

## Título

*Efectos de la capacidad como el cuarto elemento del fraude*

Effects of capacity in the fourth element of fraud

Autor: Dr. José A. Sánchez Ríos

Co-Autor: Dr. Walter López Moreno

\*Puertorriqueño, Doctorado en Administración de Empresas

Universidad de Turabo Gurabo P.R. [ut\\_jsanchez@suagm.edu](mailto:ut_jsanchez@suagm.edu)

Escuela de Estudios Profesionales

Teléfonos trabajo 787 743-7979 ext. 4087 Personal 787 392-7928

\*Puertorriqueño, Doctorado en Administración de Empresas

## **Resumen:**

El objetivo principal de esta investigación fue identificar la posible existencia de la relación entre la capacidad, la presión, la racionalización y la oportunidad como factores cuando se comete fraude. Para esta investigación se utilizó un cuestionario a gerenciales con la responsabilidad de administrar fondos federales en Puerto Rico. Se utilizaron pruebas no paramétricas para comparar las medianas de las variables. Se demostró que no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula de la relación de estos factores.

1. Los encuestados están de acuerdo o muy de acuerdo en la relación positiva entre la capacidad y los tres elementos de presión, la racionalización y la oportunidad.
2. Los encuestados están de acuerdo o muy de acuerdo en la relación positiva presión y capacidad.
3. Los encuestados están de acuerdo o muy de acuerdo en la relación positiva racionalización y capacidad.
4. Los encuestados están de acuerdo o muy de acuerdo en la relación positiva oportunidad y capacidad.

## **Abstract**

The main purpose of this research was to identify the relationship between capacity, pressure, rationalization and opportunity present when fraud crime is committed. For this research a questionnaire was delivered to management in federal funds administration in the central region of Puerto Rico. Nonparametric tests were used to compare the medians of the variables. It was shown that there is not enough evidence to reject the null hypothesis between individual relationships.

1. The respondents agree or strongly agree on the overall positive relationship capacity, pressure, rationalization and opportunity.
1. The respondents agree or strongly agree on the positive relationship between pressure capacity.
2. The respondents agree or strongly agree on the positive relationship between rationalization and capacity.
3. The respondents agree or strongly agree on the positive relationship between opportunity capacity.

## **Keywords**

*Fraud crime, management in federal funds administration, Power, Opportunity, Rationalization, capacity*

## **Introducción**

Los investigadores han utilizado, desde la década de 1950, el “Triángulo del Fraude” como método estándar para entender las motivaciones de los defraudadores. Sin embargo, el Triángulo no resulta suficiente para disuadir, prevenir y detectar el fraude debido a que la presión y la racionalización no son factores que pueden ser observados; tampoco explica adecuadamente todos los casos de ocurrencia de fraude. Durante los últimos años esta anomalía ha provocado pérdida en los mercados financieros, pérdida la confianza de los inversionistas, daños a la imagen de las organizaciones y las empresas. Resulta importante determinar y analizar la relación que existe entre la capacidad, presión, oportunidad y racionalización para las personas que toman decisiones en las empresas que permita la solución del fenómeno planteado.

En la búsqueda por detectar y atacar el fraude, los expertos han determinado que para que este se materialice, deben existir tres elementos importantes: 1) Presión - tener el poder (motivo o presión); 2) Oportunidad - para cometerlo 3) Racionalización - justificación que el fraude es aceptable. Estos tres elementos se conocen como el “Triángulo del Fraude”. Según algunos estudios, los elementos o componentes del triángulo del fraude pueden mejorar su prevención y detección mediante la consideración de un cuarto elemento conocido como la capacidad. Cuando la capacidad se antepone para rechazar lo ilícito, se tiene dominio propio aun cuando los elementos del triángulo pudieran estar presentes. Por el contrario, si la capacidad no existiera, aumentaría la probabilidad de que se cometiera fraude y, como consecuencia, la organización enfrentaría más riesgos financieros y pérdidas económicas.

