



# Revista/Review Interamericana

## CISCLA

Centro de Investigaciones Sociales  
del Caribe y América Latina

**Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán**

**Vol. XXVIII, No. 1-2 (Winter 2015-Spring 2016)**

**Revista/Review  
Interamericana**

Dr. Ramón A. Rodríguez-  
Suárez, Director  
CISCLA

**Junta Editorial**

Dra. Elba T. Irizarry-Ramírez,  
Editora  
Departamento de Educación y  
Educación Física

Dra. Ailín Padilla González,  
Directora  
Centro de Estudios Graduados

Dr. Walter Rodríguez-Irizarry  
Departamento de Ciencias  
Sociales y Artes Liberales

Dra. Mari O. Valentín Caro  
Departamento de Educación y  
Educación Física

**Inter American University of  
Puerto Rico  
San Germán Campus  
P.O. Box 5100  
San Germán, P.R. 00683**

**Phone: (787) 264-1912, ext.  
7229, 7230**

**Fax: (787) 892-6350;  
892-7510**

**Email: reinter@sg.inter.edu**

### **SPECIAL ISSUE: RESEARCH AT THE INTER AMERICAN UNIVERSITY OF PUERTO RICO, SAN GERMÁN CAMPUS**

Presentación.....	1
Mensaje de la Rectora.....	2
Rodríguez-Irizarry, Walter, Asencio-Toro, Gloria y Hernández Soto, Osvaldo, Aptitud física y estado mental en envejecientes de la región suroeste de Puerto Rico.....	3
Rodríguez-Suárez, Ramón A., La Exclusión del Elector No-Nativo en un Plebiscito Final en Puerto Rico: Derecho y Política.....	20
Rosario, Ana M., Impacto de la Globalización en la forma de hacer negocios de las Pequeñas y Medianas Empresas en Puerto Rico.....	41
Seda-Irizarry, Gretchen I., Perfil de personalidad y estrategias de afrontamiento en estudiantes subgraduados y graduados.....	58
Torres-Padilla, Sara L., Aprendizaje Compatible con el Cerebro y la Gimnasia Cerebral a Nivel Universitario.....	72
Valentín-Caro, Mari O., Conocimiento y aplicación de la asistencia tecnológica de los maestros de educación especial del nivel elemental en la Región de Mayagüez.....	83
Sobre los autores.....	101

## PRESENTACIÓN

El Recinto de San Germán de la Universidad Interamericana de Puerto Rico reinicia la publicación de su *Revista/Review Interamericana* con un nuevo volumen dedicado especialmente a artículos de investigaciones efectuadas por un grupo de sus profesores, profesoras y estudiantes doctorales. Este volumen XXVIII, del año académico 2015-2016, incluirá dos números dedicados a tales investigaciones.

El número 1-2 cuenta con seis artículos investigativos. Los primeros dos fueron escritos por miembros de la Facultad del Departamento de Ciencias Sociales y Artes Liberales y del Departamento de Educación y Educación Física. El primer artículo es de los doctores Walter Rodríguez-Irizarry, Gloria Asencio-Toro y Osvaldo Hernández-Soto. El segundo artículo es del doctor Ramón A. Rodríguez-Suárez.

El actual número también presenta cuatro artículos de graduados de los programas doctorales en Desarrollo Empresarial y Gerencial, Psicología, y Educación. Éstos fueron escritos por las doctoras Ana M. Rosario, Gretchen I. Seda-Irizarry, Sara L. Torres-Padilla y Mari O. Valentín-Caro, respectivamente.

Nuestra esperanza es que, con la publicación de este volumen, podamos continuar cumpliendo con la misión establecida para la *Revista/Review Interamericana*. Nuestro compromiso es publicar manuscritos inéditos en español e inglés de América Latina, especialmente de Puerto Rico y el Caribe. Recibimos, revisamos y publicamos artículos en las disciplinas de las Humanidades, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales, además de cuentos, ensayos, revisiones de libros y poesía.

Junta Editorial

15 de febrero de 2016

## **MENSAJE DE LA RECTORA**

Prof. Agnes Mojica

Universidad Interamericana de Puerto Rico

Recinto de San Germán

El Recinto de San Germán, como institución académica, está comprometida con el bienestar y desarrollo de la sociedad a la que sirve. Una de las maneras de cumplir con ese compromiso es a través de investigaciones que provean información para resolver algunas de sus necesidades.

Durante los pasados años, esta Revista se enriqueció con las aportaciones de prominentes escritores, poetas e investigadores, quienes contribuyeron a la difusión de nuevos conocimientos sobre una amplia variedad de temas. En esta publicación se incluyen artículos sobre investigaciones realizadas por destacados claustrales del Recinto, así como por estudiantes de los Programas Doctorales. Éstas cubren áreas sobre temas importantes y de interés general, tales como educación, empresarismo, política, tecnología y necesidades particulares de los envejecientes, entre otras.

Agradecemos a la nueva Junta Editora, cuyo compromiso ha hecho posible esta publicación. Esta Revista aporta al logro de la meta del Recinto, que indica que ofrecemos programas académicos de la más alta calidad, que están a la vanguardia del conocimiento y que responden, a su vez, tanto a las aspiraciones de los estudiantes como a la sociedad donde les corresponde vivir.

Apreciamos el esfuerzo y la dedicación de todos los que han hecho posible esta publicación. Estamos seguros que a través de esta revista continuaremos contribuyendo al desarrollo social con la calidad.

# APTITUD FÍSICA Y ESTADO MENTAL EN ENVEJECIENTES DE LA REGIÓN SUROESTE DE PUERTO RICO<sup>1</sup>

Dr. Walter Rodríguez-Irizarry, Dra. Gloria Asencio-Toro y Dr. Osvaldo Hernández-Soto

Universidad Interamericana de Puerto Rico

Recinto de San Germán

## Resumen

Se evaluó la relación entre la aptitud física y el estado mental en dos grupos de envejecientes definidos con aptitud física sobre el promedio (SPApF) y aptitud física bajo el promedio (BPApF). Participaron 71 personas (47 mujeres, 24 hombres; edad  $M=76.98$ ,  $DE=8.45$ ) de dos centros de envejecientes de la región suroeste. El estado mental fue evaluado con el Cognistat y la aptitud física a través de la composición corporal, flexibilidad, fuerza y tolerancia muscular, agilidad y la tolerancia cardiorrespiratoria. Se encontraron diferencias significativas, en análisis controlados por educación, en la puntuación compuesta del Cognistat entre el grupo SPApF y BPApF,  $t(57) = -3.026$ ,  $p = 0.004$ . El mejor predictor del Cognistat fue el agarre con la mano derecha ( $R^2 = .162$ ,  $R^2$  ajustada = .146,  $F(1,57) = 10.03$ ,  $p < 0.01$ ). Los resultados confirman que la aptitud física predice el funcionamiento cognitivo en envejecientes.

**Palabras claves:** aptitud física, estado mental, cognición, Cognistat

---

<sup>1</sup> Proyecto subvencionado por el Programa de Fondos Semilla de la Universidad Interamericana de Puerto Rico y por la Iniciativa de Investigación de la Rectora del Recinto de San Germán.

### **Aptitud física y estado mental en envejecientes de la región suroeste de Puerto Rico**

La población de adultos mayores de 60 años representa un segmento poblacional en aumento relativo y absoluto, tanto a nivel global (Thum et al., 2011) como local (Oficina de la Procuradora de las Personas de Edad Avanzada, 2010). Esta tendencia demográfica plantea grandes retos a los sistemas de salud ya que la edad representa un factor de riesgo para la demencia (Yaffe et al., 2009), enfermedades infecciosas, condiciones crónicas y discapacidades funcionales físicas o mentales (Kalache, Haskins, & Mende, 2005; Tanaka, Shigemasa, Nakagichi, Kim, & Takeshima, 2000). Esto plantea la necesidad de identificar factores de protección que promuevan la salud física y mental en esta población.

Se identifican investigaciones que respaldan que la actividad física (AcF) se relaciona con la capacidad funcional y la aptitud física (ApF) en adultos mayores (Mora Vicente, Mora Rodríguez, González Montesinos, Ruiz Gallardo, & Ares Camerino, 2007). Asimismo, se ha encontrado que la ApF es un buen indicador del nivel de actividad, de la condición física general y de las habilidades funcionales en los envejecientes (Osbaek, Mourier, Henriksen, Kofoed, K.F., & Jensen, 2012). En cambio, la inactividad física es considerado un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares y la demencia (Aichberger, 2010).

Se identifican diversas investigaciones que evidencian que la AcF y la ApF pueden beneficiar el funcionamiento cognitivo general (Buchman et al., 2005; Thurm et al., 2011; Bherer, Erickson, & Liu-Ambrose, 2013). En varios de estos estudios se demuestra que las intervenciones que aumentan la actividad física en ancianos mejoran el rendimiento en pruebas de memoria, en la vida independiente y en la reducción de síntomas psiquiátricos (Thurm et al., 2011; Miller, Taler, Davidson, & Messier, 2012). Asimismo, en los resultados de una investigación con métodos neuroanatómicos realizada por Ruschenweyh et al. (2011) se

encontró aumento en el volumen de la materia gris prefrontal e hipocampo luego de acrecentar la actividad física. Consistente con estos resultados, Bherer et al. (2013) realizaron investigación dirigida a identificar los mecanismos biológicos, directos e indirectos, del ejercicio que contribuyen en los procesos cognitivos.

En Puerto Rico, las investigaciones sobre ApF, AcT (Hernández, 2002) y sobre el estado mental en población de adultos de edad avanzada (Fernández-Hernández, 2014) son escasas. Aunque se reconoce la importancia de estas variables, y en particular la del estado mental, en la promoción de salud y el funcionamiento en las actividades instrumentales, no existe información sobre el perfil cognitivo ni de las características de aptitud física para adultos de edad avanzada (Bauman, 2006; Gold, 2012). Tanto la medición de la AcF como el funcionamiento cognitivo es importante para el diagnóstico, la prevención y la promoción de la salud mental y física (Balady et al., 2010; Otrosky-Solis, 2006).

El propósito de investigación es describir el perfil cognitivo de personas en centros de envejecientes y evaluar la contribución de la ApF en el estado mental en dos grupos de participantes sobre el promedio en aptitud física (SPApF) y bajo el promedio en aptitud física (BPApF). Se comparan los dos grupos en los diferentes dominios cognitivos: *Orientación, Atención, Memoria, Lenguaje, Aritmética y Ejecutivo*. Además, se evalúa cuál o cuáles de los índices de aptitud física predicen mejor el funcionamiento cognitivo general.

## **Método**

### **Participantes**

Se reclutaron participantes en dos centros diurnos de envejecientes de la región suroeste de Puerto Rico que cuentan con una matrícula de 177 personas. De éstos, se seleccionaron por disponibilidad 71 participantes (35 del centro de San Germán y 36 del de Mayagüez). La

distribución por género fue 47 mujeres y 24 hombres con una edad promedio de 76.98 ( $DE=8.45$ ) años y un rango de edad entre 64 a 95 años. Después de recibir la aprobación de la Junta de Revisión Institucional (JRI) de la Universidad Interamericana de Puerto Rico se trabajó con el proceso de promoción y reclutamiento. Se llevaron a cabo reuniones con los potenciales participantes para orientarlos sobre el estudio (riesgos, beneficios, cumplimiento con los criterios de exclusión y evaluación médica que evidencie un estado óptimo de salud). Con los que cumplieron con los criterios de inclusión y mostraron interés en participar se realizó una entrevista para firmar la hoja de consentimiento informado y explicarle el procedimiento del estudio.

### **Instrumentos y Aparatos**

Los instrumentos utilizados permitieron recoger datos en las dimensiones de ApF y el estado mental. Se emplearon instrumentos validados para obtener medidas objetivas y confiables de estas variables. A continuación se describen los instrumentos y las medidas utilizadas:

**Aptitud Física.** Se utilizaron pruebas para evaluar parámetros que valoran la condición física y funcional en personas de edad avanzada (AAHPERD, 2002; Rikli y Jones' 2001; Osness et al. (1996) y Luhring (1996), recomiendan el uso de estas pruebas funcionales de campo por ser prácticas, sencillas, fáciles de administrar y no requerir autorización médica. Los componentes para la medida ApF fueron los siguientes:

**Composición corporal.** Incluye la medición de peso en kilogramos con una balanza y estatura en centímetros con un estadiómetro para determinar el índice de masa corporal ( $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m}^2\text{)}$ ). También se midió la circunferencia de cintura y cadera con una cinta antropométrica para determinar la

razón cintura-cadera que es otro indicador de composición corporal relacionado a la salud.

**Flexibilidad.** Incluye la medición del rango de movilidad en los brazos, tronco y piernas mediante la prueba de alcance sentado en centímetros utilizando una silla y un cajón conocido como flexómetro. Además incluye la prueba de juntar las manos en la espalda.

**Fuerza y tolerancia muscular en brazos, manos y piernas.** Incluye la medición de contracciones musculares repetidas por un tiempo dado y medidas por la flexión de brazo con una pesa de 3 libras. También se evaluó el sentarse y levantarse de una silla, y la fuerza de agarre con un dinamómetro de mano.

**Agilidad.** Se midió con la prueba de levantarse de una silla, caminar una distancia dada y volver a sentarse.

**Tolerancia cardiorrespiratoria.** Se determinó mediante la prueba de caminata de 800 metros en la que se mide el tiempo que toma completar la distancia lo más rápido que pueda. También se midió de forma directa utilizando la prueba en cicloergómetro (bicicleta estática) de Astrand y Ryhming (1954) y un analizador de consumo de oxígeno portátil marca Cosmed.

**Pruebas Cognoscitivas.** Se utilizó el Cognistat 2 (López-Carlos & Villaseñor 2006,) el cual es un estado mental breve estandarizado de administración individual que toma entre 10 y 20 minutos. Se evaluaron las dimensiones de *Orientación, Atención, Lenguaje, Memoria, Construcción, Aritmética y Razonamiento*. Según los autores no se provee información sobre validez y confiabilidad del instrumento debido a que la estructura del mismo no se presta para análisis clásicos de estos constructos.

## Procedimiento y diseño

Los datos fueron recogidos a partir de un diseño de dos grupos no equivalentes. Estos fueron establecidos a partir de la puntuación compuesta de ApF y luego de corregir los datos por edad en puntuaciones estandarizadas se clasificaron los participantes en dos grupos: sobre el promedio (SPApF) y bajo el promedio (BPApF). Las pruebas de aptitud física fueron realizadas luego de una evaluación médica que autorizara la participación y que certificara que las actividades físicas no representarían riesgo para la salud. Todas las pruebas fueron realizadas en los centros siguiendo los procedimientos estandarizados, según descritos en la sección de instrumentos. Las pruebas de tolerancia cardiorrespiratoria fueron realizadas en una pista. El Cognistat fue administrado según estandarizado por los autores y se obtuvo una puntuación compuesta basada en la suma directa de todos los dominios. Los datos fueron corregidos por nivel educativo y transformados a puntuación estandarizada *Z*. Entre la administración de las pruebas de ApF y cognoscitivas hubo una diferencia de 0 días a dos semanas. Todos los índices de ApF y cognitivos fueron administrados por personas debidamente adiestradas. Las pruebas cognitivas se administraron individualmente en oficinas privadas con las condiciones adecuadas para la evaluación del estado mental.

## Resultados

Las características de los participantes se muestran en la Tabla 1. Según se presenta, entre el grupo SPApF ( $M=74.67$  años;  $DE=8.07$ ; rango entre los 64-93 años) y BPApF ( $M=78.38$  años;  $DE= 8.30$ ; rango entre 65-95) hay una diferencia de 4.71 años de edad. En las demás variables ambos grupos fueron comparables. Los análisis fueron ejecutados luego de corregir los datos por edad y nivel educativo, y transformados a puntuaciones estandarizadas (*Z*).

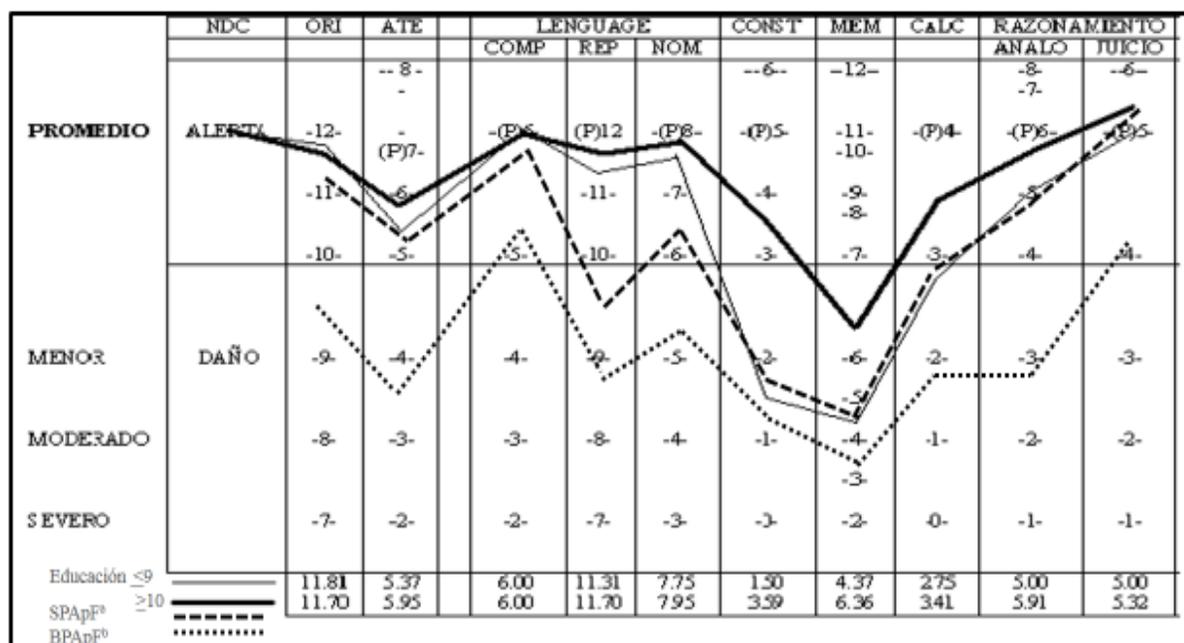
Tabla 1

*Perfil de los participantes.*

<b>Datos de los Participantes</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
Género	Masculino	24	34%
	Femenino	47	66%
Centro	Mayagüez	36	51%
	San Germán	35	49%
Edad	60-69	11	16%
	70-79	33	46%
	80-89	20	28%
	90-99	7	10%
Educación Alcanzada	9 <sup>no</sup> Grado o menos	39	55%
	Más de 9 <sup>no</sup> Grado	32	45%

**Perfil cognoscitivo y aptitud física**

La Figura I incluye el perfil cognoscitivo de los participantes en los diferentes dominios neuropsicológicos que evalúa el Cognistat. Asimismo, se comparan con la muestra de estudios previos realizados con personas puertorriqueñas de la población general (no clínicos) por nivel educativo y personas con demencia (Torres, 2009). Se ejecutaron dos pruebas t para comparar las puntuaciones compuestas del Cognistat y los datos normativos. Los participantes con nueve o menos años de escolaridad,  $M=46.30$  ( $DE=15.13$ ) comparados con los datos normativos ( $M=50.72$ ,  $DE=11.69$ ) no presentaron suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula ( $t(29)=-1.60$ ,  $p=0.12$ ). El grupo de más de 9 años de escolaridad obtuvo una puntuación compuesta de  $M=58.70$  ( $DE=11.78$ ) la cual no fue significativa en comparación con el grupo normativo, ( $M=62.54$ ,  $DE=11.20$ ),  $t(23)=-1.60$ ,  $p=0.12$ . En conclusión los participantes presentaron un nivel de funcionamiento comparable con el grupo no clínico.



