C. R. & Kircher, J. C. (2014). Credibility assessment: Scientific research and applications. Academic Press.

Raskin, D. C., Kircher, J. C., Honts, C. R., and Horowitz, S. W. (1988). A study of the validity of polygraph examinations in criminal investigations. Final report. National Institute of Justice, Grant No. 85-IJ-CX-0040. University of Utah: Salt Lake City, UT. Real Academia Española. (2001). Potencial. En Diccionario de la lengua española (22.a ed.). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=Trg1grH>

Reale, G., Antíseri, D. (2010). Historia de la filosofía: de Freud a nuestros días. Bogotá, Colombia. 2a. Ed. Editorial san pablo.

Redorta, J., Obiols, M., y Bisquerra, R. (2006). Emoción y conflicto: aprenda a manejar las emociones. España. Ediciones Paidos.



Reyes, M. A., Aristizábal, D. G. & Leal, Q. F. J. (2006). Neumología Pediátrica. 5^a. Ed. Bogotá. Editorial Medica Internacional.

Rodríguez, G. M. (1999). Una introducción a la filosofía de las emociones. España. Huerga y Fierro editores.

Rojas, S. R. (2002). Investigación social: teoría y praxis. México. Editorial Plaza y Valdés.

Rojí, B. & Cabestrero, R. (2013). Entrevista y sugerencias indirectas: Entrenamiento comunicativo para jóvenes psicoterapeutas. Madrid, España. Editorial UNED.

Rossi, B. (2003). Fundamentos de óptica. España. Editorial reverté.

Ruiz, A. J. M. (2014). La relación entre procesos de identidad personal y estilos de pensamiento: un recurso para la orientación educativa en la enseñanza secundaria. Editorial área de innovación y desarrollo, S. L.

Sanjuán, A. M. (2013). La dimensión emocional en la educación literaria. 1ed. Zaragoza, España. Prensas de la universidad de Zaragoza. Santa Biblia. Versión Reina- Valeria. (1960). Sociedades bíblicas en América Latina.

Senter, S. M., Weatherman D., Krapohl, D. J & Horvath, F.S. (2010). Psychological set or differential salience: a proposal for reconciling theory and terminology in poly- graph testing. Polygraph. 39(2) 109–117.

Zanotti, G. [newmediaUFM]. (2014, enero 31). Filosofía de la Ciencia en el siglo XX [Archivo de Video]. Recuperado de <https://newmedia.ufm.edu/video/filosofia-de-la-ciencia-en-el-siglo-xx/>

Shurany, T. & Gordon, N. J. (2016). La entrevista de pre-test; la base de la poligrafía. USA. Academy scientific investigative training.

Sosa, J.M. (2008). Criminalística 1. México. 2ed. Editorial Limusa.

Sperling, A. D. (1966). Psicología simplificada. México. 3ed. Compañía general de ediciones.

Suengas, G. A. (2000). Antropos. Huellas del conocimiento. Psicología cognitiva de la memoria: El control del origen de los recuerdos. -(189-190). 209-215.

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

- Tarde, G. (1987). Las leyes sociales. Barcelona. Casa editorial sopena.Tarrío, J. M.
- (2015). Filosofía 1º bachillerato. España. Editorial editex.
- Valdivia, C. S. (Sin fecha). Métodos de concentración mental. Santiago, Chile. EditorialCírculo Aleph.
- Varela, R. M., Ávila, C. M. R. & Fortoul, V. G. T. I. (2005). La memoria: definición, función y juego para la enseñanza de la medicina. México. Editorial medica panamericana.
- Vásquez, E. A. editor. (2016). Manual de introducción a la psicología cognitiva. Monte-video: Unidad de Comunicación de la Universidad de la República.
- Vigotsky, L. (2004). Teoría de las emociones: Estudio histórico - Psicológico. España. Ediciones Akal.
- Vila, C. J. (1996). Una introducción a la psicofisiología clínica. España. Ediciones pirámide.
- Vilalta, P. C. J. (2016). Análisis de datos. México. Centro de investigaciones y docenciaeconómicas.
- Villamarín, L. M. L. (2014). Neurociencia y detección de la verdad y del engaño en el proceso penal: El uso del escáner cerebral (fMRI) y del brainfingerprinting (P300).Madrid. Editorial Marcial Pons.
- Villoro, L. (1999). El conocimiento. España. Editorial Trotta.
- Vives, G. M. (2005). Test proyectivos: aplicación al diagnóstico y tratamiento clínicos. España. Ediciones de la universidad de Barcelona.
- Walter, I. (2017). Einstein: su vida y su universo. EUA. Penguin randon house grupo editorial.





Solución Escolar para el ejercicio de puntuación que comienza en la página 29

1ra Presentación

Pletis
P1
P2
EDA
Cardio

Total

Subprueba A	
R1	R2
1	1
0	0
0	0
2	-2
1	-1
4	-2

2da Presentación

Pletis
P1
P2
EDA
Cardio

Total

R1	R2
0	0
0	0
1	0
0	2
1	NS
2	2

3ra Presentación

Pletis
P1
P2
EDA
Cardio

Total

R1	R2
0	0
0	0
0	0
0	2
1	0
1	2

TOTALES

7	2
---	---

DECISIÓN

NSR



Notas

La sensibilidad de los sensores de movimiento fue exagerada con fines visuales. Notas de puntuación del gráfico:

Sobre los trazados respiratorios/PLE:

1. En este caso, atribuí las mismas puntuaciones entre la puntuación computarizada y visual tanto para PLE como para respiración.

Sobre la EDA:

1. El C1C2 se determinó como un aumento temprano. Comparé C1C2 desde la primera gota en adelante.

Sobre el cardio tracing:

1. El trazo de cardio se mantuvo estable en el ACQT y el examinador observó dos caídas repentinas en el trazo después de R2R2 (segunda presentación de R2) y C2C2 (segunda presentación de C2). El manguito de cardio se ajustó para el gráfico posterior y no se observaron otras caídas. Más tarde consultamos con uno de nuestros médicos, quien concluyó que la caída repentina probablemente estaba relacionada con el manguito (es decir, un ligero movimiento del manguito) y no fisiológico, sobre la base de que otros canales no se vieron afectados en absoluto.

2. R3R1 (^{3^a} presentación de R1). Se observa un aumento temprano; sin embargo, noté una ligera caída en el trazado cardiovascular en la última parte de la ventana de puntuación. Por esta razón, atribuí una puntuación de +1 para C2C1.

En el sensor de movimiento múltiple:

1. La sensibilidad del sensor de movimiento fue exagerada para fines visuales. Los movimientos ocurrieron en gran medida fuera de las ventanas de puntuación, excepto para R2R1 (^{2^a} presentación de R1). El examinador calificó esta pregunta sobre la base de que los canales restantes no parecían afectados, y las preguntas de comparación no afectadas generaron puntuaciones adicionales, a pesar de la distorsión en el RQ.

El examinador optó por obtener una puntuación de R2R1 (^{2^a} presentación de R1) sobre la base de que los otros canales no parecían afectados, y las preguntas de comparación no afectadas generaban más puntuaciones. Tenga en cuenta que también apoyaría no calificar este RQ, a favor de ejecutar un gráfico corto (4^a presentación), como se permite para el DLST, en el caso de un RQ distorsionado.