Mientras la recesión económica continúe cambiando la naturaleza y magnitud de los riesgos, la integridad de fraude que enfrentan las organizaciones tendrá un efecto negativo en la imagen de estas para poder controlar este fenómeno. El ritmo de cambio es tal, que las oportunidades de cometer fraude son más frecuentes cada día. Cada vez más empleados de baja y alta jerarquía sentirán una verdadera presión por “cruzar la línea” o “mirar hacia el otro lado” mientras otros no lo hacen. Además, la tendencia descendente de la economía, pondrá al descubierto otros fraudes que se hayan perpetuado independientemente de que las condiciones económicas estuvieran sólidas y estables. Puerto Rico, por ejemplo, depende de transferencias de fondos federales que representan el 24 por ciento del presupuesto gubernamental consolidado. Durante los meses de enero a junio de 2013, la confiscación de fondos federales fluctuó entre el 7.2% y el 9.2 %, agravando la crisis fiscal y económica que atraviesa la isla. Si bien es cierto que las autoridades reguladoras que otorgan fondos federales han promulgado leyes más severas y han aumentado las medidas coercitivas para combatir el fraude, aún estas estrategias son insuficientes para solucionar y erradicar el problema. Por ejemplo, “Secuestro”, medida establecida por el gobierno federal, implica mayores exigencias de

responsabilidad en la sana administración y el uso de fondos (*accountability*), situación que complica la naturaleza y confianza que afecta la imagen de las organizaciones donde se llevan a cabo estos delitos.

Wolfe y Hermanson (2004), argumentan que el triángulo del fraude podría mejorarse con el fin de prevenirlo y detectarlo, incluyendo un cuarto elemento: capacidad. Esta se define como la habilidad potencial de una persona para manifestar o contener su conducta dentro de unos parámetros esperados. Estos autores expresan que la capacidad es aquella que manifiesta una persona para ser la indicada y convertir o no el delito en una realidad.

Esta describe los rasgos y habilidades que desempeñan un papel importante en el fraude donde puede ser evidente que el mismo ocurra. El triángulo del fraude modifica el lado de la oportunidad porque sin la capacidad para explotar las debilidades de control con fines de cometer y ocultar el acto de fraude, no se debe producir el delito. Considerar la importancia de la capacidad como un cuarto elemento es solo parte del desafío para mejorar la prevención y detección de fraude y así reducir los riesgos de pérdidas económicas de las empresas.

## **Fundamentos teóricos**

En Puerto Rico, debido a la intensa proliferación de casos de fraude ocurrida durante los últimos años por funcionarios públicos, ha sido necesario enmendar y ampliar las leyes relacionadas al uso indebido de fondos públicos en todas sus modalidades (apropiación de activos, soborno, entre otros). Entre estas enmiendas están la no prescripción de delitos, la cual determina que se puede arrestar o citar un caso desde la comisión del hecho delictivo sin importar el tiempo que haya transcurrido. El fraude y la corrupción son tan graves en el mundo de los negocios, que empresas globales pueden perder hasta el cinco por ciento de sus ingresos debido ambas prácticas. El fraude deteriora la integridad de la empresa y afecta su reputación de manera notable (Treviño, 2012).

En los fundamentos de la teoría del fraude empresarial, los escritores citan ciertos autores que comenzaron a estudiar formalmente este tipo de delito. Sutherland (1940) fue el primero en investigar los crímenes de cuello blanco y asociarlos a infracciones de tipo económico y de negocios. Uno de los exponentes máximos del tema, el Doctor Donald Cressey (1961), criminólogo estadounidense, según se cita en el artículo de Sánchez y López (2011), desarrolló uno de los modelos más aceptados para explicar el porqué las personas cometen fraude. Este modelo se conoce como “El Triángulo del Fraude”. Su investigación se centró en estudiar a los convictos, sus características, las causas y condiciones en las que cometieron el delito; a quienes les llamó violadores de la confianza. El triángulo del fraude, según lo concibe el Dr. Cressey, consta de tres factores que deben estar presentes para que una persona común cometa fraude. Estos factores son:

1. Poder (incentivo/presión): La administración u otros empleados tienen un estímulo o están bajo presión, lo que les da una razón para cometer fraudes.
2. Oportunidad: Existen circunstancias (por ejemplo, la ausencia de controles, controles ineficaces o la capacidad que tiene la administración para abrogar los controles) que facilitan la oportunidad de perpetrar un fraude.
3. Racionalización/actitud: Aquellas personas que son capaces de racionalizar un acto fraudulento en total congruencia con su código de ética personal o que poseen una

actitud, carácter o conjunto de valores que les permiten, consciente e intencionalmente, cometer un acto deshonesto.

Wolfe y Hermanson (2004) presentaron un ángulo adicional al triángulo del fraude en el que se incorpora la capacidad de un individuo para cometer fraude. Los autores sugieren que muchos fraudes no se habrían producido sin la existencia de la persona con las capacidades adecuadas para implementar los detalles del fraude. La oportunidad podría abrir la puerta; también, la presión y la racionalización podrían acercar al defraudador potencial, pero el individuo debe tener la capacidad de caminar a través de dicha apertura. Además, identificaron cuatro rasgos observables para cometer fraude: 1) la posición de autoridad o función dentro de la organización; 2) la capacidad de comprender y explotar los sistemas de contabilidad y debilidades de control interno; 3) la confianza de que no será detectado; y 4) la capacidad para hacer frente a la tensión que se experimenta cuando se cometen actos de fraude.