<sup>a</sup>SPApF: Sobre Promedio Aptitud Física; <sup>b</sup>BPApF: Bajo Promedio Aptitud Física

Figura 1. Perfil de SPApF y BPApF comparados con grupos no clínicos por nivel educativo (Grupo No Clínico de Torres (2009)).

Para comparar los dos grupos, SPApF y BPApF, se ejecutó una prueba de *t* de muestras independientes utilizando los promedios de las puntuaciones compuestas del Cognistat en una escala de 80 puntos (Drane et al, 2003). La prueba fue significativa,  $t(57) = -3.026, p = 0.004$ , lo que representa suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula, asumiendo igualdad de varianzas entre los grupos. El grupo SPApF obtuvo una puntuación directa en el Cognistat de  $M = 58.31 (DE = 11.59; M_z = 0.3825, DE_z = 0.81)$  y el grupo BPApF obtuvo  $M = 46.03 (DE = 14.20; M_z = -0.3473, DE_z = 1.03)$ . El intervalo de confianza al 95% de las diferencias se encuentra entre -1.21 a -.25. El índice *eta al cuadrado* indica que el 13% de la varianza en las puntuaciones compuestas del Cognistat se pueden atribuir a estar sobre o bajo el promedio en aptitud física (Tabla 2). La Figura 1 presenta las distribuciones de ambos grupos.

Se realizó un segundo análisis para determinar el efecto de la aptitud física en dos condiciones SPApF y BPApF en los 10 dominios neurocognitivos (Tabla 2). Se encontraron

diferencias significativas en cuatro dominios. En el dominio de orientación la prueba fue significativa,  $t(57) = -2.29$ ,  $p = 0.026$ ;  $\eta^2 = 0.08$ ). El grupo SPApF obtuvo una puntuación directa en esta dimensión de  $M = 11.15$  ( $DE = 1.54$ ) y el grupo BPApF obtuvo  $M = 9.43$  ( $DE = 3.55$ ). Asimismo, fueron significativos los dominios de cálculos ( $t(57) = -2.56$ ,  $p = 0.008$ ;  $M_{SPAF} = 2.88$ ,  $DE = 1.34$ ;  $M_{BPAF} = 1.89$ ,  $DE = 1.37$ ;  $\eta^2 = 0.12$ ): analogía ( $t(57) = -2.74$ ,  $p = 0.008$ ;  $M_{SPAF} = 4.96$ ,  $DE = 2.70$ ;  $M_{BPAF} = 2.93$ ,  $DE = 2.76$ ;  $\eta^2 = 0.12$ ): y juicio ( $t(57) = -2.96$ ,  $p = 0.004$ ;  $M_{SPAF} = 5.23$ ,  $DE = 1.94$ ;  $M_{BPAF} = 4.04$ ,  $DE = 1.89$ ;  $\eta^2 = 0.12$ ) (vea Tabla 2). Los Eta cuadrados fueron moderados e indican que entre el 8% y 13% de la varianza de estos dominios quedan explicadas por la condición de aptitud física.

Tabla 2

*Comparación entre los grupos SPAmF y BPApF en las subpruebas y puntuación compuesta del Cognistat.*

Dominios	SPApF		BPApF		t	$\eta^2$
	M	DE	M	DE		
Orientación	11.15	1.54	9.43	3.55	-2.29*	0.08
Atención	5.12	2.54	4.25	2.46	-1.29	0.03
Comprensión	5.73	0.72	5.21	1.13	-1.43	0.03
Repetición	9.66	2.28	8.96	2.76	-0.95	0.02
Nombrar	6.27	1.51	5.32	2.12	-1.76	0.05
Construcción	1.88	1.80	1.29	1.76	-1.27	0.03
Memoria	4.69	3.19	3.14	3.04	-1.85	0.06
Cálculos	2.88	1.34	1.89	1.37	-2.76**	0.12
Analogías	4.96	2.71	2.93	2.76	-2.75**	0.12
Juicio	5.23	1.24	4.04	1.90	-2.96**	0.12
Puntuación Compuesta	58.31	11.59	46.03	14.20	-3.03**	0.13

\* $p < 0.05$ ; \*\* $p < 0.01$ ; SPApF=Grupo sobre promedio en Aptitud Física; BPApF=Grupo bajo promedio en Aptitud Física. Las pruebas t fueron ejecutadas luego de corregir por nivel educativo y transformados a Z.

### **Relación entre aptitud física y funcionamiento cognitivo**

Se ejecutó un análisis de regresión múltiple secuencial para evaluar cual o cuales de los indicadores de aptitud física predicen mejor el estado mental global. El análisis incluyó como predictores los siguientes indicadores con sus puntuaciones transformadas a Z y corregidas por nivel educativo y controlado por la variable edad: composición corporal, flexibilidad, fuerza y tolerancia muscular, agilidad y la tolerancia cardiorrespiratoria. La ecuación de regresión fue significativa para la variable agarre con la mano derecha,  $R^2 = 0.162$ ,  $R^2$  ajustada = 0.146,  $F(1,57) = 10.03$ ,  $p < 0.01$ . Las restantes ocho variables fueron excluidas del modelo. Aparentemente, el agarre con la mano derecha es el mejor predictor de la puntuación compuesta del Cognistat.

Una segunda regresión múltiple secuencial fue realizada para evaluar cuál de los dominios cognitivos se relaciona mejor con el índice general de aptitud física. El índice se generó a partir de una puntuación compuesta de las 9 medidas de aptitud física transformada a Z. La ecuación de regresión fue significativa para el dominio Juicio,  $R^2 = 0.23$ ,  $R^2$  ajustada = 0.21,  $F(1,57) = 16.38$ ,  $p < 0.001$ . Las restantes dimensiones fueron excluidas. Basados en estos resultados, la variable Juicio es el mejor predictor de la aptitud física general.

Una tercera regresión se ejecutó para evaluar cuánto el índice total de aptitud física predice la puntuación compuesta del Cognistat. La regresión de la ecuación fue significativa entre estas variables,  $R^2 = 0.19$ ,  $R^2$  ajustada = 0.17,  $F(1,57) = 12.95$ ,  $p < 0.01$ . Estos resultados apoyan que el 17 % del funcionamiento cognitivo puede quedar explicado por la aptitud física.

### **Comentarios**

Se investigó la relación del nivel de ApF y el funcionamiento cognitivo en ancianos participantes de centros diurnos en la zona suroeste de Puerto Rico. Se encontró que en los

índices compuestos del estado mental, los participantes no se diferencian significativamente del promedio reportado en estudios normativos en PR (Torres, 2009). No obstante, el nivel de funcionamiento es por debajo a las puntuaciones de corte utilizadas para el diagnóstico de demencia (58) o deterioro cognitivo leve (63) (Fernández, 2014). Particularmente el grupo de BPApF presenta un perfil congruente con deterioro cognitivo. Una posibilidad es que este perfil y las puntuaciones bajas sean el resultado por la influencia de la baja especificidad del Cognistat (Ruchinkas, Repetz, & Singer, 2001). No obstante, este hallazgo es relevante porque los programas se centran en atender las necesidades médicas y físicas más que en las funciones cognitivas. Aunque la actividad física y social ayudan indirectamente a la preservación de las funciones cognitivas sería importante considerar intervenciones directas para la protección de dichas funciones.

Estos resultados respaldan la hipótesis de que la aptitud física se relaciona moderadamente con el funcionamiento del estado mental. Los participantes SPApF reflejaron una puntuación global superior hasta 12 puntos en comparación con los BPApF. La aptitud física tiene mayor influencia en la varianzas registradas de los dominios de *orientación*, *cálculo*, *juicio* y *razonamiento*. Estos resultados son consistentes con investigaciones previas que evidencian que la eficiencia física medida a través de pruebas cardiorrespiratorias son buenos predictores del funcionamiento mental general en ancianos y, en particular, en los dominios de atención, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento (Barnes, Yaffe, Satariano, & Tager, 2003).

En armonía con estos resultados, se encontró que la fuerza de la mano es el mejor predictor del estado mental. Esto coincide con Boyle, Buchman, Wilson, Leurgans, & Bennett (2010), quienes encontraron correlación entre la fuerza muscular y el bajo riesgo de demencia

Tipo Alzheimer y el declive cognoscitivo. Asimismo muchas investigaciones destacan el beneficio del ejercicio y la buena aptitud física en el funcionamiento general y mental de los ancianos (Heyn, Abreu, & Ottenbacher, 2004; Miller et al., 2012; Bherer et al., 2013). Se piensa que la condición física y el ejercicio benefician el estado mental a través de sus efectos neurobiológicos, en estructuras cerebrales relacionadas a la cognición. (Tanaka et al., 2000; Eadie, Redila, & Christie, 2005; Hu, Ying, Gomez-Pinilla, & Frautschy, 2009; Liu-Ambrose, Nagamatsu, Graf, Beattie, Ashe, & Handy, 2010; Voelcker-Rehage, & Nieman, 2013).

Por el contrario, la falta de actividad y aptitud física son predictores de la pérdida en el funcionamiento cognitivo y de la salud general. Los resultados de la presente investigación son cónsonos con los de Rockwood et al. (2005), quienes encontraron que la fragilidad física es un predictor del funcionamiento cognitivo, adaptativo y la presencia de condiciones comórbidas.

En conclusión, los hallazgos sugieren que la aptitud física es un predictor moderado del funcionamiento cognitivo en los envejecientes. Las personas con mayor aptitud física presentarán un funcionamiento superior en el estado mental que aquellos con menor aptitud física. Resalta la importancia de continuar con programas de actividad física en centros de ancianos y en la comunidad como estrategia de mejorar la calidad de vida general de este segmento poblacional. También se deben considerar intervenciones directas dirigidas a proteger la cognición y evaluar su interacción con variables físicas, adaptativas y funcionales.

### Referencias

- Aichberger, M. C., Busch, M. A., Reischies, F. M., Ströhle, A., Heinz, A., & Rapp, M. A. (2010). Effect of physical inactivity on cognitive performance after 2.5 years of follow-up: Longitudinal results from the Survey of Health, Ageing, and Retirement (SHARE). *GeroPsych: The Journal of Gerontopsychology and Geriatric Psychiatry*, 23(1), 7-15.

Doi: 10.1024/1662-9647/a000003

- American College of Sports Medicine. (2002). Position Stand: Progression models in resistance training for healthy adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34(2), 364-380.
- Åstrand, P.-O. & Ryhming, I. (1954) "A nomogram for calculation of aerobic capacity (physical fitness) from pulse rate during submaximal work." *Journal of Applied Physiology*, 7, 218-221.
- Balady, G. J, Bernard, C., Driscoll, D., Foster, C., Froelicher, E., Gordon, N., Russell, P., Rippe, J., Terry, B., (2010). AHA/ACMS Declaración de Posición Común: Recomendaciones para el monitoreo cardiovascular, personal, y las políticas de emergencia en instalaciones deportivas y gimnasios. *Pronunciamento de American College of Sports Medicine*.
- Barnes, D.E., Yaffe, K., Satiriano, W.A., & Tager, I.B.(2003). A longitudinal study of cardiorespiratory fitness and cognitive function in healthy older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51(4), 459–465.
- Bauman, A., Phongsavan, P, Schoeppe S., & Owen, N., (2006). Physical activity measurement: A primer for health promotion. *Promot Educ*, 13(2), 92-103.
- Bherer, B., Erickson, K., & Liu-Ambrose. T. (2013) A review of the effects of physical activity and exercise on cognitive and brain functions in older adults. *Journal of Aging Research*. Article ID 657508, Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1155/2013/657508>
- Boyle, P. A., Buchman, A. S., Wilson, R. S., Leurgans, S. E., & Bennett, D. A., (2010). Physical frailty is associated with incident mild cognitive impairment in community-based older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58(2), 248– 255.
- Buchman, A. S., Wilson, R. S., Bienias, J. L., Shah, R. C., Evans, D. A., & Bennett, D. A. (2005). Change in body mass index and risk of incident Alzheimer disease. *Neurology*,

65, 892–897.

- Drane, D.L., Yuspeh, R.L., Huthwaite, J.S., Klinger, L.R., Foster, L.M, Mrazilk, M., & Axelrol, B.N. (2003). Healthy older adult performance on a modified version of the Cognistat (NCSE): A demographic issues and preliminary normative data. *Journal of Experimental Clinical Psychology, 25*(1), 113-144.
- Eadie, B. D., Redila, V. A., & Christie, B. R. (2005). Voluntary exercise alters the cytoarchitecture of the adult dentate gyrus by increasing cellular proliferation, dendritic complexity, and spine density. *Journal of Comparative Neurology, 486*(1), 39–47.
- Fernández-Hernández, W. (2014). *Validez discriminante para el deterioro cognitivo leve del Cognistat en una muestra de adultos del oeste de Puerto Rico*. (Disertación doctoral no publicada. Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán, Puerto Rico.)
- Gold, D.A. (2012). An examination of instrumental activities of daily living assessment in older adults and Mild Cognitive Impairment. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 34*(11), 11-34.
- Hernández, O. (2002). *El efecto de la participación regular en un programa de ejercicios científicamente estructurados en la capacidad funcional de los envejecientes* (Disertación doctoral no publicada. Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto Metropolitano.)
- Heyn, P., Abreu, B.C., & Ottenbacher, K. J. (2004). The Effects of Exercise Training on Elderly Persons With Cognitive Impairment and Dementia: A Meta-Analysis. *Arch Phys Med Rehabil, 85*, 1694-1704.
- Hu, S., Ying, Z., Gomez-Pinilla, F., & Frautschy, S. A. (2009). Exercise can increase small heat

- shock proteins (sHSP) and pre- and post-synaptic proteins in the hippocampus. *Brain Research*, 1249, 191–201.
- Hayashi, K., Sato, J., Fujiwara, N., Kajita, M., Fukuharu, M., Hu, X.,... & Sato, Y. (2002). Associations between physical strength, cerebral function and mental health in independent-living elderly Japanese women. *Environ Health Prev Med*, 7(3), 123–128. Doi: 10.1265/ehpm.2002.123
- Kalache, A., Haskins, I., & Mende, S. (2005). Hacia una atención primaria de salud adaptada a las personas de edad. *Revista panamericana de salud pública*, 17(5/6), 444-451.
- Liu-Ambrose, T., Nagamatsu, L. S., Graf, P., Beattie, B. L., Ashe, M. C., & Handy, T. C. (2010). Resistance training and executive functions: a 12-month randomized controlled trial. *Archives of Internal Medicine*, 170(2), 170–178.
- López-Carlos, E. & Villaseñor, T. (2006). *Cognistat: The Neurobehavioral Cognitive Status Examination*. California: The Northern California Neurobehavioral Group.
- Luhring, A. (1996). *Confiabilidad de la prueba desarrolladora por la Alianza Americana de Salud, Educación Física, Recreación y Baile (AAHPERD) para medir aptitud funcional en puertorriqueños de 60 a 75 años* (Tesis de maestría no publicada. Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán, San Germán.)
- Miller, D.I., Taler, V., Davidson, P.S. R., & Messier, C. (2012). Measuring the impact of exercise on cognitive aging: Methodological issues. *Neurobiology of Aging*, 33(3), e29-e43. Doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2011.02.020
- Mora Vicente, J., Mora Rodríguez, H., González Montesinos, J.L., Ruiz Gallardo, P., & Ares Camerino, A. (2007). Medición del grado de aptitud física en adultos mayores. *Atención Primaria*, 39(10). Doi: 10.1157/13110737

- Oficina de la Procuradora de las Personas de Edad Avanzada. (2010). *Proyecciones de la Población de 60 años o más en Puerto Rico año 2000-2050*. Recuperado el 12 de febrero de 2012, de <http://www.oslpr.org/2005-2008/ponencias/C2B7M531.pdf>
- Osbak, P.S., Mourier, M., Henriksen, J.H., Kofoed, K.F., & Jensen, G.B. (2012). Effect of Physical Exercise Training on Muscle Strength and Body Composition, and Their Association with Functional Capacity and Quality of Life in Patients with Atrial Fibrillation: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Rehabilitation Medicine, 44*(11), 975-979. Doi: 10.2340/16501977-1039.
- Osness W. H., Adrian M., Clark B., Hoeguer W., Raab D. & Wiswell R. (1996). Test items. *Functional Fitness Assessment for Adults Over 60 Years (Afield Based Assessment)*. Council on Aging and Adult Development of the American Association for Active Lifestyles and Fitness. An association of the American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance. 2<sup>nd</sup> ed (pp. 5-19).
- Otrosky-Solis, F. (2006). Evaluación Neuropsicológica: Diagnóstico diferencial entre el envejecimiento normal y patológico. *Archivos de Neurociencias, 11*(1),40-48.
- Rikli, R. y Jones, C. (2001). *Senior fitness test manual*. United States of America: Human Kinetics.
- Rockwood, K., Song, X., MacKnight, C., Bergman, H.,David B. Hogan, Ian McDowell, Mitnitski, A.(2005). A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ. 173*(5), 461/489. Doi: 10.1503/cmaj.050051
- Ruchinskas, R.A., Repetz, N.K., & Singer, H.K. (2001). The use of Neurobehavioral Status Examination with geriatric rehabilitation patients. *Rehabilitation Psychology, 46*, 219-228.