A la propuesta del triángulo del fraude se le añade otro postulado: la acción de fraude. Según Dorminey, Fleming, Kranacher y Riley (2012), la acción se describe como el acto y motivación que tiene el individuo al buscar la comisión del crimen. Los tres elementos del triángulo de la acción de fraude son: 1) el acto; 2) la discreción o manto del secreto, con la cual se pretende ocultar algo; y 3) la conversión, es decir, transformar el producto de la consumación del delito en algo de uso práctico para el timador y que la apropiación produzca la impresión de haberse adquirido de forma legítima. Por otro lado, Murphy y Dancin (2011) indican que para que se lleve a cabo el fraude, tienen que darse las circunstancias de oportunidad — que definen como la capacidad y ocasión de cometer el crimen sin ser descubierto — y de motivación. Los estudios de Hollinger y Clark (1983) concluyen que los empleados roban, principalmente, como resultado de las pobres condiciones de trabajo. Según sus estudios, la racionalización se refiere al hecho de que los empleados roben como una compensación a sus pobres condiciones económicas puesto que, según estos, el patrono les debía algo. Por ello, es vital identificar la capacidad como el cuarto elemento de fraude. La tarea esencial consiste en tratar de evaluar los riesgos del fraude, utilizar los conocimientos sobre el fraude y la capacidad para prevenir o detectarlo. Más allá de considerar la presión, la oportunidad y la racionalización, la capacidad puede arrojar luz para la prevención del delito.

Estudiar el fenómeno del fraude implica la consideración de aspectos psicológicos y organizacionales complejos. Los estudios muestran que reducir su explicación al afán de lucro y su prevención a la implantación de controles más rigurosos, impide desarrollar estrategias eficientes que permitan proteger adecuadamente la organización. El estudio de KPMG, empresa dedicada a la asesoría y auditoría multinacional, utilizó una muestra de 360 casos donde el 70% de las personas que cometieron fraude, lo hicieron por avaricia y oportunidad y estas circunstancias fueron favorecidas por la debilidad en los controles internos de la empresa. Es importante desarrollar un programa de prevención que incluya la evaluación, el análisis y la consideración de las brechas que impiden la identificación del delito por parte de los auditores.

Lollett (2009) explica que sin la capacidad, no existe oportunidad alguna de cometer un fraude, pues este es uno de los elementos más importantes de la oportunidad, acaso, el más importante. Este cuarto factor de la capacidad se considera como el conocimiento y habilidad intelectual necesaria para poder desarrollar el esquema de fraude. El defraudador puede sentir presión, racionalizar la situación y tener la oportunidad, pero sin la capacidad, no podrá llevar a cabo el delito.

En Puerto Rico, son pocos los estudios dedicados a investigar, analizar y evaluar las continuas incidencias de fraudes federales que se cometen en agencias de gobierno y empresas privadas. No obstante, en los estudios existentes, el elemento de la capacidad ha sido totalmente ignorado, lo que ha provocado que este tipo de delito continúe suscitándose. Los investigadores de casos de fraude a nivel internacional alertan sobre las altas tendencias de pérdidas económicas debidas al fraude, los esquemas comunes de estos delitos y las estrategias para detectar fraude ocupacional (ACFE, 2006). Según estos, el desarrollo de actividades fraudulentas ha provocado daños económicos millonarios; la pérdida de la confianza en las empresas, de la ética y de los valores relacionados a la administración financiera. A su vez, ha provocado la intervención directa de agencias gubernamentales estatales y federales en la lucha contra el fraude. Es por esta razón que es importante incorporar el elemento de la capacidad para la identificación de los sujetos con alto riesgo de cometer el delito. De esta manera, se podrían reducir, prevenir e identificar posibles casos de fraude.

## **Metodología**

La investigación se diseñó con un modelo no experimental, lo que significa que la misma, se realizó sin manipular deliberadamente las variables. Se observaron los hechos tal y como ocurrieron en su contexto natural y posteriormente se analizaron. La muestra es no probabilística dado a que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de los sujetos (Hernández, Fernández & Baptista, como se cita en el artículo de Sánchez, J. y López, W., 2011).

El estudio realizado es de tipo exploratorio y descriptivo. Se efectuó con el objetivo de examinar las características asociadas a la capacidad como elemento adicional al triángulo del fraude. Los sujetos del estudio fueron un grupo de gerenciales que manejan fondos federales. El cuestionario se desarrolló con la intención de conocer la percepción relacionada con la capacidad como elemento adicional para perpetuar el delito. La población donde se llevó a cabo la investigación fue en la región este central de Puerto Rico, específicamente en el área de Caguas, con un total de 32 participantes que se dedican a la administración de fondos federales. Para calcular el tamaño de la muestra de 32 gerenciales, se utilizó un intervalo de confianza de 10 y un nivel de confianza de 95%.

Para la validación del cuestionario se utilizó la técnica de expertos. Este consistió de 9 profesionales que se encargaron de analizar si los constructos relacionados con la capacidad como elemento adicional al triángulo del fraude podían determinar si estas eran o no esenciales para predecir conductas de fraude cuando el triángulo está presente. El 56% (n = 5) tiene una preparación académica en el área de la Psicología Industrial con licencia profesional en el área. El 44% (n = 4) posee preparación académica en el área de la contabilidad con licencia de contador público autorizado. El 54% (n = 5) de los psicólogos industriales posee un grado doctoral. El 44% de los contadores públicos autorizados (n = 4) completó el grado de maestría. Por otro lado, el 100% de la muestra (n = 9) considera la importancia del triángulo del fraude y su relación con la capacidad del individuo para perpetuar el delito. El 100% (n = 9) informó que ha ocupado puestos a niveles gerenciales.

Se llevó a cabo un análisis de validez de contenido en el que se indicó el nivel de esencialidad de cada uno de los constructos relacionados a la capacidad como elemento adicional

al triángulo del fraude. El criterio para eliminar los reactivos se determinó utilizando la tabla de Schipper Lawshe, según se cita en la tesis de Sánchez (2008). Luego de eliminar los reactivos que no cumplieran con la razón de validez y contenido (RVC) de .78, se calculó el índice de validez de contenido (IVC) para cada una de las dimensiones de fraude. La razón de validez de contenido mínima fue de .78 y la máxima fue de .99. El índice de validez de contenido para el elemento de la capacidad dentro de las tres dimensiones del triángulo fue de .85.

Una vez se validó el cuestionario a través de expertos, se les suministró a los gerentes que trabajan en el área de fondos federales para que lo contestaran. Se calcularon los resultados de consistencia interna del instrumento realizando un análisis del Alfa Cronbach's con un resultado de 0.95, lo que valida que el instrumento mide las dimensiones que se desean medir con un alto grado de certidumbre. A continuación se presentan los resultados de la capacidad versus la presión, la capacidad versus la racionalización y la capacidad versus la oportunidad.

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.943	.952	32

### Características de los participantes

El 31.3% de los participantes cuenta con experiencia gerencial en la administración de fondos federales de 1 a 5 años. El 9.4% de los encuestados cuenta con una experiencia de trabajo de 6 a 10 años; un 15.6%, de 11 a 15 años; el 6.3%, de 16 a 20; y el 37.6 % cuenta con una vasta experiencia de 21 a 25 años. El 37.5% de los individuos encuestados tiene bachillerato; el 56.3% completó una maestría; y el 6.3%, un doctorado. Del grupo de encuestados, un 25% resultó ser del género masculino, mientras que un 75% fueron del género femenino. El 12.5% corresponde a la baja gerencia; el 50%, a la gerencia intermedia; y el 37.5%, a la alta gerencia. El 22% ocupa un puesto de CEO; el 31% se desempeña como supervisor; y el 31%, como director de área o departamento.

### Resultados

Los resultados de la comparación entre el nivel académico y la relación capacidad-racionalización se resume en la siguiente tabla de contingencia.

Tabla N°1 Comparación entre capacidad- racionalizacion y nivel académico

Nivel\ racionalización	5	4	3	2	1	Total
Bachillerato	35	66	11	5	3	120

Maestría	59	92	20	7	2	180
Doctorado	8	11	1	0	0	20
Totales	102	169	32	12	5	320

Fuente: Tabla de contingencia elaborada por los autores

Al realizar la prueba Ji-cuadrada se obtuvo un valor de 5.461.