- Ruscheweyh, R., Willemer, C., Krüger, K., Duning, T., Warnecke, T., Sommer, J., Völker, K., Ho, H. V., Mooren, F., Knecht, S., & Flöel, A. (2011). Physical activity and memory functions: An interventional study. *Neurobiology of Aging*, 32(7), 1304-1319. Doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2009.08.001
- Spiriduso, W.W. (1975). Reaction and movement time as a function of age and physical activity level, *Journals of Gerontology*, 30(4), 435–440.
- Tanaka, K., Shigemasa, R., Nakagichi, M., Kim, H., & Takeshima, N. (2000). The relationship between functional fitness and coronary heart disease: Risk factors in older Japanese adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 8(2), 162-174.
- Thurm, F., Scharpf, A., Liebermann, N., Kolassa, S., Thomas, E., Lüchentberg, D. & Kolassa, I.T. (2011). Improvement of cognitive functioning after physical movement training in institutionalized very frail older adult with dementia. *GeroPsych*, 24(4), 197-208. Doi: 10.1024/1662-9647/a000048
- Torres, J. (2009). *Sensitividad y especificidad de demencia del Neurobehavioral Cognitive Status Examination en envejecientes puertorriqueños* (Disertación doctoral no publicada. Escuela de Medicina de Ponce, Ponce, Puerto Rico.)
- Voelcker-Rehage, C., & Nieman, C. (2013). Structural and functional brain changes related to different types of physical activity across the life span, *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*.
- Yaffe, K., Fiocco, A. J., Lindquist, K., Vittinghoff, E., Simonsick, E. M., Newman, A. B., . . . & Harris, T. B. (2009). Predictors of maintaining cognitive function in older adults: The Health ABC study. *Neurology*, 72, 2029–2035. Doi: 10.1212/WNL.0b013e3181a92c36

# LA EXCLUSIÓN DEL ELECTOR NO-NATIVO EN UN PLEBISCITO FINAL EN PUERTO RICO: DERECHO Y POLÍTICA

Dr. Ramón Antonio Rodríguez Suárez

Universidad Interamericana de Puerto Rico

Recinto de San Germán

## Resumen

Las relaciones entre Puerto Rico y los Estados Unidos siempre han tenido un toque místico para los ciudadanos estadounidenses y puertorriqueños debido a las políticas y decisiones judiciales inconsistentes del gobierno federal norteamericano hacia la isla. Puerto Rico no tiene ningún control sobre la emigración hacia la isla y esta situación podría alterar una elección plebiscitaria. Puerto Rico es una nación bajo el control colonial de los Estados Unidos. El politólogo Paul R. Bras sostiene que un grupo étnico puede poseer una nacionalidad distinta dentro de un mismo estado, como son los puertorriqueños dentro del marco jurídico-político estadounidense. Los instrumentos de poder político en los Estados Unidos han visto a Puerto Rico como un país extranjero y en otras situaciones como uno doméstico. En el marco constitucional de los Estados Unidos, Puerto Rico no es parte de la unión federal estadounidense. La diferencia electoral entre los dos partidos principales de la isla (Partido Popular Democrático y Partido Nuevo Progresista) es menos de un tres por ciento. Los electores no-nativos tendrán la proporción de decidir el destino político final de la isla. El problema primordial es, ¿quién es un elector no-nativo en Puerto Rico? El elector no-nativo es quien no nace en la isla o ninguno de sus ascendentes ha nacido en Puerto Rico. La exclusión del elector no-nativo es legal y políticamente viable. Existen muchos países, ex colonias y territorios de Estados Unidos, que sirven de ejemplo de exclusión o inclusión de electores que han impactado el resultado electoral.

En Puerto Rico, el derecho electoral en los plebiscitos es establecido por ley y jurisprudencia de Estados Unidos. La resolución 1514 de las Naciones Unidas sostiene que todos los poderes deben ser transferidos a la nación colonizada, en este caso a la nación puertorriqueña. El derecho y la política internacional sostienen que el estatus político final de las colonias tiene que ser determinado por sus nativos. La jurisprudencia estadounidense establece que solo votan los residentes de los estados, pero la situación política y social de la isla es distinta a los estados de la unión federal.

Puerto Rico carece de poder electoral en las ramas legislativa y ejecutiva del gobierno federal, cuando sucede esto los que no están representados se convierten en una nación sui generis. William Appelman Williams sostuvo que el principio de libre determinación cuando se toma con seriedad significa “la política de echarse a un lado para que la nación colonial escoja sus alternativas políticas, económicas o culturales libremente, sin ninguna intervención extranjera”. Bajo el derecho y política internacional de libre determinación, Puerto Rico puede excluir al elector no-nativo en un plebiscito final.

**Palabras claves:** nación, plebiscito, ciudadanía, elector no-nativo, proceso de descolonización

## **La Exclusión del Elector No-Nativo en un Plebiscito Final en Puerto Rico:**

### **Derecho y Política**

La relación entre los Estados Unidos y Puerto Rico podría involucrar a los estadounidenses en una situación parecida a la de Irlanda del Norte, a la incomodidad que tienen los habitantes de Quebec con el resto de la nación canadiense o el argumento que sostienen los nativos Kanaka Maoli de Hawái quienes todos los años llevan a las Naciones Unidas una protesta por la incorporación injusta e ilegal de estas islas a la unión federal estadounidense. Podría ser también que Puerto Rico y los Estados Unidos no realicen ningún esfuerzo para resolver su condición colonial tal como la obra de Samuel Beckett “Esperando a Godo” donde Estragón le dice a Vladimir, “es más seguro no hacer nada”. Estas visiones apocalípticas no toman en consideración el papel trascendental de los puertorriqueños en la futura relación con los Estados Unidos. Actualmente, la diferencia electoral en los plebiscitos entre los dos principales partidos políticos en la isla, Partido Popular Democrático y Partido Nuevo Progresista es de menos de un 3%, de modo que el elector no-nativo será significativo en el resultado de un plebiscito final en la isla. El Censo Federal de los Estados Unidos en el 2010 indicaba que el 90.9% de los residentes en la isla habían nacido en Puerto Rico. El censo federal, establece que en Puerto Rico hay 3.9 millones de habitantes y consecuentemente existen cerca de 300 mil personas no nacidas en la isla. El Censo federal también indica que 2.9% de sus habitantes nacieron en un país extranjero. La población extranjera puede sobrepasar los 100 mil electores y 6.8% nacieron en otras jurisdicciones de los Estados Unidos, algunos de estos residentes podrían ser descendientes de puertorriqueños. El Pew Hispanic Center en Washington D.C. establece que por primera vez en la historia de Puerto Rico hay más puertorriqueños (4.15 millones) en los Estados Unidos que en la isla. Unos 2.8 millones de puertorriqueños nacieron en uno de los estados de la unión

estadounidense, aproximadamente unos 46 mil puertorriqueños nacieron fuera de la jurisdicción de Puerto Rico y los Estados Unidos, el 55.4% de los puertorriqueños viven en la costa noreste de los Estados Unidos, especialmente Nueva York y recientemente la población puertorriqueña en la Florida central está en constante aumento sobrepasando los 500 mil. La nación puertorriqueña desempeñará un papel crucial en la solución del estatus político de Puerto Rico.

### **Nación**

Un hecho ineludible es que no importa la dependencia o interdependencia de Puerto Rico, la isla es una comunidad cultural y política sui generis. La palabra nación viene del Latin “natio” que significa la acción de nacer. El liberalismo del Siglo XVII introdujo el cambio de súbdito a ciudadano y la soberanía del monarca se traspasó a la nación. El criterio liberal utilizado para el concepto nación viene del racionalismo, libertad individual, igualdad ante la ley, ignorando así los aspectos culturales y éticos. El concepto nación fue operacionalizado desde el origen político y no cultural. Es esta la idea de muchos puertorriqueños, en especial de aquellos que favorecen la estadidad, que no pueden visualizar la existencia de la nación puertorriqueña. En la Declaración de Independencia de los Estados Unidos era suficiente con el deseo de los individuos para formar una nación.

El concepto nación tiene dos significados, la nación política utilizada en los dominios de la política y el derecho internacional y la nación cultural que se define como un grupo de personas con características culturales comunes que son ética y políticamente relevantes para ellos. De acuerdo con Anderson (1983) las naciones son comunidades imaginarias porque los miembros nunca se conocerán todos, pero en sus mentes vive la comunidad. Esa imaginación se alimenta de los medios de comunicación masivos y el propio capitalismo. Las naciones se definen, por cómo las comunidades se imaginan a sí mismas (Anderson, 1983). Puerto Rico

puede ser visto como lo describe Anderson. Cuando Puerto Rico comenzó su periodo de modernización el nacionalismo floreció y el gobierno lo utilizó en sus discursos políticos. Gellner (1983) argumenta que existe una fuerte correlación entre nacionalismo y modernización, donde el nacionalismo sirve de agente catalítico para el progreso de una nación.

El concepto nación se ha convertido en uno muy controversial para poder aglutinar una aceptación general. La dificultad emana del uso del concepto nación que hoy utiliza el ingrediente cultural que originalmente no era parte de su conceptualización original. El Ex-Secretario de Estado Kenneth MacClintok le afirmó a la prensa puertorriqueña e internacional que el movimiento “Todo Puerto Rico con Puerto Rico”, en el cual protestaban por el despido de empleados públicos por el entonces Gobernador Luis Fortuño, no era una protesta nacional porque no había protestas en Indianápolis, Cincinnati, Filadelfia y otras ciudades de Estados Unidos. Erróneamente, el concepto nación-estado se ha convertido en parte del vocabulario político moderno. Hans Kohn una de las máximas autoridades en el estudio del nacionalismo, no separaba lo político de lo cultural cuando sostuvo que el nacionalismo es un estado mental en donde el individuo le otorga a la nación-estado su máxima lealtad(Kohn, 1955). Snyder (1972) presenta la naturaleza política del concepto nación y le añade elementos culturales como lengua, literatura común, religión, y otras tradiciones del nacionalismo. Emerson (1983) también comparte la idea de la nación política, argumentando que la nación se ha convertido en la médula de la política. Smith (1983) por otro lado, define a la nación moderna con siete características medulares de toda nación; estas son población, territorio, diferenciación cultural, sentimiento de unidad y lealtad, relaciones exteriores, ciudadanía equitativa para todos y una integración económica vertical alrededor de un sistema laboral. La definición de Smith se mantiene con varios ingredientes políticos como relaciones exteriores, ciudadanía y organización económica.

Las sociedades modernas no pueden ignorar las realidades políticas, pero tampoco el significado original del concepto nación que orbitaba alrededor de los aspectos culturales. Sugar (1981) presenta la tesis de que el nacionalismo étnico como una fuerza social está obligando al concepto nación a integrarse a la comunidad. La etnia fue el agente catalítico en la construcción del estado nación en África, Europa y América pero en muchos casos no lograron satisfacer las demandas de otras etnias, razón por la cual el nacionalismo étnico florece en el mundo moderno. El nacionalismo vuelve a la comunidad, demostrando que una nación puede existir dentro del macro nación-estado. El aumento de las demandas étnicas y el deseo de la nación-estado de buscar acomodo es lo que se pudo observar con Escocia en el 2014 cuando tuvo un plebiscito para separarse del Reino Unido. En España con la constitución de 1978 ocurrió lo mismo en Cataluña, Galicia y el país Vasco. Puerto Rico es el único grupo étnico con su propio territorio dentro del sistema jurídico-político de los Estados Unidos y con posibilidades reales de desarrollar una relación “nación-étnica” según lo describe Peter Sugar. Estados Unidos demuestra la importancia de las diversas etnias que existen en su jurisdicción puesto que en la Casa Blanca existen varios asistentes al Presidente para manejar las distintas etnias como Puerto Rico.

Akzin (1964) afirma que la cultura y la política se mezclan y que las etnias buscan reconocimiento nacional y poder político. Por otro lado, Brass (1976) añade la posibilidad del reconocimiento corporativo separado de los grupos étnicos dentro de una nación-estado. Es dentro del contexto de Akzin y Brass que se establece el estudio y la definición de la nación puertorriqueña como una comunidad étnica que disfruta un grado de reconocimiento corporativo en la esfera cultural y política.

Muchos politólogos puertorriqueños reconocen que la nación puertorriqueña existe desde una necesidad psicológica del pueblo. El liderato de Puerto Rico que establece el discurso político en la isla tiene que depender de las creencias del pueblo. Afirma Grazia (1948) que los conceptos políticos básicos como nación están intrínsecamente relacionados con la función psicológica de un pueblo. Luis Muñoz Marín sostuvo en sus conversaciones que cada ser humano pertenece a una nación y luego mencionó al autor estadounidense Edward Everett Hale y su libro “A Man without a Country” para ilustrar la importancia de pertenecer a una nación (García, 2006).

El primer filósofo moderno J.J. Rousseau sostuvo en su obra magna “El Contrato Social” que la nación fue establecida antes del contrato social y la sociedad política (Cohler, 1970). Es en el contexto de Rousseau donde la primacía de la nación sobre el estado se manifiesta en Puerto Rico. Nación y estado son dos conceptos políticos distintos y separados.

La nación puertorriqueña es natural e imaginada. Puerto Rico posee unos elementos fuertes de unidad social como lengua, religión, costumbres y una historia política sui generis. Cabe señalar que esas características comunes de Puerto Rico tienen raíces antiguas y naturales producto de las distintas épocas históricas de la isla, reafirmando el enfoque “Primordialista” de la nación. El grado de diferenciación cultural establece el aspecto sui generis de la nación puertorriqueña y el nacionalismo puertorriqueño puede calificarse como étnico (Smith, 2009). Según Smith el nacionalismo étnico es un movimiento de un grupo bien integrado que poseen ciudadanía común y unas características culturales sui generis. Para él la etnicidad es la médula de la conceptualización de nación. Puerto Rico demuestra un alto grado de cohesión étnica que no solo se manifiesta en lo cultural sino también en lo político.

Brass (1976) describe cómo un grupo étnico puede entrar a la esfera política. Brass sostiene que: “cuando los grupos étnicos demandan reconocimiento corporativo con el derecho a controlar la educación pública o gobernarse bajo un sistema federativo desde esa perspectiva se produce el nacionalismo político.” La idea de Brass coincide con la definición de política de David Easton: “política significa la distribución autoritaria de valores en una sociedad”. Esto explica que todo lo que se considere de valor en la sociedad puertorriqueña, sea o no sea una nación está permeado por la política. Akzin (1964) sugiere que la política de la etnicidad no necesariamente conduce a la independencia, podría llevar a más autonomía como es el caso de Puerto Rico.

### **Plebiscitos**

El asunto de quién es puertorriqueño surge durante el génesis del plebiscito en la isla. En la actualidad, el referéndum y el plebiscito son expresiones sinónimas usadas para definir la participación popular directa, mediante la cual el electorado puede votar masivamente sobre determinados asuntos públicos. En su sentido etimológico, el referéndum y el plebiscito tienen un significado distinto, y su uso ha variado históricamente, dependiendo de las condiciones del país o del sistema político bajo el cual se apliquen. A pesar de las diferencias etimológicas e históricas, ambos términos han sido utilizados indistintamente para designar el voto popular directo, mediante el cual cada elector tiene el derecho de emitir su decisión sobre un asunto político.

La Ley Electoral de Puerto Rico, por ejemplo, no establece distinción entre ambos términos. En la práctica, sin embargo el referéndum se refiere a las votaciones generales sobre enmiendas a la Constitución (según el Artículo VII de la Constitución del Estado Libre Asociado) y a las distintas votaciones que precedieron a la promulgación de la Constitución de

1952, que creó el Estado Libre Asociado. El Plebiscito muestra por lo general una elección en torno al problema del estatus y este se utiliza cuando existe mayormente alguna crisis política.

Butler & Ranney (1994) demuestran que en la mayoría de los países en los que se han celebrado plebiscitos la decisión de convocarlos ha descansado en el partido o los partidos gobernantes y han estado dirigidos a satisfacer determinados intereses políticos, tal y como sucede en Puerto Rico. Como consecuencia, tanto en países autoritarios como democráticos (aunque en menor medida en los últimos), ha habido ocasiones en las que los gobernantes han sido recompensados por los electores con un Sí en el 90% a casi un 100% del sufragio, pretendiendo demostrar al mundo que el pueblo está detrás de la clase dirigente (Butler & Ranney, 1994).

El plebiscito sobre status político en Puerto Rico ha excluido a los puertorriqueños que no residen en la isla, pero permite votar a los extranjeros residentes. Esto demuestra que el puertorriqueño es el que reside en la isla no el nacional. Esta situación es la que prevalece en el marco jurídico-político federativo estadounidense. Por otro lado, teóricamente el Congreso Federal puede expandir o excluir el derecho al voto en un plebiscito final. El precedente de *Harris v. Rosario* (1980) sostiene que el Congreso puede discriminar con Puerto Rico sobre una base racial. Existe un precedente con las Islas Palau donde se permitió votar a los nacionales no residentes de Palau en el Pacto de Libre Asociación con los Estados Unidos.

Quién es puertorriqueño, depende de cómo se conceptualiza. ¿Se establece la puertorriqueñidad por el lugar físico en que se vive como el que vive en Nueva York o Florida? o ¿es puertorriqueño quien pertenece a la nación? Si ser puertorriqueño es por el lugar en que se vive, pues tiene sentido excluir a los no residentes. Entonces, si Puerto Rico es una nación *sui generis*, ¿deben restringir el voto al que pruebe su nacionalidad o demuestre que unos de sus

ascendentes nació en la isla? El asunto primario es si Puerto Rico se concibe como una nación bajo el dominio colonial de los Estados Unidos y si los puertorriqueños, no importa donde vivan, son parte de la nación puertorriqueña o si la isla es como un estado de la unión estadounidense. En el caso de *Solá v. Sánchez* (1968) el Tribunal Federal de Distrito en San Juan sostuvo que Puerto Rico es como un estado para los asuntos electorales internos. Existen problemas muy serios con el planteamiento de que Puerto Rico sea tratado como un estado pues *Harris v. Rosario* (1980) establece que el Congreso puede discriminar con la isla.

Los distintos grupos étnicos en los Estados Unidos tienen el derecho a movilizarse para influenciar la política pública doméstica y extranjera de los Estados Unidos (Ambrosio, 2002). Puerto Rico cuenta con 4 congresistas puertorriqueños; tres de ellos demócratas: José Serrano, Nydia Velázquez y Luis Gutiérrez y uno republicano: Raúl Labrador y varios otros estadounidenses que podrían servir para influenciar la política pública estadounidense.

El trato del Tribunal Federal a Puerto Rico como un estado es errático (*Solá v. Sánchez*, 1968). Históricamente Puerto Rico ha sido tratado judicialmente como un territorio no incorporado, lo que significa que, cuando se decidieron los Casos Insulares, Estados Unidos no tenía la intención de incorporar la isla hacia la estadidad. Los territorios no-incorporados no tienen la protección total de los derechos constitucionales federales (Casos Insulares, 1900). Los territorios incorporados están destinados a ser estados de la unión estadounidense con el 100% de aplicabilidad de la Constitución Federal.

Las constituciones estatales no protegen los derechos internacionales sobre el proceso de descolonización. Los plebiscitos sobre el estatus político en Puerto Rico tienen que seguir los criterios en el proceso de descolonización establecido por las normas y el derecho internacional, en cambio los estados no salvaguardan estos derechos. Las Naciones Unidas mediante la

Resolución 1514, sostiene que todos los poderes han de estar en las manos del pueblo de Puerto Rico para que pueda existir un proceso de descolonización legítimo. El plebiscito que convirtió a Hawaii en un estado de la unión federal estadounidense se realizó permitiendo a todos los residentes votar en el plebiscito incluyendo a los familiares de los militares estacionados en las bases militares. Hawaii no siguió el proceso de descolonización establecido por el derecho y normas internacionales. Desde entonces Hawaii realiza una protesta todos los años en la Naciones Unidas por la incorporación ilegal de las islas a la estadidad federada. La profanación del plebiscito de Hawái debe evitarse. El plebiscito en Hawaii lo ganó la estadidad pero violó el derecho internacional en tres aéreas fundamentales: (1) permitieron votar a los no nativos (2) sólo permitieron la opción a estadidad y (3) hubo un seria situación de conflictos de intereses y no se salvaguardaron los intereses nativos.

¿Quién define a un puertorriqueño y sus derechos para realizar el proceso de descolonización según las normas y políticas internacionales? La Asamblea General de las Naciones Unidas anunció los siguientes criterios para que sea posible la libre determinación de una nación: religión distinta a la de la metrópoli, una lengua distinta al soberano, diferencias étnicas y raciales, una historia del pueblo sui generis, un territorio delineado con sus límites y separado de la metrópoli, un ambiente político, jurídico y económico distinto. Puerto Rico demuestra tener una nacionalidad distinta a la de los Estados Unidos bajo el derecho y las normas internacionales. El dominio de los Estados Unidos sobre Puerto Rico no es como el de los estados de la unión estadounidense, que consecuentemente establece que la isla es un país diferente. Estados Unidos posee una autoridad plenaria sobre Puerto Rico(Caso Insulares, 1900). En el caso *Katzenbach v. Morgan* (1976) el Tribunal Federal estableció la identidad nacional de los puertorriqueños como una nación distinta.

## Ciudadanía

La ciudadanía estadounidense otorgada por la Ley Jones en el 1917 fue impuesta por los Estados Unidos estableciendo claramente que la nacionalidad y ciudadanía puertorriqueña existe y aun perdura siendo uno de los criterio que el derecho internacional sostiene para demostrar la distinción entre la colonia y el poder metropolitano. Aunque hoy los puertorriqueños no lo consideran una imposición de los Estados Unidos, la inmensa mayoría de los puertorriqueños valoran la ciudadanía estadounidense.

La ciudadanía puertorriqueña no ha sufrido cambios desde el 1900. Esta ciudadanía es producto del racismo estadounidense liderado por el caso de *Plessy v. Ferguson* (1896), que se convirtió en la piedra angular de discrimin racial. *Plessy* estableció la doctrina separado pero igual, de modo que la ciudadanía puertorriqueña instauró la separación entre la ciudadanía estadounidense y la de Puerto Rico. Lawrence Lowell Abbott científico político y ex presidente de Harvard (1865-1943) siguió estableciendo las diferencias cuando desarrolló los conceptos de territorio incorporado y no incorporado. El debate de aquel momento fue, si la Constitución Federal sigue la bandera estadounidense en su totalidad y los que argumentaban que no, Abbott tomo el centro en el debate (Abbott, 1899). El argumento constitucional de Abbott es que el Congreso tiene el control plenario sobre los habitantes en los territorios no incorporados, lo que se estableció años más tarde en los Casos Insulares (Abbott, 1899). De modo que se pueden excluir los electores no nativos en la isla. La Ley Foraker promulgada por el entonces Senador Joseph Foraker dejó explícito que la ley no intentaba otorgarle a los puertorriqueños ningún derecho que el Congreso no confiriera (Congressional Record, 1900).

El 18 de noviembre de 1997 el Tribunal Supremo de Puerto Rico resolvió el caso de *Ramírez de Ferrer v. Mari Brás* (1997) estableciendo que el activista independentista Juan Mari

Bras retenía su ciudadanía puertorriqueña aunque había renunciado a la de Estados Unidos en la Embajada de Estados Unidos en Caracas, Venezuela en el 1994. El Juez Asociado del Tribunal Supremo de Puerto Rico, Jaime Fuster Berlingeri, redactó la opinión sosteniendo que Mari Bras podía seguir ejerciendo sus derechos políticos en la isla. El Juez Fuster argumentó que la sección 2.023 de la Ley electoral de Puerto Rico sostiene que los electores en la isla tenían que poseer la ciudadanía estadounidense y esto no aplicaba a un ciudadano como Mari Bras. Mari Bras fue un residente nativo nacido en Mayagüez. De modo que cuando se legisló la Ley Electoral en el 1977, la Legislatura no contempló qué pasaría con un puertorriqueño natural en las condiciones de Juan Mari Brás, que su nacionalidad es incuestionable. Esas palabras en particular y la decisión del Tribunal Supremo de Puerto Rico le otorgan un reconocimiento legal a la nacionalidad y ciudadanía puertorriqueña y establece la diferencia con la ciudadanía estadounidense (Ramírez de Ferrer v. Mari Brass, 1997). El Juez Asociado Fuster sostuvo que Puerto Rico se convirtió en una comunidad política con la Ley Foraker de 1900. Hoy, es muy común definir nación sin el ingrediente político y con solo poseer en común una cultura, historia, origen territorial, etnicidad, lengua o religión es suficiente para sostener una nacionalidad, aun sin tener como objetivo la independencia política (Morris, 1995).

Originalmente el Congreso Federal creó la ciudadanía puertorriqueña como una subordinada inferior a la estadounidense porque el liderato político veía a los puertorriqueños como una raza inferior, distinta y separada; demostrando claramente que la Ley Foraker era una legislación indeseable. El Juez Asociado Fuster sostuvo que la ciudadanía puertorriqueña fue purificada por los sucesos políticos logrados por los puertorriqueños como el proceso constitucional del Estado Libre Asociado. Especialmente cuando los puertorriqueños aprobaron abrumadoramente la Ley 600 que le otorgó a los puertorriqueño el derecho a redactar su propia

constitución (Ramírez de Ferrer v. Mari Brás, 1997). De modo que la ciudadanía y nacionalidad puertorriqueña se tornó de jure y como una entidad separada de la ciudadanía y nacionalidad estadounidense. La ciudadanía puertorriqueña se estableció vía legislación federal pero hoy no descansa sobre leyes federales y sí sobre la constitucional del Estado Libre Asociado (Ramírez de Ferrer v. Mari Brás, 1997).

Tomando estas conclusiones como válidas, entonces es perfectamente apropiado para el Tribunal Supremo de Puerto Rico sostener la existencia de la nacionalidad puertorriqueña y el que un puertorriqueño puede ser ciudadano de Puerto Rico y no tener la ciudadanía estadounidense para ejercer sus derechos políticos en la isla. Sobre todo, es pragmático que el Congreso Federal reconozca el derecho a los nativos puertorriqueños a decidir su estatus político final y así cumplir con el proceso de descolonización internacional y evitar otro Hawái. La nación puertorriqueña es un hecho incuestionable, validado jurídica y políticamente por la decisión de Ramírez de Ferrer v. Mari Brás.

### **Proceso de Descolonización**

Puerto Rico ha celebrado cuatro plebiscitos, y ninguno ha cumplido con los requisitos mínimos del derecho y normas internacionales. La Resolución 1514 de la Asamblea General de las Naciones Unidas sostiene que “todas las naciones tienen el derecho a la libre determinación y todos los territorios que no han obtenido su independencia, deben tomar medidas para transferir todos los poderes soberanos al pueblo del territorio sin condiciones algunas”. Nunca ha habido un interés legítimo de los Estados Unidos para resolver el estatus político de Puerto Rico. Ningún plebiscito ha gozado con el aval del Congreso Federal.

El plebiscito del 1998 negó la existencia de la nación puertorriqueña como una separada de la de Estados Unidos. Este plebiscito se refería a los puertorriqueños como ciudadanos

estadounidenses exclusivamente. Varios líderes del movimiento estadista sostienen que el estatus político de Puerto Rico es un asunto interno de Estados Unidos y Puerto Rico. Según la Resolución 1514 de las Naciones Unidas, pueblo es sinónimo de nación o nacionalidad. Tampoco tenía explícito el derecho a la libre determinación del pueblo de Puerto Rico. La Resolución 748 de las Naciones Unidas deja explícito que Puerto Rico es una nación con el derecho a la libre determinación y esta resolución tenía el aval de los Estados Unidos.

Quebec y Hawaii son dos ejemplos de cómo el voto no nativo tiene un impacto negativo en el proceso de un plebiscito. En el 1980 el 40% del electorado de Quebec respaldó la secesión de Canadá. Luego en el plebiscito de 1995 el 53 % respaldó quedarse como provincia de Canadá y el 46.9% respaldó la secesión. Pero el asunto medular fue que el 29% de los electores provenían de otras provincias y los de Quebec son mayoritariamente de ascendencia francesa mientras el resto de Canadá es principalmente de origen inglés. En el caso de Hawái como territorio de Estados Unidos, en el plebiscito se permitió votar a todos los ciudadanos estadounidenses y los nativos Kanaka Maoli quedaron en minoría. Todos los años viajan a las Naciones Unidas a protestar la incorporación a la unión estadounidense como una acción ilegal. East Timor obtuvo su independencia de Indonesia, pero en el plebiscito sólo se permitió ejercer el derecho al voto a los nativos y los que podían demostrar que unos de sus ascendentes era nativo de East Timor. Existe, por primera vez en la historia de Puerto Rico, más puertorriqueños en los estados continentales que en la Isla y no pueden votar porque un puertorriqueño se establece por residencia jurídicamente en los Estados Unidos.

Los Estados Unidos tradicionalmente asocia la libre determinación con la soberanía popular y el gobierno representativo. Para los Estados Unidos, libre determinación significa elecciones periódicas como ocurre en Puerto Rico lo cual produce un gobierno representativo. El

problema es, como lo argumenta Antonio Gramsci (1997), que la hegemonía la mantiene los Estados Unidos y por ende no se cumple con la Resolución 1514, la cual establece la transferencia de todos los poderes al pueblo colonizado para poder realizar un legítimo proceso de libre determinación. Libre determinación tiene un significado distinto para los países que sufrieron del colonialismo. Libre determinación fue definida en la Declaración de Helsinki en el 1975 dentro del contexto moderno, cuando se sostuvo en el Principio VIII de la declaración que los pueblos tienen el derecho y la total libertad para determinar cuándo y cómo los pueblos quieren su estatus político interno y externo sin ninguna intervención externa. El Presidente Obama en su primer Estado de la Unión, el 27 de enero de 2010, criticó la decisión del Tribunal Supremo Federal en el caso *Citizens United v. Federal Election Commission* por permitir a las corporaciones extranjeras participar en los procesos políticos de los Estados Unidos; muy parecido a que Puerto Rico permita a los no nativos decidir un plebiscito sobre el estatus político de la Isla.

Existen seis recomendaciones establecidas por el derecho internacional que aplican al proceso de libre determinación: (1) libre determinación es un derecho inalienable de todas las naciones (2) se debe acelerar el proceso de des-colonización (3) el status político de las colonias tiene que ser determinado por la nación (4) la integridad territorial debe ser guardada (5) los poderes coloniales deben crear las condiciones para la libre determinación de los pueblos y (6) revocar todas las leyes discriminatorias, amnistía total para los presos políticos (como Oscar López) y la intervención de la Naciones Unidas de ser necesario. Los principios del derecho internacional no son ajenos al derecho constitucional estadounidense. El Artículo VI de la Constitución Federal de los Estados Unidos afirma: esta constitución y las leyes de los Estados Unidos que se legislen seguirán todos los tratados realizados y serán la ley suprema de la tierra.

El derecho internacional es parte del derecho doméstico estadounidense como lo establece la Cláusula de Supremacía en la Constitución Federal y por la jurisprudencia en Estados Unidos. Los asuntos coloniales son materia de interés internacional y no son exclusivos de la jurisdicción doméstica de los países que tienen colonias. El gran inconveniente es que la política internacional es un asunto de política de molero que ha prevalecido desde la Segunda Guerra Mundial y desde luego Estados Unidos posee mucho poder. Los estados poseen el deseo de sobrevivir y de poder, viven en un constante temor de perder sus posesiones y siempre tienen la tentación de adquirir más. Thomas Hobbes sostiene en su obra “El Leviatán” que los estados viven con temor y su lucha eterna de supervivencia que es su posesión más preciada, de modo que el sistema internacional es uno de lucha por seguridad nacional.

Cualquier plebiscito que se realice en Puerto Rico para descolonizar a la isla tiene que seguir los principios establecidos por el derecho internacional y los procesos de libre determinación. El plebiscito es el omega en el proceso de descolonización. El alfa es determinar y conceptualizar quién es el pueblo de Puerto Rico, pues el plebiscito es una elección especial. Las Naciones Unidas sostienen que un pueblo es un grupo culturalmente y territorialmente relacionado. Puerto Rico está culturalmente relacionado a un territorio definido desde el siglo XVIII. La Resolución 1514 de las Naciones Unidas reafirma la relación que existe entre el territorio y la nación.

Existen varios casos en el mundo internacional como Namibia, Eritrea, Camerún, Somalia, East Timor y recientemente Sudán donde ha prevalecido la política de excluir a los electores no nativos. No se puede olvidar el caso de Hawái que permitieron votar a todos los residentes y no se siguió el proceso de descolonización según lo establece el derecho y la política internacional. El 15 de noviembre de 1993 el Presidente Bill Clinton emitió una resolución

pidiéndole perdón al pueblo hawaiano por derrocar el gobierno de la Reina Liliukalani. Luego el Tribunal Supremo de los Estados Unidos decidió en el caso *Hawaii v. Office of Hawaiian Affairs* del 31 de marzo de 2009 que la resolución del Presidente Clinton no tenía ningún efecto para el título de las tierras públicas del estado de Hawaii. Los hawaianos siguen protestando su incorporación a la unión estadounidense, debido a que no se siguió el proceso de libre determinación según los criterios establecidos por el derecho y política internacional.

Bajo el derecho internacional, Puerto Rico puede excluir a los electores no nativos como lo han hecho otras naciones. La transferencia de poderes soberanos a Puerto Rico es de vital importancia para el legítimo proceso de libre determinación. La política de molero en la esfera internacional puede influenciar en el proceso de libre determinación y también puede causar graves problemas. Bajo el derecho y jurisprudencia de los Estados Unidos, Puerto Rico no es parte de los Estados Unidos sino que le pertenece (*Caso Insulares*, 1900). Esta situación lo que establece es que Puerto Rico es una nación que no ha alcanzado su libre determinación.

### **Conclusión**

La exclusión del elector no nativo en Puerto Rico es posible dentro del marco político-jurídico de Estados Unidos y Puerto Rico. Nación y territorio están intrínsecamente mezclados como lo establece la Resolución 1514 de las Naciones Unidas. El término nación ha evolucionado a través del tiempo y hoy el concepto guarda el factor sociológico como médula en su definición. La posición jurídico-política de Puerto Rico en el marco constitucional de los Estados Unidos es *sui generis*. El Congreso Federal tiene el poder de gobernar a su discreción (*Downs v. Bidwell*, 1900) y a discriminar con Puerto Rico (*Harris v. Rosario*, 1980). En otras palabras, el Congreso tiene un poder plenipotenciario sobre la Isla y queda demostrada la relación colonial.

La exclusión de los electores no-nativos está sostenida sobre la filosofía pragmática estadounidense, porque la experiencia en la esfera internacional así lo demuestra.

Los experimentos realizados han sido exitosos y es práctico porque conlleva una mayor estabilidad política, económica y social para Puerto Rico. Los puertorriqueños y los estadounidenses tienen que saber que el proceso político norteamericano es lento y serpentino y el internacional es permeado por la política de mollero.

El Papa Juan Pablo II visitó a Puerto Rico el 12 de octubre de 1984 y en su mensaje al pueblo puertorriqueño enfatizó la identidad nacional de Puerto Rico y advirtió sobre las influencias extranjeras (Aponte, 1985). El Papa, el Cardenal Luis Aponte Martínez y la iglesia católica declararon explícitamente que la identidad nacional de Puerto Rico es latinoamericana. La iglesia católica en Puerto Rico siempre se opuso a la americanización de la Isla, especialmente dentro del Partido Nacionalista Puertorriqueño presidido por Pedro Albizu Campos en la década de 1950 (Gotay, 2005).

Un factor determinante en la relación colonial entre los Estados Unidos y Puerto Rico es el realismo político, donde la política de mollero avasalla la política internacional (Kegley, 2010), donde el poder de los Estados Unidos es evidente y tendrá un impacto contundente en el proceso de libre determinación. El sistema político estadounidense está caracterizado no por su rigidez sino por su habilidad de adoptar cambios cuando es necesario. Dentro del sistema político, la exclusión del elector no nativo es posible y necesaria si la solución del status político de Puerto Rico ha de ser una solución final y estable para la isla. La reciente política pública de los Estados Unidos es de descentralización y de más responsabilidad de los estados y territorios.

Puerto Rico es una nación donde más de la mitad de los nativos están en los Estados Unidos y no pueden ejercer su derecho al sufragio aunque la inmensa mayoría migran a los

Estados Unidos y luego regresan a la isla. En lo concerniente al status político de la Isla, los extranjeros con ciudadanía estadounidense sí pueden votar. Lamentablemente esto no suena ni se siente bien en el espíritu de racionalidad de los puertorriqueños.