	Gp 1	Gp 2	Gp 3	Gp 4	Gp 5	Gp 6	Gp 7	Gp 8	Gp 9	Gp 10
Cond. 1:	35	66	11	5	3					120
Cond. 2:	59	92	20	7	2					180
Cond. 3:	8	11	0	0	0					19
	102	169	31	12	5	0	0	0	0	319

Output:

Calculate    Reset all

Chi-square: 5.461  
degrees of freedom: 8  
p-value: 0.70735693  
Yates' chi-square: 2.395

El valor de la tabla a 8 grados de libertad es de 15.51, mayor a la prueba de Ji-cuadrada. Por lo tanto, no hay evidencia para rechazar la hipótesis nula o no hay evidencia de que las dos variables (capacidad-racionalización y nivel académico) son independientes. Con un 95% de confianza, se puede concluir que no existe una diferencia entre el nivel académico y la relación capacidad-racionalización. Esto podría implicar que el hecho de ocurrir o no fraude de una persona con la capacidad de cometerlo por racionalización no depende de su nivel académico. En cierto sentido, la racionalización es un elemento del análisis mental sobre las consecuencias del fraude. Con menor o mayor conocimiento académico, no se afecta la decisión racional para cometer o no el fraude.

El mismo resultado surge al comparar el nivel académico con la relación capacidad-oportunidad. Al realizar la prueba Ji-cuadrada, se obtuvo un valor de 3.165. El valor de la tabla a 4 grados de libertad es de 9.4, siendo mayor. Por lo tanto, no hay evidencia para rechazar la hipótesis nula, lo que significa que no se encontró diferencia en la opinión del encuestado en cuanto a la relación capacidad-oportunidad y su nivel académico. Sin embargo, se consideran variables independientes al relacionar el nivel académico con la capacidad vs la presión. El valor de la prueba Ji-cuadrada fue de 49.036 y el de la tabla es de 12.59 con 6 grados de libertad, por lo que hay evidencia para rechazar la hipótesis nula. O sea, que según el encuestado, la relación capacidad vs presión para cometer fraude es independiente del nivel académico.

Cuando se compara el conocimiento sobre el triángulo del fraude que tiene el encuestado en las tres relaciones de capacidad con el elemento de la presión, de la racionalización y de la oportunidad, se encuentra que los valores de la prueba son menores que los valores de la tabla. Vea los valores a continuación de los resultados del conocimiento sobre el triángulo del fraude y la relación capacidad con presión, racionalización y oportunidad

Tabla N<sup>o</sup>2 Comparación de las hipótesis en relación al conocimiento sobre el Triángulo de Fraude

	<b>Prueba Ji-</b>	<b>Valor de la</b>	
--	-------------------	--------------------	--



<b>Conocimiento</b>	<b>Cuadrado</b>	<b>tabla</b>	<b>Valor P</b>
Poder	5.084	5.99	0.08
Racionalización	5.973	9.4	0.20
Oportunidad	3.217	7.81	0.36

Fuente: Tabla elaborada por los autores

Por lo tanto, no hay evidencia para rechazar las hipótesis nulas o para implicar una diferencia entre los niveles relacionados de las dos variables. En otras palabras, en los resultados obtenidos en la opinión del encuestado sobre la relación de la capacidad con los tres ángulos del fraude, no difieren independientemente de si conocían o no sobre el triángulo del fraude.

Además, no se encontró dependencia de las relaciones entre la capacidad con el elemento de la presión, de la racionalización y de la oportunidad con las siguientes variables demográficas:

1. Años de experiencia versus capacidad
2. Género versus capacidad
3. Nivel gerencial
4. Profesión

En todas estas relaciones, el valor P estuvo por debajo de 0.05 del valor crítico, indicativo de que estas relaciones se consideran variables independientes al relacionarlas con la capacidad y los tres ángulos del fraude. Esto implica que el cometer fraude es independiente de los años de experiencia y del nivel gerencial. También, es independiente de género o de la profesión ejercida para llevar a cabo el acto.

Para evaluar las hipótesis se compararon las variables de interés en la investigación. Estas son: 1) Capacidad vs Presión; 2) Capacidad vs Racionalización; y 3) Capacidad vs Oportunidad.

En la tabla a continuación, se presentan las hipótesis de esta investigación de dos formas. La primera versión es la comparación entre la mediana de la relación entre las variables dependientes Capacidad y Presión. La segunda es la hipótesis en términos descriptivos en relación con la escala Likert.

Tabla N<sup>o</sup>3 Comparación de las hipótesis en relación a la mediana de la variables dependientes capacidad - presión.

<b>Capacidad - Presión</b>		
<b>Hipótesis</b>	<b>Estadístico</b>	<b>Descriptiva</b>
Nula	H <sub>0</sub> : La mediana entre la relación de capacidad con presión es mayor o igual a 4.	H <sub>0</sub> : El encuestado está de acuerdo o muy de acuerdo sobre la relación positiva entre presión y capacidad.