### Referencias

- Abbott, L. L. (1899). *The Colonial Expansion of the United States*. *Atlantic Monthly* .
- Akzin, B. (1964). *State and Nation*. London: Hutchinson & Company .
- Ambrosio, T. (2002). *Ethnic Identity Groups and US Foreign Policy*. Preagar Publishers.
- Anderson, B. (1983). *Imagined Communities*. London: Oxford University.
- Aponte, M. L. (1985). Mensaje de Semana Santa. *El Nuevo Dia* .
- Brass, P. R. (1976). Ethnicity and Nationality Foemation. *Ethnicity* , Vol 3 No 3.
- Butler, D. y. (1994). *Referendums around the World: the Growing use of Direct Democracy*.  
Washington D.C.: The American Enterprise Institute Press.
- Caso Insulares, 182 U.S.1 (U.S. Supreme Court 1900).
- Cohler, A. M. (1970). *Rousseau and Nationalism*. New York: Basic Books.
- Congresional Record, 5. C. (1900). *Foraker Act*. Washington D.C.: U.S. Congress.
- Downs v. Bidwell, 182 U.S. 341 (U.S. Supreme Court 1900).
- Easton, D. *A Framework of Political Analysis*.
- Emerson, R. (1983). *From Empire to Nation*. Cambridge, MA.: Harvard University Press.
- Garcia, P. J. (2006). *Conversaciones en el Convento*. Bogota, Colombia: Impresora Feriva.
- Gellner, E. (1983). *Nations and Nationalism*. London: Oxford Blackwell.
- Gotay, S. S. (2005). *Catolicismo y Politica en Puerto Rico*. San Juan, Puerto Rico: Editorial  
Universidad de Puerto Rico.
- Gramsci, A. (1997). *Selection from the Prison Notebooks*. Cambridge, England: Cambridge

University.

Grazia, S. (1948). *The Political Community*. New York.

Harris v. Rosario , 446 U.S. 651 (US Supreme Court 1980).

Hawaii v. Office of Hawaii Affairs, 556 U.S. (March 2009).

Katzenbach v. Morgan, 384 U.S. 641 (Tribunal Federal 1976).

Kegley, C. &. (2010). *World Politics : Trends and Transformation*. Boston: Wadsworth.

Kohn, H. (1955). *Nationalism its Meaning and History*. New York: Van Nostrand.

Menand, L. (2002). *The Metaphysical Club: A Story of Ideas In America*. New York: Farrard,

Strausan and Giroux.

Morris, N. (1995). *Puerto Rico: Culture, Politics and Identity*.

Plessy v. Ferguson, 163 U.S. 537 (1896).

Ramírez de Ferrer v. Mari Brass, No. CT-96-14 (Tribunal Supremo de Puerto Rico 18 de

Noviembre de 1997 1997).

Smith, A. D. (2009). *Ethnosymbolism and Nationalism*. London: Gerald Duckworth & Company.

Smith, A. D. (1983). *Theories of Nationalism*. London: Gerald Duckworth & Company.

Snyder, L. L. (1972). *Global Mini Nationalism, Autonomy or Independence*. Westport Ct.:

Greenpoint Press.

Sola v. Sanchez, 390 F.2d 160 (1st Circuit 1968).

Sugar, P. (1981). *From Ethnicity to Nationalism and Back Again*. Westport, Ct.: Greenwood

Press.

## **IMPACTO DE LA GLOBALIZACIÓN EN LA FORMA DE HACER NEGOCIOS DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN PUERTO RICO**

Ana M. Rosario

Universidad Interamericana de Puerto Rico

Recinto de San Germán

### **Resumen**

La presente investigación discute sobre el conocimiento que los dueños-gerentes de las pequeñas y medianas empresas en Puerto Rico poseen con relación al significado de la globalización y su percepción sobre la misma como ente que ejerce influencia sobre la forma de hacer negocios, lo cual conlleva a tomar la decisión de globalizar sus empresas. La globalización influye en la forma cómo las organizaciones operan, incluyendo las pequeñas y medianas empresas. La mayoría de la literatura previa indica que los pequeños y medianos empresarios no le dan la suficiente importancia al tema sobre la globalización o desconocen sobre el mismo. En el presente estudio se administra un cuestionario de investigación a 185 pequeños y medianos empresarios establecidos en Puerto Rico, de los cuales 174 fueron utilizados para propósitos del estudio. Los resultados indican que estos empresarios conocen sobre la globalización y están considerando adaptar sus negocios al mercado globalizado.

**Palabras claves:** globalización, formas de hacer negocios, internacionalización

## **Impacto de la Globalización en la forma de hacer negocios de las Pequeñas y Medianas Empresas en Puerto Rico**

La globalización influye en la forma en que las organizaciones operan, por lo cual, la necesidad de adaptarse al entorno con el fin de aprovechar la evolución de la globalización del comercio y de prepararse ante la presión creciente que ejercen los competidores, obliga a las empresas a mejorar continuamente su competitividad (Gelmetti, 2006). Por consiguiente, la cultura empresarial de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) debe cambiar de una basada en la supervivencia cotidiana en un mercado interno conocido a introducirse en el mercado internacional (Zapata, 2003).

En la presente investigación se discute sobre el conocimiento que los dueño-gerentes de las PYMES en Puerto Rico poseen con relación al significado de la globalización y su percepción en cuanto a la globalización como ente que ejerce influencia sobre la forma de hacer negocios, de modo que los lleve a tomar la decisión de globalizar sus empresas. De igual forma, se analiza de acuerdo con el modelo conceptual, si los empresarios PYMES en Puerto Rico cuentan con suficiente competencia para una mayor oportunidad de éxito en la toma de decisión de globalizar sus empresas al medio ambiente de la globalización. No hay una forma particular sobre como la globalización ejerce influencia sobre la forma de hacer negocios de las PYMES, por tanto, el objetivo de nuestra investigación es principalmente exploratorio. El instrumento de investigación utilizado fue el cuestionario, el cual fue administrado a una población de PYMES que cumple con los siguientes criterios: (a) emplean de 6 hasta 500 empleados, (b) generan un volumen de ventas de hasta \$20,000,000 de dólares, (c) PYMES en todos los sectores de negocios (detallistas, mayoristas, etc.) y (d) el encuestado contacto es el dueño, gerente, presidente o vicepresidente de las PYMES (la gerencia). Un total de 185 empresarios PYMES

que operan en Puerto Rico, completaron el cuestionario de investigación. De los 185 cuestionarios recopilados, 174 fueron utilizados para propósitos de la presente investigación.

Como parte de las preguntas de investigación hemos obtenido información en relación con la percepción de los empresarios PYMES en Puerto Rico sobre el impacto de la globalización, las oportunidades y amenazas que representa, los recursos necesarios para acceder al mercado globalizado y los pasos por considerar para entrar al mercado global. Esta información es de utilidad a los empresarios PYMES para tomar decisiones en cuanto a las oportunidades de la globalización para capitalizar en estas y las amenazas para reducir o eliminar las mismas. Asimismo, el conocimiento amplio sobre la globalización y su influencia en el ambiente de negocios ayuda al empresario para desarrollar un plan estratégico efectivo de asimilación al mercado global.

La literatura indica que la mayoría de las pequeñas y medianas empresas no conocen lo suficiente sobre la globalización y los cambios en el medio ambiente de negocios que esta representa para sus empresas. Por otro lado, las investigaciones sobre comercio internacional eran investigaciones tradicionalmente orientadas hacia las grandes empresas multinacionales, como mayores contribuyentes al mercado local y extranjero, restando importancia a las PYMES. Contrario a lo establecido en la literatura revisada para propósitos del presente estudio, los empresarios de las PYMES en Puerto Rico, en términos de la población tomada como muestra, entienden que la globalización puede impactar e influir en cierta medida en la forma de hacer negocios. Por lo cual, la mayoría de los empresarios PYMES a nivel local señalan que están tomando en consideración la posibilidad de adaptar sus negocios al medio ambiente de la globalización (incluyendo la posibilidad de entrar al mercado extranjero), según consta en los

resultados de los análisis estadísticos realizados para el estudio basado en las respuestas recibidas en el cuestionario de investigación.

La presente investigación se organiza de la siguiente forma. Primero, se describe la literatura relevante. Próximo, se discuten los datos y la metodología de investigación utilizada para el presente estudio. Los resultados se presentan en la próxima sección. El escrito cierra con algunos comentarios y conclusiones relevantes.

### **Revisión de Literatura**

Las investigaciones sobre comercio internacional eran investigaciones tradicionalmente orientadas hacia las grandes empresas multinacionales, pero actualmente también se enfocan substancialmente hacia las pequeñas y medianas empresas (Hessels, 2008). La estructura organizacional en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) se caracteriza por una ausencia de estandarización y la existencia de relaciones de trabajo informales o flexibles (Ghobadian & Gallear, 1996; citado en Masum & Fernández, 2008). Por ende, “las PYMES tienen una mayor posibilidad de sobrevivir en un ambiente turbulento que las organizaciones burocráticas grandes, donde la innovación y/o flexibilidad para adaptarse a nuevas situaciones son los factores claves” (Masum & Fernández, 2008, p. 5). Collazo (2004) en su artículo *Modelos de éxito en la globalización* expresó que la economía globalizada es también la economía de la información, que influye en la forma como operan los empresarios PYMES. Las organizaciones que desean obtener mayor éxito deben ser ágiles, flexibles y capaces de procesar información; las mismas serán, por lo general, más pequeñas y descentralizadas, con mayor poder de toma de decisiones (Collazo, 2004). No se puede obviar, “que muchas de las grandes corporaciones que dominan el escenario de la economía global emergente comenzaron como pequeños negocios. En muchos

casos el surgimiento de estas compañías se debía al desarrollo de las destrezas radicales de sus fundadores, conocimientos e información” (Acs, Morck, Shaver & Yeung, 1997, p. 7).

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) son la columna vertebral de las economías de mercado moderno, particularmente en los países emergentes (Hwang, 2007). “Estas cuentan con sobre 90% de la población de negocios y juegan un papel sustentable en el crecimiento económico y la creación de empleos” (Hwang, 2007, párr. 1). En América Latina existen al menos 6 millones de negocios bajo la categoría de PYMES que aportan considerablemente a la actividad económica (Valda, 2009). Para el 2009, la Cámara de Comercio de Puerto Rico estableció que las PYMES en Puerto Rico representaron un importante sector dentro de la economía local en términos de creación de empleo (250,000 directos) y aportación al producto nacional bruto (PNB = 25%). Por consiguiente, López y Contreras (2009) advirtieron que el futuro económico de cualquier país dependerá del crecimiento de las PYMES.

El ambiente de negocios de las PYMES ha cambiado en una forma drástica con el advenimiento de la era de la globalización (Hwang, 2007). En palabras de Hwang (2007): “La globalización de la actividad económica tiene un impacto doble en la actividad empresarial de las PYMES. La globalización provee nuevas oportunidades para la expansión y el crecimiento al tomar ventaja del mercado internacional potencial” (párr. 7). Las tendencias del comercio internacional que va transformando al mundo en un sistema económico y de mercado único, hace evidente que pocas sean las empresas que puedan limitar su actuación dentro de las tradicionales fronteras nacionales (Gelmetti, 2006). “La decisión de convertirse en una empresa internacional es una de las más importantes, ya que responde al deseo de crecer y lo normal es que la conversión de una empresa nacional en internacional se realice mediante un proceso gradual” (Gelmetti, 2006, p. 27).

La razón que lleva a los empresarios PYMES a globalizar sus negocios a través de la internacionalización, es el creciente reconocimiento de que no sólo las grandes empresas, sino que también las PYMES se pueden beneficiar de la globalización. “La internacionalización de las empresas es clave fundamental para mejorar la competitividad de las firmas y disminuir el grado de vulnerabilidad a los cambios en las condiciones de demanda y entrada de nuevos competidores” (Pereira, Fernandes & Diz, 2009, p. 4). La internacionalización de las PYMES es un proceso donde las PYMES orientadas domésticamente avanzan hacia mercados de exportación global (Hessels, 2008). Uno de los motivos detrás de la globalización de las PYMES es ganar acceso a mercados más grandes para alcanzar un mayor crecimiento y expandir su mercado para sus productos mediante la exportación o creación de subsidiarias en el extranjero (Masum & Fernández, 2008). Los empresarios PYMES basan su decisión sobre las estrategias por utilizar para penetrar el mercado globalizado en las formas de entrada a los mercados internacionales. Las formas de entrada al mercado internacional puede incluir: exportación directa, a través de alianzas o sociedades; exportación indirecta mediante intermediarios, quienes se encargan de hacer la distribución y la venta de productos; acuerdos internacionales con empresas foráneas; inversión directa foránea; establecimiento de centros de manufactura o subsidiarias comerciales; o la combinación de varias formas (Pereira et al., 2009).

En conjunto con analizar la forma de entrada al mercado foráneo, Gelmetti (2006) señaló que para incorporarse al mercado globalizado, el empresario PYME debe evaluar tanto las oportunidades que ofrecen las condiciones del mercado meta como las condiciones de su mercado de origen. “En muchas ocasiones, los empresarios (principalmente PYMES) manifiestan su interés por comenzar a incursionar en los mercados externos, pero no tienen una idea clara acerca del camino a transitar y sobre los pasos a dar para alcanzar dicho objetivo”

(Gelmetti, 2006, p. 215). La globalización puede traer consigo el riesgo de que las PYMES no puedan sobrevivir en su forma actual, sin mejorar su calidad, competitividad en costos y prácticas gerenciales (Hwang, 2007). Este riesgo se puede minimizar mediante la planificación, la cual es bien importante para las empresas y debe formar una parte integral del proceso gerencial debido a que sus beneficios pueden sobrepasar los costos (Hamilton, 2002).

### **Datos y Metodología**

El propósito de la presente investigación es obtener un mejor entendimiento sobre el conocimiento que las pequeñas y medianas empresas en Puerto Rico (PYMES) tienen sobre el significado de la globalización y el impacto de esta sobre su forma de hacer negocios. No hay una forma particular sobre cómo la globalización ejerce influencia sobre la forma de hacer negocios de las PYMES, por tanto, el objetivo de nuestra investigación es exploratoria y hasta cierto punto descriptiva. De acuerdo con el propósito principal del presente estudio se utilizó el cuestionario como instrumento de investigación. El cuestionario fue administrado a una población de PYMES que cumple con los siguientes criterios: (a) emplean de 6 hasta 500 empleados, (b) generan un volumen de ventas de hasta \$20,000,000 de dólares, (c) PYMES en todos los sectores de negocios (detallistas, mayoristas, etc.) y (d) el encuestado contacto es el dueño, gerente, presidente o vicepresidente de las PYMES (la gerencia). Un total de 185 empresarios PYMES que operan en Puerto Rico, completaron el cuestionario de investigación. De los 185 cuestionarios recopilados, 174 fueron utilizados para propósitos de la presente investigación. El administrar el cuestionario personalmente ayudó a identificar que quienes lo contestaran fueran el dueño, gerente, presidente o vicepresidente de las PYMES.

Los empresarios PYMES que participaron de la investigación y los datos obtenidos fueron seleccionados al azar mediante visitas realizadas a los centros comerciales y centros del

pueblo (áreas norte, sur, este y oeste de la isla) según su fácil acceso a las áreas de mayor densidad donde ubican las pequeñas y medianas empresas. Una vez recopilados los datos provenientes del cuestionario, se tabularon los mismos en forma gráfica para analizar estos y obtener resultados adicionales mediante medidas estadísticas como: desviación estándar, análisis de correlación, entre otros. También examinamos la relación entre un criterio y otro como, por ejemplo, la aceptación o rechazo de la influencia de la globalización en la forma de hacer negocios de las pequeñas y medianas empresas en Puerto Rico con la aceptación o rechazo de adaptar la empresa al medio ambiente de la globalización.

### **Resultados y Discusión**

En esta sección se presenta el análisis y discusión de los resultados de la investigación realizada con base en los datos empíricos obtenidos, en las teorías y el modelo conceptual presentado. Para propósitos de conveniencia, claridad y comparación, vamos a analizar las medidas estadísticas en términos de las pequeñas y medianas empresas en conjunto y por separado, tomando en consideración las preguntas de investigación.

Hemos diseñado las preguntas de investigación para investigar si la globalización impacta o tiene algún efecto en la forma de hacer negocios de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) ubicadas en Puerto Rico. Se realizaron varias preguntas dirigidas a conocer las oportunidades y amenazas que la globalización representa para las PYMES, las ventajas y desventajas de la empresa a la luz de la globalización, los recursos necesarios para acceder al mercado global, los pasos por considerar para entrar al mercado mundial y las formas de entrada para acceder al mercado globalizado. Todas las preguntas estaban dirigidas a entender los procesos en la toma de decisión de la PYMES para considerar adaptar su empresa al mercado

global como parte del impacto de la globalización en la forma de hacer negocios y para entender el marco teórico presentado en este estudio.

La primera pregunta del estudio es con respecto a si los empresarios PYMES están de acuerdo o en desacuerdo con la premisa que indica que la globalización trae cambios en la forma de hacer negocios. El análisis de frecuencia ayuda a determinar según la pregunta de investigación, qué cantidad de empresarios PYMES están de acuerdo con que la globalización trae cambios en la forma de hacer negocios, tomando en consideración la definición ofrecida sobre la globalización. Con el propósito de simplificar el análisis y discusión de esta pregunta, se sumaron la frecuencia y el porcentaje válido de los empresarios que contestaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo con la premisa para determinar cuántos de los empresarios PYMES están de acuerdo con que la globalización trae cambios en la forma de hacer negocios. Igualmente, se hizo lo mismo para los empresarios que contestaron estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con la premisa para determinar cuántos de los empresarios PYMES estaban en desacuerdo con que la globalización trae cambios en la forma de hacer negocios.

Del total de 174 respuestas recibidas para la pregunta #1, un 82.2% de los empresarios PYMES (143 respuestas) estuvo de acuerdo con la definición de globalización utilizada en el estudio y con que la globalización trae cambios en la forma de hacer negocios. Un 14.9% de los empresarios (26 respuestas) respondió que mantenía una posición neutral en cuanto a que la globalización trae cambios en la forma de operar sus negocios y sólo un 2.8% (5 empresarios) expresó que estaba en desacuerdo. Esto indica que la mayoría de los empresarios PYMES en Puerto Rico, un 82.2%, estuvo de acuerdo con que la globalización trae cambios en la forma de hacer negocios (refiérase a la Tabla A10 del Apéndice A). Por otro lado, también se indica que la mayor parte de los empresarios PYMES conocen lo que es la globalización, a juzgar por las

respuestas recibidas donde expresaron estar de acuerdo con lo que es la globalización a base de la definición expresada en la pregunta (refiérase al cuestionario).

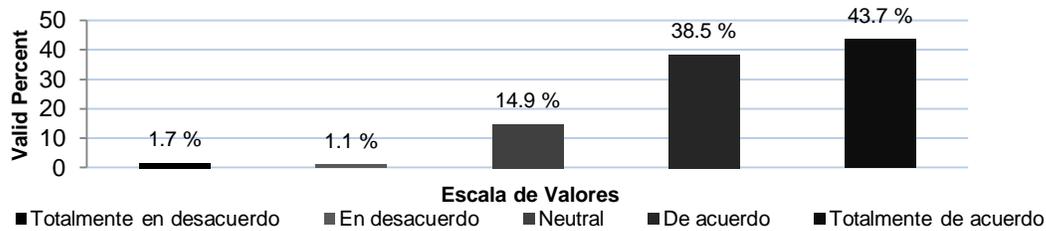


Figura 1. Cambios en la forma de hacer negocios.

Esta Figura demuestra cuántas pequeñas y medianas empresas (PYMES) están totalmente de acuerdo, de acuerdo, neutral, en desacuerdo o, totalmente en desacuerdo (en términos de porcentaje) con que la globalización trae cambios en la forma de hacer negocios. Los porcentajes están relacionados con el total de 174 respuestas obtenidas por las PYMES.

Otra pregunta del estudio es con respecto a si el empresario PYMES considera asimilar su negocio al mercado global. El análisis de frecuencia para esta pregunta determina qué porcentaje de empresarios PYMES consideran adaptar sus negocios al medio ambiente de la globalización. En la tabla de frecuencia, con el propósito de simplificar el análisis y discusión de esta pregunta de investigación, se sumó la frecuencia y el porcentaje válido de los empresarios que contestaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo con la premisa para determinar cuántos de los empresarios PYMES estaban de acuerdo en adaptar sus negocios a la globalización. Igualmente, se hizo lo mismo para los empresarios que contestaron estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con la premisa para determinar cuántos de los empresarios PYMES están en desacuerdo en esta adaptación global.

Un hecho importante, del total de 174 respuestas recibidas para esta pregunta, es que la mayor parte de los empresarios PYMES estuvo de acuerdo, por considerar la posibilidad de adaptar la empresa al medio ambiente de la globalización, con 144 respuestas (82.8%). Por el contrario, 26 de los empresarios PYMES (14.9%) respondieron que mantenían una posición neutral para considerar la posibilidad de adaptar la empresa al medio ambiente globalizado y sólo 4 empresarios (2.2%) expresó que estaban en desacuerdo. Esto indica que la mayoría de los empresarios PYMES en Puerto Rico (82.8%) estaba de acuerdo en adaptar sus negocios a la globalización (refiérase a la Tabla A55 del Apéndice A). Por otro lado, también indica que la mayor parte de los empresarios PYMES le daban importancia a la globalización, por lo cual consideraban la adaptación de sus negocios al mercado global. Esto se refleja en las respuestas donde la mayoría expresó estar de acuerdo con la posibilidad de adaptación a las fuerzas propias del mercado globalizado.

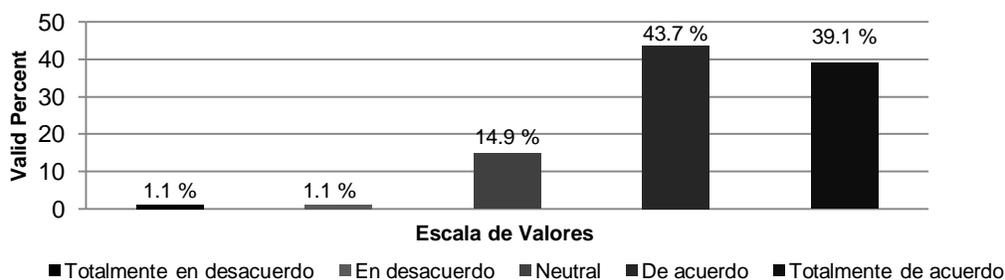


Figura 2. Adaptar sus negocios al mercado global.

Esta figura muestra cuántas pequeñas y medianas empresas (PYMES) están totalmente de acuerdo, de acuerdo, neutral, en desacuerdo o, totalmente en desacuerdo (en términos de porcentaje) con adaptar sus negocios al mercado global. Los porcentajes se obtuvieron del total de 174 respuestas recibidas por las PYMES.

### **Conclusión**

Sobre la base de los resultados obtenidos de la investigación, podemos sustentar que las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Puerto Rico (en términos de la población tomada como muestra para nuestro estudio) sí entienden que la globalización puede impactar e influir en cierta medida en la forma de hacer negocios. Por lo cual, la mayoría de los empresarios PYMES en Puerto Rico indican que están tomando en consideración la posibilidad de adaptar sus negocios al medio ambiente de la globalización (incluyendo la posibilidad de entrar al mercado extranjero), según consta en los resultados obtenidos de los análisis estadísticos. Aunque debemos señalar que a diferencia de ambos grupos (pequeñas y medianas empresas), los medianos empresarios son los que más expresan estar de acuerdo en que la globalización impacta la forma de hacer negocios y están considerando adaptar sus negocios al medio ambiente globalizado. Estos resultados contrastan con la teoría descrita en la revisión de literatura, donde se establece que la mayoría de las pequeñas y medianas empresas no le dan suficiente importancia al tema sobre la globalización o no conocen lo suficiente sobre la misma y los cambios en el medio ambiente de negocios que esta representa para sus empresas.

Como conclusión final, los empresarios PYMES en Puerto Rico (en su mayoría, gerentes) tienen conocimiento sobre lo que es la globalización (en términos generales), las oportunidades y amenazas que la misma representa para sus empresas; conocen las debilidades y fortalezas que sus empresas poseen, los recursos que les son necesarios para entrar al mercado global y los pasos que deben considerar para adaptarse al mercado globalizado. Por otro lado, conocen sobre las formas de entrada al mercado global, pero no con el mismo grado de conocimiento en comparación con los demás temas presentados en las preguntas de investigación. Por medio de nuestro modelo conceptual para propósitos de nuestra investigación, podemos inferir que los

empresarios PYMES en Puerto Rico tienen suficiente competencia para una mayor oportunidad de éxito en la toma de decisión de globalizar o adaptar sus empresas al medio ambiente de la globalización, ya que han contestado en la afirmativa cada una de las respuestas de investigación, aunque las contestaciones afirmativas variaron en grado de conocimiento y afirmación de acuerdo con la pregunta.

Por consiguiente, los empresarios PYMES en Puerto Rico perciben o reconocen que la globalización cambia la forma de hacer negocios, en cierta forma o grado debido a su impacto o influencia tanto en el mercado local como en el internacional, y están tomando en consideración la posibilidad de adaptar sus empresas al mercado global. Hay que indicar que basándonos en los conocimientos que tienen los empresarios PYMES sobre los criterios por considerar para obtener una mejor competencia que les posibilite para un mejor éxito a la hora de tomar la decisión de globalizar sus empresas o de adaptar sus empresas al medio ambiente de la globalización y según se denota en las respuestas recibidas del cuestionario de investigación, podemos concluir que estos empresarios cuentan con una mejor competencia o con suficiente información para tomar la decisión de globalizar sus empresas y tener mejor éxito en este proceso de asimilación de sus empresas a la globalización. Claro está, el estudio señala que los empresarios PYMES están tomando en consideración este proceso, pero que aún no lo están llevando a cabo; por lo cual, habrá que observar cuáles son sus pasos en el futuro sobre la acción de adaptar sus negocios al medio ambiente globalizado o de acceder al mercado global. Por ello, esta investigación se puede ampliar aún más. Por tanto, algunas recomendaciones sobre estudios futuros a realizar en relación con la presente investigación son las siguientes: (1) expandir aún más la muestra poblacional para la investigación; (2) hacer un estudio donde se considere la comparación entre las empresas PYMES que aún no han considerado la adaptación al mercado global o que están

considerando la posibilidad de acceder al mercado global, con las empresas que nacieron en la era de la globalización y se desarrollaron con la mentalidad de ser empresas globales desde sus inicios o son empresas globales; (3) separar nuestro estudio por sectores de negocios o industrias para hacer una comparación de estas con relación al tema de nuestro estudio; (4) considerar otras preguntas de investigación para ampliar el análisis de la presente investigación.

### Referencias

- Acs, Z. J., Morck, R., Shaver, J. M. y Yeung, B. (1997). The internationalization of small and medium-sized enterprises: A policy perspective. *Small Business Economics*, 9, 7-20.  
Recuperado de  
[http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/2027.42/43666/1/11187\\_2004\\_Article\\_119506.pdf](http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/2027.42/43666/1/11187_2004_Article_119506.pdf)
- Cámara de Comercio de Puerto Rico. (2009). *Centro de Orientación Empresarial*.  
Recuperado de  
[http://www.camarapr.org/ponenciaswn/PC\\_450\\_marzo18\\_CentroOrientacionEmprearialCCPR%20copy.pdf](http://www.camarapr.org/ponenciaswn/PC_450_marzo18_CentroOrientacionEmprearialCCPR%20copy.pdf)
- Collazo, F. (2004). *Modelos de éxito en la globalización: La empresa como país y el país como empresa* (Ponencia: Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico, Ponce).  
Recuperado de la base de datos de la Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico en  
[https://acesopionero.pucpr.edu/...](https://acesopionero.pucpr.edu/)
- Gelmetti, C. J. (2006). *PYMES globales: Estrategias y prácticas para la internacionalización de pequeñas y medianas empresas* (1era ed.). Buenos Aires, Argentina: Ugerman Ed.
- Ghobadian, A. y Gallear, D. N. (1996). Total quality management in SMEs. *International*

*Journal of Management Science*, 23(5), 83-106.

Hamilton, L. C. (2002). *Competitive advantages and the SMEs: The role of distinctive competences as determinants of success, are there differences across gender, sector, and size?* (Disertación doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona, España). Recuperado de [http://www.tesisenxarxa.net/TESIS\\_UAB/AVAILABLE/TDX-1113103-150552/lchc1de2.pdf](http://www.tesisenxarxa.net/TESIS_UAB/AVAILABLE/TDX-1113103-150552/lchc1de2.pdf)

Hessels, J. (2008). *International entrepreneurship: An introduction, framework and research agenda* (EIM Report H200823). Recuperado de Erasmus University Rotterdam <http://www.entrepreneurship-sme.eu/pdf-ez/H200823.pdf>

Hwang, W.-G. (2007). *Changing business environment of SMEs in the era of globalization* [Hoja informativa]. Recuperado de [http://www.apec-smeic.org/newsletter/newsletter\\_read.jsp?SEQ=506](http://www.apec-smeic.org/newsletter/newsletter_read.jsp?SEQ=506)

López, A. y Contreras, R. (2009). *Desarrollo de la pequeña y mediana empresa: Implicaciones de la orientación emprendedora* (Disertación). *Revista Internacional Administración y Finanzas*, 2(1), 1-18. Recuperado de <http://web.ebscohost.com/> en <http://www.sg.inter.edu>

Masum, M. I. y Fernández, A. (2008). *Internationalization process of SMEs: Strategies and methods* (Tesis de maestría, EFO705, Mälardalen University, Västerås, Sweden). Recuperado de <http://mdh.diva-portal.org/smash/get/diva2:121500/FULLTEXT01>

Pereira, E. T., Fernandes, A. J. y Diz, H. M. (2009). *Internationalization as a competitiveness factor: The case of the Portuguese Ceramic Firms* [Investigación, Universidad de Aveiro]. Recuperado de <http://www.etsg.org/ETSG2009/papers/pereira.pdf>

Valda, J. C. (2009, junio 28). La empresa familiar y la planificación estratégica. *World*

*Press*. Recuperado de <http://jcvalda.wordpress.com/2009/06/28/la-empresa-familiar-y-la-planificacion-estrategica/>

Zapata, C. I. (2003). *La competitividad PYME: Mirar más allá de las fronteras*.

Recuperado de

[http://www.degerencia.com/articulo/la\\_competitividad\\_pyme\\_mirar\\_mas\\_alla\\_de\\_las\\_fronteras](http://www.degerencia.com/articulo/la_competitividad_pyme_mirar_mas_alla_de_las_fronteras)

### Apéndices

Tabla A10

*Pregunta #1: La globalización trae cambios en la forma de hacer negocios. ¿Está usted de acuerdo con esta premisa o aseveración?*

<b>Pregunta 1</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>	<b>% válido</b>	<b>% acumulado</b>
Totalmente en desacuerdo	3	1.7	1.7	1.7
En desacuerdo	2	1.1	1.1	2.9
Neutral	26	14.9	14.9	17.8
De acuerdo	67	38.5	38.5	56.3
Totalmente de acuerdo	76	43.7	43.7	100.0
<b>Total</b>	<b>174</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

*Nota.* La tabla presenta la frecuencia, entiéndase, cuántos empresarios de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) están de acuerdo, neutral o en desacuerdo (escala de valores) con la premisa que indica que la globalización trae cambios en la forma de hacer negocios para las PYMES de acuerdo con la definición de globalización ofrecida. Adaptado de *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, Versión 19.

<sup>a</sup>La columna de “Pregunta 1” indica la escala de valores a las respuestas dadas por los empresarios PYMES. <sup>b</sup>La columna de “Frecuencia” indica el número de empresarios PYMES que respondieron estar de acuerdo o en desacuerdo (escala de valores) con la premisa. <sup>c</sup>El “porcentaje válido” señala la frecuencia en términos del porcentaje, tomando en consideración el número de respuestas recibidas, excluyendo los empresarios PYMES que no contestaron la pregunta. En este caso, todos los empresarios encuestados contestaron la pregunta.

Tabla A55

*Pregunta #9: Al día de hoy, es de importancia para las empresas (incluyendo su empresa) considerar la posibilidad de adaptar la misma al medio ambiente de la globalización (puede incluir la posibilidad de entrar al mercado extranjero). ¿Está usted de acuerdo con esta premisa o aseveración?*

<b>Pregunta 9</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>	<b>% válido</b>	<b>% acumulado</b>
Totalmente en desacuerdo	2	1.1	1.1	1.1
En desacuerdo	2	1.1	1.1	2.3
Neutral	26	14.9	14.9	17.2
De acuerdo	76	43.7	43.7	60.9
Totalmente de acuerdo	68	39.1	39.1	100.0
<b>Total</b>	<b>174</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

*Nota.* La tabla presenta la frecuencia, entiéndase, cuántos empresarios de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) están de acuerdo, neutral o en desacuerdo (en términos de cantidad y porcentaje) con la premisa que indica que al día de hoy, es de importancia para las empresas (incluyendo las PYMES) considerar la posibilidad de adaptar la misma al medio ambiente de la globalización (puede incluir la posibilidad de entrar al mercado extranjero). Adaptado de “Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)”, Versión 19.

<sup>a</sup>La columna de “Pregunta 9” indica la escala de valores a las respuestas dadas por los empresarios PYMES. <sup>b</sup>La columna de “Frecuencia” indica el número de empresarios PYMES que respondieron estar de acuerdo o en desacuerdo (escala de valores) con la premisa. <sup>c</sup>El “porcentaje válido” señala la frecuencia en términos del porcentaje, tomando en consideración el número de respuestas recibidas, excluyendo los empresarios PYMES que no contestaron la pregunta. En este caso, todos los empresarios encuestados contestaron la pregunta.

## PERFIL DE PERSONALIDAD Y ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO EN ESTUDIANTES SUBGRADUADOS Y GRADUADOS

Dra. Gretchen I. Seda-Irizarry

Universidad Interamericana de Puerto Rico

Recinto de San Germán

### Resumen

El propósito de esta investigación fue explorar el perfil de personalidad y las estrategias de afrontamiento en estudiantes subgraduados y graduados de dos recintos de una universidad privada a través de la *Escala de Adjetivos Interpersonales (EAI; Puig, 1997)* y el *Brief COPE-Spanish (BC-S; Perczeck, Carver & Price, 2000)*. La muestra constó de 171 estudiantes a nivel subgraduado y 135 a nivel graduado ( $N= 306$ ) con un promedio de edad de 26 años. Los resultados muestran que no se sostiene la estructura de la *Interpersonal Adjectives Scale* (Wiggins, Trapnell & Phillips, 1988), no obstante, se mantuvo la estructura de primer y segundo orden de la *EAI* (1997). Los hallazgos relacionados al perfil de personalidad reflejaron que los estudiantes se consideran personas complacientes, generosas, consideradas, tiernas y preocupadas por los demás ( $M= 6.88$ ,  $DE= 0.75$ ). No se halló diferencia significativa entre nivel de estudio, sin embargo se encontraron diferencias significativas entre género. En cuanto a las estrategias de afrontamiento se identificó que los estudiantes prefieren afrontar las situaciones de manera activa antes de utilizar cualquier otro tipo de estrategias ( $M= 3.23$ ,  $DE= 0.72$ ). Se encontraron diferencias significativas en las estrategias de afrontamiento utilizadas según el nivel de estudio y género.

**Palabras claves:** personalidad, estrategias de afrontamiento.

## **Perfil de personalidad y estrategias de afrontamiento en estudiantes subgraduados y graduados**

Actualmente se considera que la personalidad del puertorriqueño no puede definirse de manera homogénea debido a la influencia de factores sociales, culturales, económicos y políticos que caracterizan la evolución histórica de un país (Fernández, 1964; Figueroa, 1963; Lizardi, 1983). Dichos factores datan desde la etapa de la colonización en el siglo XIX cuando ocurre la mestización cultural de raíces indígenas, africanas y españolas que nos caracterizan como puertorriqueños (Díaz, 1994). Locke (1998) considera que "la isla de Boriquén, renombrada Puerto Rico por los españoles, se caracteriza como una mezcla de influencias culturales, marcadas por los vestigios de los indios taínos que fueron los primeros en habitar la isla, por los más de 500 años de colonialismo y por los más de 75 años de dominio estadounidense" (p. 167).