Investigación	$H_1$ : La mediana entre la relación de capacidad con la presión es menor que 4.	$H_1$ : El encuestado no está de acuerdo ni muy de acuerdo sobre la relación positiva entre presión y capacidad.
---------------	--	--

Fuente: Tabla elaborada por los autores

En la siguiente tabla, se presentan las hipótesis comparando la mediana de la relación entre las variables dependientes Capacidad y Racionalización. La segunda es la hipótesis en términos descriptivos en relación con la escala Likert.

Tabla N°4 Comparación de la hipótesis en en relación a la mediana entre las variables dependientes capacidad - racionalización.

<b>Capacidad - Racionalización</b>		
Hipótesis	Estadístico	Descriptiva
Nula	$H_0$ : La mediana entre la relación de capacidad con racionalización es mayor o igual a 4.	$H_0$ : El encuestado está de acuerdo o muy de acuerdo sobre la relación positiva entre racionalización y capacidad.
Investigación	$H_1$ : La mediana entre la relación de capacidad con la racionalización es menor que 4.	$H_1$ : El encuestado no está de acuerdo ni muy de acuerdo sobre la relación positiva entre racionalización y capacidad.

Fuente: Tabla elaborada por los autores

En la próxima tabla, se presentan las hipótesis comparando la mediana de la relación entre las variables dependientes Capacidad y Racionalización. La segunda es la hipótesis en términos descriptivos en relación con la escala Likert.

Tabla N°5 Comparación de la hipótesis en en relación a la mediana entre las variables dependientes capacidad -oportunidad.

--

<b>Capacidad - Oportunidad</b>		
Hipótesis	<i>Estadístico</i>	Descriptiva
Nula	$H_0$ : La mediana entre la relación de capacidad con Oportunidad es mayor o igual a 4.	$H_0$ : El encuestado está de acuerdo o muy de acuerdo sobre la relación positiva entre Oportunidad y Capacidad.
Investigación	$H_1$ : La mediana entre la relación de capacidad con la Oportunidad es menor que 4.	$H_1$ : La mediana entre la relación de capacidad con Oportunidad es mayor o igual a 4.

Fuente: Tabla elaborada por los autores

En esta tabla, se presentan las hipótesis con la relación total entre las variables dependientes respecto a su mediana. Se comparan la Capacidad, la Presión, la Racionalización y la Oportunidad en una sola hipótesis. La segunda es la hipótesis en términos descriptivos en relación con la escala Likert.

Tabla N°6 Comparación de la hipótesis en en relación total de la variables capacidad-presión-racionalización y oportunidad

<b>Capacidad-Presión-Racionalización y la Oportunidad.</b>		
Hipótesis	Estadístico	Descriptiva
Nula	$H_0$ : No hay diferencia entre las medianas de la relación total de capacidad, presión, racionalización y la oportunidad.	$H_0$ : El encuestado está de acuerdo o muy de acuerdo sobre la relación positiva total de capacidad, presión, racionalización y la oportunidad.
Investigación	$H_1$ : Hay diferencia entre las medianas de la relación total de capacidad, presión, racionalización y la oportunidad.	$H_1$ : La mediana entre la relación positiva total de capacidad, presión, racionalización y la oportunidad.

Fuente: Tabla elaborada por los autores

Pruebas de las hipótesis

Capacidad versus Presión

Ho: La mediana entre la relación de capacidad con presión es mayor o igual a 4.

Ho: El encuestado está de acuerdo o muy de acuerdo sobre la relación positiva entre presión y capacidad.

H1: La mediana entre la relación de capacidad con la presión es menor que 4.

H1: El encuestado no está de acuerdo ni muy de acuerdo sobre la relación positiva entre presión y capacidad.

Al analizar la escala Likert, el promedio de la mediana fue de 4.2, por lo que se presume que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Para comprobarlo, se utilizó la prueba Kruskal Wallis donde se comparan las medianas obtenidas en las respuestas de cada pregunta entre la relación de capacidad versus presión. El resultado es el siguiente:

Kruskal Wallis: Capacidad versus Presión		
Sum of Ranks in each Group		
Group	Sum	No. in Group
1	5243.00	30
2	5090.00	31
3	5318.00	32
4	4933.50	32
5	5110.50	32
6	4933.50	32
7	5124.00	31
8	4971.00	32
9	378.00	3
10	5005.00	32
11	4933.50	32

No. of tied rank groups = 3  
Statistic H uncorrected for ties = 2.0006  
Correction for Ties = 0.8052  
Statistic H corrected for ties = 2.4846  
Corrected H is approx. chi-square with 10 D.F. and probability = 0.9963

El nivel de significancia para la estadística obtenida se determina con la distribución Ji-cuadrado. Considerando la cantidad de grupos K, con 10 grados de libertad ( $K - 1$ ) a un 95% de intervalo de confianza, el valor crítico a dos colas es de nivel alfa = 0.025, el cual corresponde a 20.5. De acuerdo al resultado del valor H de 2.4846, no excede el límite de 20.5 encontrado en la distribución Ji-Cuadrado. Se concluye, no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula.

## Capacidad versus Racionalización

Ho: La mediana entre la relación de capacidad con racionalización es mayor o igual a 4.

Ho: El encuestado está de acuerdo o muy de acuerdo sobre la relación positiva entre racionalización y capacidad.

H1: La mediana entre la relación de capacidad con la racionalización es menor que 4.

H1: El encuestado no está de acuerdo ni muy de acuerdo sobre la relación positiva entre racionalización y capacidad.

Al analizar la escala Likert, el promedio de la mediana fue de 4.05, por lo que se asume la hipótesis nula. Con la prueba Kruskal Wallis se obtienen los siguientes valores:

### **Kruskal Wallis: Capacidad versus Racionalización**

Sum of Ranks in each Group

Group	Sum	No. in Group
1	4001.50	30
2	4534.50	32
3	5672.50	32
4	4401.00	31
5	4454.50	31
6	4732.00	32
7	5672.50	32
8	5310.50	31
9	400.50	3
10	5418.00	32
11	4857.50	28

No. of tied rank groups = 5

Statistic H uncorrected for ties = 10.4391

Correction for Ties = 0.8163

Statistic H corrected for ties = 12.7890

Corrected H is approx. chi-square with 10 D.F. and probability = 0.4029

El nivel de significancia para la estadística obtenida se determina con la distribución Ji-Cuadrado. Considerando la cantidad de grupos K, con 10 grados de libertad ( $K - 1$ ) a un 95% de intervalo de confianza, el valor crítico a dos colas es de nivel alfa = 0.025, el cual corresponde a 20.5. De acuerdo al resultado del valor H de 12.8, no excede el límite de 20.5 encontrado en la distribución Ji-Cuadrado. Por tal razón, no se rechaza la hipótesis nula.

### **Capacidad versus Oportunidad**

Ho: La mediana entre la relación de Capacidad con Oportunidad es mayor o igual a 4.

Ho: El encuestado está de acuerdo o muy de acuerdo sobre la relación positiva entre Oportunidad y Capacidad.

H1: La mediana entre la relación de Capacidad con la Oportunidad es menor que 4.

H1: El encuestado no está de acuerdo ni muy de acuerdo sobre la relación positiva entre Oportunidad y Capacidad.

Al analizar la escala Likert, el promedio de la mediana fue de 4.05, por lo que se asume la hipótesis nula. Con la prueba Kruskal Wallis se obtienen los siguientes resultados:

Al analizar la escala Likert, el promedio de la mediana fue de 4.28, por lo que se asume la hipótesis nula. Con la prueba Kruskal Wallis se obtienen los siguiente:

Kruskal Wallis: Capacidad versus Oportunidad		
Sum of Ranks in each Group		
Group	Sum	No. in Group
1	5522.00	30
2	6611.50	32
3	6782.50	32
4	7073.00	32
5	6063.00	29
6	4878.50	29
7	5498.50	29
8	5618.00	29
9	5789.00	29
10	5669.50	29
11	5037.00	29
12	5208.00	29
13	5327.50	29

No. of tied rank groups = 3  
 Stastic H uncorrected for ties = 7.2086  
 Correction for Ties = 0.8158  
 Statistic H corrected for ties = 8.8362  
 Corrected H is approx. chi-square with 12 D.F. and probability = 0.8435

La significancia para la estadística obtenida se determina con la distribución Ji-Cuadrado. Considerando la cantidad de grupos K, con 10 grados de libertad (K - 1) a un 95% de intervalo de confianza, el valor crítico a dos colas es de nivel alfa = 0.025, el cual corresponde a 20.5. De

acuerdo al resultado del valor H de 8.8, no excede el límite de 21.9 encontrado en la distribución Ji-Cuadrado. Por tal razón, no se rechaza la hipótesis nula.

### Capacidad, Presión, Racionalización y la Oportunidad

Ho: No hay diferencia entre las medianas de relación de capacidad con la presión, la racionalización y la oportunidad.

H1: Hay diferencia entre las medianas de relación de capacidad con la presión, la racionalización y la oportunidad.

Comparando las medianas de las tres relaciones con la capacidad, se obtiene un valor W calculado con la prueba de Wilcoxon signed-rank de 3087.