Por otra parte, se mantuvieron muchas características del periodo colonial como por ejemplo los roles de género. Según Cofresí (1999), la atribución de estos roles se debe a factores relacionados al cumplimiento de las necesidades presentadas a través de las décadas. El rol masculino se caracteriza por ser un rol que enmarca independencia, competencia y racionalidad (Villamil, 1996). El rol femenino se asocia con la expresión de las emociones. No obstante, el rol femenino ha evolucionado a uno donde la mujer, además de cumplir con su rol doméstico, contribuye a las responsabilidades económicas del hogar. Mientras el rol masculino ha adquirido más responsabilidades en el ámbito del hogar (Villamil, 1996). Por lo tanto, dichas influencias y cambios pueden ser claves al momento de identificar rasgos de personalidad y relaciones interpersonales.

Recientemente la población puertorriqueña se ha visto marcada por cambios en los ámbitos políticos, sociales, familiares y económicos. La economía puertorriqueña entró en una

segunda fase de recesión y crisis fiscal (Quiñones, 2010); despidos debido a la implantación de la Ley 7 de 2009, reducción de personal en las empresas privadas y una intensidad creciente en la criminalidad, la intolerancia social, los suicidios, la violencia doméstica y las huelgas. La exposición a todos estos procesos ha sido asociada al desarrollo de problemas emocionales y patrones de afrontamiento maladaptativos (Folkman, Lazarus, Gruen & De Longis, 1986). Las personas que se encuentran en el periodo de formación académica y formación profesional en campos relacionados a la psicología están expuestos a estas presiones de la misma manera que el resto de la población. Más aún, cuando se espera que ellos desarrollen competencias para manejarlas efectivamente. Por esta razón, es de suma importancia estudiar el perfil de personalidad y las estrategias de afrontamiento en conjunto, con el fin de determinar si estas variables influyen entre sí.

El estudio de la personalidad en Puerto Rico está escasamente investigado. No obstante, ha sido un tema de interés desde los años 50 con el estudio de Albizu y Marti (1958), en el que se comparó la personalidad del puertorriqueño que resude en Puerto Rico con la personalidad del puertorriqueño residente en Estados Unidos. Luego de este estudio, otras investigaciones se han dirigido a explorar la personalidad del puertorriqueño utilizando diversas metodologías con el fin de describir los aspectos históricos, socioculturales y psicológicos de su personalidad. (Porrata & Rosa, 2002; Rivera, 1982; Rivera, 1993; Rosario, Rodríguez & Rovira, 2004; Santana, 2000).

Sin embargo, algunas de estas investigaciones han utilizado instrumentos que no han sido normalizados, validados o estandarizados para la población puertorriqueña, obviando así las diferencias y la diversidad de la misma. Esto puede afectar a los resultados relacionados al perfil de personalidad que presentan las personas puertorriqueñas que viven en la isla puesto que, la

cultura, la educación, los estándares socioeconómicos, las relaciones familiares y las estrategias de afrontamiento no necesariamente son comparables con las de otras poblaciones similares.

Tomando esto en consideración, Puig (1997) realizó una investigación en la que tradujo la escala *Interpersonal Adjectives Scales- Revised* (Wiggins, Trapnell & Phillips, 1988) y la administró a una muestra de estudiantes universitarios puertorriqueños de dos universidades en Puerto Rico. Al verificar las propiedades psicométricas desarrolló la *Escala de Adjetivos Interpersonales (EAI)*. Sin embargo, debido a la limitación del tamaño de la muestra, dicha escala no pudo ser normalizada.

Esta investigación se dirigió a aumentar el tamaño de la muestra y a verificar el perfil de personalidad estipulado en los hallazgos de Puig, con el fin de que en un futuro dicha escala pueda ser validada, estandarizada y normalizada. Además, tomando en consideración el momento histórico y el que los estudiantes universitarios se educan para ser futuros profesionales, se decidió incluir la escala de afrontamiento *Brief COPE-Spanish* para identificar si existen rasgos de personalidad que se puedan relacionar a las estrategias y estilos de afrontamiento.

El propósito de esta investigación fue examinar el perfil de personalidad y las estrategias de afrontamiento explorando los patrones de respuesta de estudiantes graduados y subgraduados de dos recintos de una universidad privada. De igual manera se evaluó la aplicabilidad de la *EAI* (1997) a la población actualizada. Basado en esto se formularon las siguientes preguntas de investigación e hipótesis: (a) ¿La *Escala de Adjetivos Interpersonales* mantiene la misma composición de octantes que la que posee la *Interpersonal Adjective Scales- Revised (IAS-R)*?; (b) ¿Los factores de estructura obtenidos son similares a los de la *EAI* (1997) y a los de la *IAS-R*?; (c) ¿Qué perfil de personalidad presentan los estudiantes universitarios según la *EAI*?; (d)

¿Existe diferencia significativa en el perfil de personalidad que presentan los estudiantes de acuerdo al nivel de estudio (subgraduado y graduado)?; (e) ¿Existe diferencia significativa en el perfil de personalidad que presentan los estudiantes de acuerdo al género?; (f) ¿Qué estrategia de afrontamiento predominó en la muestra estudiada?; (g) ¿Existe diferencia significativa en las estrategias de afrontamiento presentadas por los estudiantes de acuerdo a su nivel de estudios?; (h) ¿Existe diferencia significativa en las estrategias de afrontamiento presentadas por los estudiantes de acuerdo al género?; (i) ¿Existe relación significativa entre los perfiles de personalidad examinados a través de la *EAI* y las estrategias de afrontamiento presentadas en el *Brief COPE-Spanish*?

## Método

### Participantes

En esta investigación participaron estudiantes puertorriqueños del nivel de Bachillerato y Maestría que cursaban estudios relacionados a la Psicología en dos recintos de una universidad privada. Se obtuvo participación de 306 estudiantes, 175 de ellos a nivel subgraduado y 135 a nivel graduado. El 79% de los participantes fueron mujeres ( $n= 243$ ) y el 20%, hombres ( $n= 63$ ). La edad promedio de los estudiantes fue 26.25 años ( $DE= 6.05$ ).

### Instrumentos

Para esta investigación se utilizaron los siguientes instrumentos: una Hoja de Datos Personales, la *Escala de Adjetivos Interpersonales (EAI; Puig, 1997)* y el *Brief COPE-Spanish (BC-S; Perczek, Carver & Price, 2000)*. La investigadora desarrolló la Hoja de Datos Personales con el fin de recoger información sociodemográfica relacionada a la edad, género, escolaridad, institución académica a la cual pertenecen, años de estudio, país natal y nacionalidad de padres y madres de cada participante.

La *Escala de Adjetivos Interpersonales (EAI; Puig, 1997)* es una escala Likert derivada de la *Interpersonal Adjectives Scales Revised (IAS-R; Wiggins, Trapnell & Phillips, 1988)*. Esta última está compuesta de ocho subescalas u octantes caracterizados por contener adjetivos que describen las relaciones interpersonales. La *EAI* es una traducción semánticamente equivalente de las ocho subescalas u octantes originales de la *IAS-R* (Wiggins, et al, 1988), donde las respuestas fluctúan en un rango entre 1 (*extremadamente incorrecto*) al 8 (*extremadamente correcto*). El nombre de cada octante corresponde a una interpretación general de los ocho adjetivos que lo componen. Al momento de contestar el instrumento, el participante debe responder de acuerdo al adjetivo que mejor lo describa.

El *Brief COPE-Spanish (BC-S; Perszek, Carver & Price, 2000)* es una escala adaptada al idioma español de la escala de afrontamiento *Brief COPE* (Carver, 1997). La misma está compuesta por 14 subescalas con dos reactivos cada una. Esta traducción fue realizada por un equipo de personas de culturas diferentes que practicaban el español como idioma principal

### **Procedimiento**

A través de cartas detalladas se solicitaron los permisos pertinentes a los rectores de ambos recintos universitarios. Luego de obtener estos, se envió la solicitud a la Junta de Revisión Institucional de la Universidad Interamericana de Puerto Rico (IRB, por sus siglas en inglés), para proceder con la investigación. Una vez obtenida la autorización se reservaron las fechas, horas y el espacio necesario para citar a los estudiantes y obtener su participación voluntaria; luego se colocaron anuncios con esta información en distintos lugares de los recintos.

Se procedió a discutir los aspectos de confidencialidad y derechos de libre participación planteados en la Hoja de Consentimiento con los participantes. Luego se entregaron: la Hoja de Consentimiento Informado, Hoja de datos Personales, *Escala de Adjetivos Interpersonales (EAI,*

1997) y el *Brief COPE-Spanish (BC-S, 2000)* a los que accedieron a participar. Al terminar su participación, los estudiantes colocaron los documentos en dos cajas rotuladas. Una de estas se utilizó para recopilar la Hoja de Consentimiento y la otra se utilizó para recopilar los instrumentos cumplimentados. Ambas cajas fueron manejadas por la investigadora con el fin de salvaguardar la confidencialidad del proceso.

### **Resultados**

Para analizar los datos de esta investigación se utilizó el programa estadístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 17.0)*. Se utilizaron análisis descriptivos y de frecuencia para describir las características de trasfondo de los participantes en las variables presentadas en la Hoja de Datos Personales, al igual que para explorar los perfiles de personalidad y las estrategias de afrontamiento presentadas en la *Escala de Adjetivos Interpersonales (EAI, 1997)* y el *Brief COPE Spanish (BC-S, 2000)*.

Se realizó un análisis factorial de componentes principales de la matriz de intercorrelación para examinar si se confirmaba la estructura de ocho factores, octantes. Esta estructura fue confirmada, sin embargo el contenido dentro de cada octante fue diferente. Por lo tanto, no se replicó de modo exacto la composición de la *IAS-R*. Al realizar un análisis factorial de los componentes principales de la matriz intercorrelacional con el fin de examinar si la estructura de los factores de primer orden de la *EAI* fue similar a la estructura de dos factores de la *IAS-R*; se encontró que la estructura no era similar. Por otra parte, se encontró una estructura de tres factores similar a la de Puig (1997) pero su contenido fue diferente. Estos resultados confirman la que la traducción de Puig (1997) debe someterse a revisión. Según Greenfield (1997), esto puede deberse a que, cuando se traducen pruebas de personalidad diseñadas para una

cultura en específico, se tienden a obviar las diferencias culturales, presentando insensibilidad a éstas y otros aspectos relacionados.

Se realizaron análisis descriptivos de los resultados de la *EAI* para determinar qué perfil de personalidad presentaban los participantes. Según los resultados, el más predominante fue el perfil *amable-agradable* ( $M= 6.88$ ,  $DE= 0.75$ ), y el menos predominante fue *hostil* ( $M= 2.22$ ,  $DE= 0.86$ ). La muestra reflejó preferencia ante las características de personalidad correspondientes a personas complacientes, consideradas, generosas, tiernas y preocupadas por los demás.

Por otra parte, no se encontraron diferencias significativas entre los perfiles presentados por los estudiantes a nivel subgraduado y graduado. No obstante, se encontraron diferencias significativas entre los perfiles en torno a género. Según los resultados, las mujeres ( $M= 5.23$ ,  $DE= 0.92$ ) mostraron un promedio significativamente más alto en el perfil *amable-agradable* que los hombres ( $M= 4.92$ ,  $DE= 0.98$ ). No obstante, en las características correspondientes al perfil *arrogante-calculador* y *hostil*, los hombres mostraron un promedio significativamente más alto que las mujeres. De igual manera predominó el perfil *seguro-dominante* entre las mujeres ( $M=7.00$ ,  $DE= 0.71$ ).

En cuanto a los aspectos de afrontamiento se utilizaron análisis descriptivos para saber cuál es la estrategia más utilizada y la menos utilizada. Se encontró que la estrategia más utilizada era *afrontamiento activo* ( $M= 3.23$ ,  $DE= 0.72$ ), mientras la estrategia menos utilizada era *uso de sustancias* ( $M= 1.39$ ,  $DE= 0.81$ ). Por lo tanto, los participantes reflejaron que prefieren tomar acción y concentrar sus esfuerzos en hacer algo con respecto cuando se enfrentan a situaciones difíciles a nivel mayor que otras estrategias. Esto es sinónimo de afrontamiento adaptativo (Broughman, Zail, Mendoza & Miller, 2009).

Se examinaron las estrategias de afrontamiento utilizadas de acuerdo al nivel académico y se encontró que los estudiantes subgraduados ( $t= 3.05$ ,  $p= 0.005$ ), tienden a recurrir al *uso de sustancias* a un grado mayor que los estudiantes graduados. Según Vohls, Gable, Ward, Barresi, Martel & Slocumb (2008), los estudiantes a nivel subgraduado acuden al *uso de sustancias* con mayor frecuencia debido a que la exposición a un nuevo ambiente puede provocar ansiedad. Sin embargo, esto debe ser investigado con mayor detenimiento.

Además se examinó si existía diferencia significativa entre género y estrategia de afrontamiento a utilizarse. Los resultados de las pruebas *t* de grupos independientes demostraron que las estudiantes tienden a buscar apoyo y comprensión de otros, recurren a la religión o aspectos espirituales y buscan el lado positivo de la situación determinando los pasos a seguir con mayor frecuencia que los estudiantes. Broughman, et al. (2009), enfatiza que las mujeres utilizan el afrontamiento enfocado en aspectos emocionales más que los hombres.

Al momento de estudiar si existía una relación significativa entre las estrategias de afrontamiento presentadas en el *Brief COPE-Spanish* y los perfiles de personalidad examinados a través de la *Escala de Adjetivos Interpersonales*, se computaron los coeficientes de correlación Pearson entre las subescalas de ambas escalas. Se encontró que 13 de las 96 variables correlacionaron entre sí, sin embargo la relación es muy baja, por lo que no se puede inferir una relación lineal y directa entre las variables.

Por otra parte, se hicieron análisis para comparar la relación de acuerdo al género y el nivel de estudio y no se encontró que las relaciones difieren de acuerdo a ninguna de estas. Según la literatura (Carver, 1997; Ekşy, 2004; Geisler, Wiedig & Weber, 2009; Martínez, Arenas, Páez, Casado, Ahumada, Cuello, Silva & Penna, 2005), la personalidad guarda relación con las estrategias de afrontamiento, por lo que se entiende que, en la muestra estudiada dichas

variables podrían tener una relación más alta con otros aspectos que influyen en la formación de la personalidad. No obstante, se deben tomar con cautela los resultados obtenidos en esta investigación debido a la composición de la muestra.

### **Discusión**

El propósito de este estudio fue investigar los perfiles de personalidad y las estrategias de afrontamiento utilizadas por estudiantes a nivel subgraduado y graduado, de dos recintos de una universidad privada en Puerto Rico. Según los hallazgos se encontró que los perfiles de personalidad coinciden con los roles estipulados por la cultura y la sociedad del país, sin embargo los mismos se han modificado de acuerdo a las demandas sociales presentes.

Además, los resultados de las estrategias de afrontamiento utilizadas por los estudiantes universitarios mostraron que existen diferencias entre género debido a que las mujeres tienden a acudir a estrategias enfocadas en aspectos emocionales como estipula Broughman, et al. (2009). De igual manera existen diferencias significativas entre las estrategias utilizadas por estudiantes según su nivel de estudio. Los estudiantes subgraduados suelen recurrir al uso de sustancias a un nivel mayor que los estudiantes graduados. Según Vohls, et al. (2008), estudiantes a nivel subgraduado acuden al uso de sustancias con mayor frecuencia debido que la exposición a un nuevo ambiente puede provocar ansiedad. No obstante, esta inferencia deberá ser sometida a investigación.

Por otro lado, se encontró que los hallazgos sobre las estrategias de afrontamiento utilizadas por la muestra coinciden con lo estipulado por Broughman, et al. (2009), quienes estipulan que el uso de afrontamiento activo en estudiantes universitarios es sinónimo de afrontamiento adaptativo. Por lo tanto, se entiende que los estudiantes subgraduados y graduados poseen un perfil de personalidad donde se consideran personas complacientes, generosas,

consideradas, tiernas y preocupadas por los demás y mantienen unas estrategias de afrontamiento adaptativas.

### Referencias

- Albizu, C. & Marty, H. (1958). Atisbos en la personalidad puertorriqueña. *Revista de Ciencias Sociales*, 2, 30-33.
- Brougham, R., Zail, C., Mendoza, C. & Miller, J. (2009). Stress, sex differences, and coping strategies among college students. *Current Psychology*, 28, 85-97.
- Carver, C. (1997). You want to measure coping but your protocol's too long. Consider the *Brief COPE*. *International Journal of Behavioral Medicine*, 4 (1), 92-100.
- Castaño, F., Veccia, T., Cattaneo, B. & Calzada, J. (2006). Estilos de conducta interpersonal en adolescentes: Un estudio transcultural con adolescentes argentinos y españoles. *Revista de psicología general y aplicada: Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 59(3), 359-372.
- Cofresí, N. (1999). Gender roles in transition among professional Puerto Rican women. *A journal of women studies*, 20(1), 161-171.
- Díaz, L. (1994). *Puerto Rico: Desde sus orígenes hasta el cese de la dominación española*. Río Piedras, Puerto Rico: Editorial de la Universidad de Puerto Rico.
- Ekşy, H. (2004). Personality and coping: A multidimensional research on situational and dispositional coping. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 4(1), 94-98.
- Folkman, S., Lazarus, R., Gruen, R. & De Longis A. (1986). Appraisal, coping, health status and psychological symptoms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(3), 571-579.
- Geisler, F., Wiedig, M. & Weber, H. (2009). What coping tells about personality. *European Journal of Personality*, 23, 289-306.

- Greenfield, P. (1997). You can't take it with you: Why ability assessments don't cross cultures. *American Psychologists*, 52(10), 1115-1124.
- Fernández, E. (1964). La familia puertorriqueña de hoy: Cómo la ve un antropólogo social. *La familia contemporánea*. Río Piedras, Puerto Rico: Instituto del Hogar.
- Figueroa, L. (1963). Puerto Rico, cultura y personalidad. *Revista de Ciencias Sociales*, 7(1&2), 93-102.
- Lizardi, M. (1983). *La familia puertorriqueña: Un sistema social en proceso de transición*. (Ponencia presentada en la Escuela Graduada de Trabajo Social Beatriz Lasalle con motivo de la Semana de la Familia en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.)
- Locke, D. (1998). *Increasing multicultural understanding: A comprehensive model* (2<sup>nd</sup>. ed.). California, USA. SAGE.
- Martínez, V., Arenas, M. C., Páez, A., Casado, E., Ahumada, N., Cuello, S., Silva, I., & Penna, I. (2005). La influencia de los estilos de personalidad en la elección de estrategias de afrontamiento ante las situaciones de examen en estudiantes de cuarto año de psicología en la UNSL. *Fundamentos en Humanidades Universidad Nacional de San Luis*, 4(2), 173-194.
- Perczek, R., Carver, C. S., Price, A. A. & Pozo-Kaderman, C. (2000). Coping, mood and aspects of personality in Spanish translation and evidence of convergence with English versions. *Journal of Personality Assessment*, 74(1), 63-87.
- Porrata, L. & Rosa, A. (2002). Puntuaciones en el cuestionario de personalidad de niños y adolescentes. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 13, 61-70.