Wilcoxon signed-rank
Smaller sum of ranks (T) = 3087.00
Approximately normal z for test statistic T = 2.599
Probability (1-tailed) of greater z = 0.0047
NOTE: For N < 25 use tabled values for Wilcoxon Test

Con un alfa de 0.05, el valor crítico T en las tablas es de 13, lo cual es mucho menor que el valor W. Por tal razón, no se rechaza la hipótesis nula, lo que implica que no hay diferencia entre las medianas de las tres comparaciones de presión, racionalización y oportunidad con la capacidad.

## **Implicaciones y Conclusiones**

1. Según se desprende de los resultados de la hipótesis nula, que compara capacidad-racionalización y el nivel académico, se puede concluir que no existe diferencia entre las variables. Esto implica el hecho de que ocurrir o no fraude por parte de una persona con capacidad de cometerlo no dependerá de su nivel académico y de la relación capacidad-racionalización.
2. Según se desprende de los resultados de la hipótesis nula que compara capacidad-oportunidad y nivel académico, se puede concluir que no existe diferencia entre las variables. Esto implica que el hecho de ocurrir o no fraude por parte de una persona con capacidad de cometerlo no dependerá de su nivel académico y de la relación capacidad-oportunidad.
3. Según se desprende de los resultados de la hipótesis nula que compara capacidad-presión y nivel académico, se puede concluir que existe diferencia entre las variables. Esto implica que el hecho de ocurrir o no fraude por parte de una persona con capacidad de cometerlo puede depender de su nivel académico y de la relación capacidad-presión.
4. Cuando comparamos las hipótesis y la relación total de las variables se puede concluir que no existen diferencias en la relación de capacidad-presión-racionalización y oportunidad. Esto implica que el hecho de ocurrir o no fraude por parte de una persona con capacidad de cometerlo no depende de la relación total de capacidad- presión-racionalización y oportunidad.



5. Finalmente cuando se compararon las hipótesis tampoco se encontró evidencia entre las tres dimensiones del fraude unido a la capacidad y las siguientes variables: años de experiencia, género, nivel gerencial y profesión. Esto implica que el hecho de ocurrir o no fraude por parte de una persona con capacidad de cometerlo unida a las tres dimensiones del fraude, no dependen de la relación de las variables mencionada en este análisis.

## Referencias

- Association of Certified Fraud Examiner Report to the Nation on Occupational Fraud and Abuse. (2008). Recuperado en [www.acfe.com](http://www.acfe.com) WWW.ACFE.COM
- Fundación <http://www.fbbva.es/TLFU/tlfu/esp/noticias/fichanoticia/index.jsp?codigo=756>
- KPMG (2008) WWW.KPMG.COM,MX
- Lollett, P. M. (16 de octubre de 2009). *El diamante del Fraude?* Obtenido de Auditoría Forense.net: <http://www.auditoriaforense.net/index.php/2013-02-13-18-08-25/noticias-actualidad-2/32-papeles/124-triangulo-del-fraude-o-diamante-del-fraude.html>.
- Sánchez, J. (2008). Validación Empírica de las Inferencias de un Instrumento para medir las Competencias Tecnológicas que las Universidades deben Desarrollar en sus Estudiantes Según las Necesidades del Mercado Laboral en Puerto Rico. pag 79
- Sánchez, J López, W (2011) El triángulo del Fraude y sus Efectos sobre la Integridad Laboral Anales de Estudios Económicos y Empresariales XX1 pág.39-57.
- Sutherland,E.H. (1940) White – collar criminality. American Sociological Review 5 (1) 1-12h
- Hollinger , R.C.,and J.P. Clark. 1983. Theft by Employes.Lexington,MA:D.C.Heath.
- Treviño, J.C. (octubre 2011).Las motivaciones del fraude empresarial. Obtenido de Ernst&Young:  
Recuperado:h[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Horizontes\\_n%C3%BAmero\\_2\\_-\\_Marzo\\_2011/\\$FILE/HORIZONTES\\_n2\\_final.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Horizontes_n%C3%BAmero_2_-_Marzo_2011/$FILE/HORIZONTES_n2_final.pdf)
- The Evolution of Fraud Theory: Jack Dorminey, A. Scott Fleming, Mary –Jo Kracacher and Richard A. Riley , Jr. Issues in Accounting Education, American Accounting Association ,vol 27 No.2, 2012 pp.
- Wolfe, D.T. y Hermasson, D. (2004). *The Fraud diamond: Considering the four elements of fraud*. The CPA Journal (December) pp.1-5.