- Puig, M. (1997). Development of the Puerto Rican version of the *Interpersonal Adjective Scales-Revised: Escala de Adjetivos Interpersonales*. (Tesis de maestría publicada, Michigan State University.)
- Quiñones, A. (28 de octubre de 2010). Crisis y perspectivas en economía de Puerto Rico/2010. *80 grados*. Recuperado de <http://www.80grados.net>
- Rivera, A. (1982). La auto-imagen del puertorriqueño. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 14(1), 93-95.
- Rivera, A. (1993). *Personalidad puertorriqueña ¿Mito o realidad?* República Dominicana, R. D.: Editorial Edil.
- Rosario, E., Rodríguez, A. & Rovira, L. (2004). Estudio exploratorio de las propiedades psicométricas del Inventario de los cinco factores de personalidad. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 15, 26-39.
- Santana, L. (2000). *Desenmascarando al patito feo: Análisis de contenido sobre las percepciones de la personalidad puertorriqueña*. )Tesis de maestría, Universidad Interamericana, Recinto de San Germán, Puerto Rico.)
- Villamil, B. (1996). La construcción del rol de la mujer en Puerto Rico: Tres perspectivas generacionales. *Revista Homines*, 19(2), 337-348.
- Vohls, C., Gable, R., Ward, C., Barresi, J., Martel, R. & Slocumb, D. (2008). Anxiety and depression as comorbid factors in drinking behaviors of undergraduate students in an urban private university. *NERA Conference Preceedings 2008*. Paper 28. [http://digitalcommons.uconn.edu/nera\\_2008/28](http://digitalcommons.uconn.edu/nera_2008/28)

Wiggins, J. S., Trapnell, P. & Phillips, N. (1988). Psychometric and geometric characteristics of the Revised Interpersonal Adjective Scales (IAS-R). *Multivariate Behavioral Research*, 23, 517-530.

## **APRENDIZAJE COMPATIBLE CON EL CEREBRO Y LA GIMNASIA CEREBRAL A NIVEL UNIVERSITARIO**

Dra. Sara L. Torres-Padilla

Universidad Interamericana de Puerto Rico

Recinto de San Germán

### **Resumen**

El propósito de la investigación fue determinar los conocimientos, las creencias y las prácticas de los profesores de un recinto de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán, acerca del aprendizaje compatible con el cerebro y la gimnasia cerebral, según su género, preparación académica y disciplina de enseñanza. La investigación realizada tomó como referencia el estudio descriptivo de Klinek (2009), *Brain-Based Learning: Knowledge, Beliefs, and Practices of College Education Faculty in the Pennsylvania State System of Higher Education*. Los hallazgos del estudio evidenciaron que los profesores participantes indicaron que poseían conocimientos acerca del aprendizaje compatible con el cerebro y la gimnasia cerebral. Sin embargo, aunque los profesores participantes indicaron poseer conocimientos sobre la gimnasia cerebral, el análisis reflejó que dichos profesores fueron neutrales al momento de aplicar o fomentar la gimnasia cerebral en la sala de clase. Los hallazgos también reflejaron que los participantes indicaron poseer creencias acerca del aprendizaje compatible con el cerebro y sobre la gimnasia cerebral. Los resultados evidenciaron que los profesores conocían sobre las prácticas relacionadas con el aprendizaje compatible con el cerebro, e indicaron utilizar prácticas relacionadas con la gimnasia cerebral. Fomentaron en sus alumnos el uso de alguna forma de movimiento para ayudarles en la concentración o destrezas de pensamiento. A su vez, no se encontró una relación entre los conocimientos, las creencias y las

prácticas, según el género, preparación académica y disciplina de enseñanza, entre los profesores participantes del estudio. Finalmente, se elaboró un adiestramiento para la facultad interesada en adquirir innovadoras estrategias sobre cómo enseñar tomando en consideración el cerebro.

**Palabras claves:** aprendizaje compatible con el cerebro, gimnasia cerebral, conocimientos, creencias, prácticas, género, preparación académica, disciplina de enseñanza.

## **Aprendizaje Compatible con el Cerebro y la Gimnasia Cerebral a Nivel Universitario**

La presente investigación tomó como antecedente principal el estudio descriptivo de Klinek (2009) titulado *Brain-Based Learning: Knowledge, Beliefs, and Practices of College Education Faculty in the Pennsylvania State System of Higher Education*. Éste se utilizó y se adaptó a los profesores de un recinto de la Universidad Interamericana de Puerto Rico. El propósito del estudio de Klinek (2009) fue obtener información sobre el conocimiento, creencias y prácticas que posee la facultad del Departamento de Educación de la Universidad Estatal de Pennsylvania sobre el aprendizaje basado en el cerebro y la gimnasia cerebral.

La autora demostró que los profesores participantes tenían suficiente entendimiento de cómo aprende el cerebro; aunque algunos indicaron que necesitaban más adiestramiento en el tema. Los hallazgos encontrados revelaron que la mayoría de los participantes del estudio tenían conocimiento promedio acerca del aprendizaje basado en el cerebro. Sólo algunos habían escuchado sobre la gimnasia cerebral. Sin embargo, la mayoría indicó haber usado algún indicador de la gimnasia cerebral; por ejemplo, alguna forma de movimiento en sus cursos para llamar la atención y preparar el ambiente de aprendizaje.

Por otro lado, los resultados encontrados por Klinek (2009) sobre las creencias del aprendizaje basado en el cerebro y la gimnasia cerebral evidenciaron que los profesores participantes poseían creencias promedio sobre el tema. También, reflejaron un bajo promedio con relación a las prácticas del aprendizaje basado en el cerebro y la gimnasia cerebral.

El estudio examinó las correlaciones entre el conocimiento, creencias y prácticas de los profesores participantes sobre el aprendizaje basado en el cerebro y la gimnasia cerebral. Las correlaciones reflejaron una relación significativa entre conocimientos y creencias, y entre conocimientos y prácticas. De igual manera, se encontró que los miembros de facultad poseían

un alto conocimiento acerca del aprendizaje basado en el cerebro; por ende, poseían fuertes creencias sobre el mismo. A su vez, al poseer altos conocimientos sobre el tema lo utilizarán o lo pondrán en práctica de alguna manera en sus cursos.

Un hallazgo en dicho estudio fue el de relaciones entre género, años de experiencia, preparación académica, y los conocimientos, creencias y prácticas de la facultad sobre el aprendizaje basado en el cerebro. Los resultados del género femenino fueron significativamente más altos que los del género masculino. Sin embargo, no hubo relación significativa en años de experiencia y preparación académica.

A su vez, el estudio evidenció que el desconocimiento sobre el aprendizaje basado en el cerebro y la gimnasia cerebral era la causa primordial para que la facultad no las aplicara en el salón de clases. Los resultados de dicha investigación demostraron la necesidad de investigar los efectos que causaría si la facultad usara estrategias de aprendizaje basadas en el cerebro y la gimnasia cerebral en sus salones de clases. Se recomendó aplicar el estudio en otras disciplinas de enseñanza.

Por otra parte, se constataron otras investigaciones sobre el aprendizaje compatible con el cerebro en el nivel universitario. Huang (2006), Keto (2005) y Evans (2004) orientaron sus investigaciones en la aplicación del aprendizaje compatible en el cerebro y su aportación en la enseñanza. Keto (2005) orientó su investigación en los conocimientos sobre el aprendizaje compatible con el cerebro y su aplicación en la sala de clase por profesores universitarios que dictan cursos de inglés. Huang (2006) indicó que los profesores universitarios usaban más estrategias de aprendizaje basadas en el cerebro que los profesores del nivel secundario. El autor concluyó que los profesores que poseen más conocimiento sobre estas estrategias lo podrán más en práctica en la sala de clase. Asimismo, Keto (2005) planteó que el aprendizaje basado en el

cerebro es de gran utilidad a profesores que se enfrentan a estudiantes con diferentes intereses y estilos de aprendizaje. Evans (2004) orientó su estudio a la investigación de la percepción de los estudiantes sobre el uso de estrategias del aprendizaje compatible con el cerebro.

## **Método**

### **Diseño de Investigación**

Se utilizó un diseño descriptivo correlacional para asociar las variables de género, preparación académica y disciplina de enseñanza con el conocimiento, las creencias y las prácticas sobre el aprendizaje compatible con el cerebro y la gimnasia cerebral.

Los datos se recopilaron de una muestra intencional, por disponibilidad y voluntaria, a través del cuestionario *Aprendizaje Compatible con el Cerebro*.

### **Participantes**

La población del estudio consistió en profesores a tiempo completo y parcial de todos los departamentos académicos de un recinto de la Universidad Interamericana de Puerto Rico. La muestra consistió de 218 profesores femeninos y masculinos, que estaban dictando cursos en el semestre de enero a mayo 2011. La investigadora envió el cuestionario a todos los profesores de tarea completa (128,100%) y se distribuyó al 50% de los profesores de tarea parcial. Los profesores que accedieron participar completaron el cuestionario y lo enviaron en el sobre pre dirigido al Centro de Estudios Graduados. A las dos semanas de entregar los cuestionarios a la persona encargada, la investigadora recogió los sobres enviados. Participaron 92 profesores (42%).

### **Instrumentos y procedimiento**

Para la recopilación de los datos necesarios para contestar las preguntas de investigación se utilizó un cuestionario. Se realizó la encuesta con el cuestionario *Brain-Based Learning*

*Survey Questionnaire* (BBSQ) desarrollado por Klinek (2009) y traducido al español por la investigadora. Para determinar la confiabilidad del instrumento en Puerto Rico, se efectuó un estudio piloto en otro recinto de la Universidad Interamericana de Puerto Rico (*Alfa de Cronbach* = 0.72). Una vez administrado el instrumento, se llevó a cabo el análisis estadístico mediante el Programa SPSS (Versión 19.0). Se tomaron en consideración: media, desviación estándar, frecuencias y porcentajes, Prueba *t*, el coeficiente *r* de Pearson, y el Análisis Multivariado de Varianza (*MANOVA*).

### Resultados

Los conocimientos de los profesores participantes sobre el aprendizaje compatible con el cerebro obtuvieron una media compuesta de 4.10 con una desviación estándar de 0.54. Por otro lado, el conocimiento sobre la gimnasia cerebral, obtuvieron una media de 3.50 y desviación estándar de 0.81. La *Prueba t* reflejó una diferencia estadística significativa en los conocimientos de los participantes entre el aprendizaje compatible con el cerebro y la gimnasia cerebral,  $t(91) = 7.36, p < 0.05$ .

Las creencias de los profesores participantes sobre el aprendizaje compatible con el cerebro obtuvieron una media compuesta de 4.24 con una desviación estándar de 0.41. Mientras, las creencias sobre la gimnasia cerebral, obtuvieron una media de 3.50 con una desviación estándar de 0.81. La *Prueba t* reflejó una diferencia estadística significativa en las creencias de los participantes entre el aprendizaje compatible con el cerebro y la gimnasia cerebral,  $t(91) = 10.23, p < 0.05$ .

Las prácticas relacionadas con el aprendizaje compatible con el cerebro de los profesores participantes obtuvieron una media compuesta de 4.17 con una desviación estándar de 0.53. Sin embargo, las prácticas sobre la gimnasia cerebral obtuvieron una media de 3.50 con una

desviación estándar de 0.81. La *Prueba t* reflejó una diferencia estadística significativa de las prácticas de los participantes entre el aprendizaje compatible con el cerebro y la gimnasia cerebral,  $t(91) = 9.42, p < 0.05$ .

El coeficiente de Pearson obtenido sobre el aprendizaje compatible con el cerebro entre conocimientos y creencias fue  $r(92) = 0.30, p < 0.01$ , entre conocimientos y prácticas  $r(92) = 0.34, p < 0.01$  y entre creencias y prácticas fue de  $r(92) = 0.60, p < 0.01$ . Por otro lado, la correlación entre los conocimientos y gimnasia cerebral fue  $r(92) = 0.37, p < 0.01$ , creencias y gimnasia cerebral  $r(92) = 0.51, p < 0.01$  y, entre las prácticas y la gimnasia cerebral fue de  $r(92) = 0.54, p < 0.01$ .

Los valores de significancia entre el género y los conocimientos sobre el aprendizaje compatible con el cerebro fue  $(F(1,85) = 0.21; p > 0.05)$ , entre género y las creencias fueron  $(F(1,85) = 0.01; p > 0.05)$  y entre género y las prácticas,  $(F(1,85) = 0.13; p > 0.05)$ . Por otro lado, los valores de significancia entre el género de los participantes y la gimnasia cerebral fueron  $(F(1,85) = 0.55; p > 0.05)$ .

Los valores de significancia entre la preparación académica y los conocimientos sobre el aprendizaje compatible con el cerebro fue  $(F(2,84) = 0.47; p > 0.05)$ , entre preparación académica y las creencias fueron  $(F(2,84) = 1.24; p > 0.05)$  y entre preparación académica y las prácticas,  $(F(2,84) = 0.29; p > 0.05)$ . Por otro lado, los valores de significancia entre la preparación académica de los participantes y la gimnasia cerebral fueron  $F(2,84) = 2.65; p > 0.05)$ .

Los valores de significancia entre la disciplina de enseñanza y los conocimientos sobre el aprendizaje compatible con el cerebro fueron  $(F(3,83) = 2.26; p > 0.05)$ , entre disciplina de enseñanza y las creencias,  $(F(3,83) = 1.04; p > 0.05)$  y entre disciplina de enseñanza y las

prácticas, ( $F(3,83) = 1.78$ ;  $p > 0.05$ ). Por otro lado, los valores de significancia entre la disciplina de enseñanza de los participantes y la gimnasia cerebral fueron  $F(3,83) = 1.35$ ;  $p > 0.05$ ).

### **Conclusiones**

Los profesores participantes poseen conocimientos sobre el aprendizaje basado en el cerebro en las siguientes áreas: conocimiento de la importancia que tiene el proveer retroalimentación frecuente y libre de prejuicio como una herramienta útil, también el uso de diversas estrategias de aprendizaje como parte del proceso de enseñanza en la sala de clase, y el uso en el salón de clases de nuevos estilos de aprendizaje, tales como experiencias de la vida real e inmersión sobre el aprendizaje tradicional. Por otro lado, aunque los profesores participantes afirman poseer conocimientos sobre la gimnasia cerebral, el análisis refleja que los profesores participantes están de acuerdo, ni en desacuerdo (neutral) en aplicar o fomentar la gimnasia cerebral en la sala de clase. Como resultado, los participantes están de acuerdo con la necesidad de obtener un adiestramiento formal adecuado en las técnicas de la gimnasia cerebral.

Los profesores participantes poseen creencias sobre el aprendizaje basado en el cerebro en lo siguiente: la manera como uno aprende juega un papel importante en el aprendizaje; los diferentes enfoques de aprendizaje no son una pérdida de tiempo en el entorno universitario; que estarían dispuestos a iniciar varias estrategias de aprendizaje si tuvieran más tiempo y que el propósito de su clase es crear un ambiente de apoyo, retante y complejo que fomente el cuestionar. Como resultado, los participantes afirman que creen que toda la facultad de la Universidad Interamericana de Puerto Rico debe saber cómo implementar el aprendizaje compatible con el cerebro en su sala de clase. Además, los profesores participantes poseen creencias sobre la gimnasia cerebral en las siguientes áreas: creencias en que el movimiento, la

relajación y el estiramiento (técnicas de gimnasia cerebral) deben desempeñar un papel importante en el aprendizaje. Visualizan el movimiento, la relajación y el estiramiento como una forma válida de disposición para el aprendizaje y, además creen que la ingesta de agua es un aspecto importante que mejora el aprendizaje.

Los profesores participantes poseen prácticas relacionadas con el aprendizaje basado en el cerebro en las siguientes áreas: usan información nueva y actualizada en todos sus cursos, enseñan a sus estudiantes el significado y el propósito de los diversos estilos de aprendizaje, utilizan semanalmente en sus cursos algunas estrategias de enseñanza basadas en el cerebro y utilizan la más nueva tecnología en sus cursos. Sin embargo, sólo un poco más de la mitad informan que asiste regularmente a conferencias y talleres educativos sobre las últimas tendencias en la educación. Además, utilizan prácticas relacionadas con la gimnasia cerebral al fomentar en sus alumnos el uso de alguna forma de movimiento para ayudarles en su concentración o destrezas de pensamiento.

Existe una correlación positiva mediana entre los conocimientos y las creencias, y entre los conocimientos y las prácticas sobre el aprendizaje compatible con el cerebro. Asimismo, existe una correlación positiva grande entre creencias y prácticas sobre el aprendizaje compatible con el cerebro. Por otro lado, existe una relación significativa y positiva entre los conocimientos, las creencias y las prácticas, y la gimnasia cerebral.

No existe diferencia estadísticamente significativa en los conocimientos, las creencias y las prácticas relacionadas con el aprendizaje compatible con el cerebro y la gimnasia cerebral; por género, preparación académica y disciplina de enseñanza.

## Recomendaciones

El análisis de los hallazgos fundamenta las siguientes recomendaciones:

1. Crear adiestramientos para profesores activos de la Universidad Interamericana de Puerto Rico u otros centros universitarios de todos los Departamentos Académicos, para capacitarlos en el aprendizaje compatible con el cerebro y la gimnasia cerebral. Se podría utilizar el adiestramiento *Pensando en el Cerebro a la hora de Enseñar* desarrollado por la investigadora.
2. Añadir temas sobre el aprendizaje compatible con el cerebro y la gimnasia cerebral en los cursos universitarios del Programa de Educación a Maestros.
3. Desarrollar talleres a los futuros profesores de las diferentes universidades de Puerto Rico sobre el aprendizaje compatible con el cerebro y la gimnasia cerebral.

## Referencias

- Ajzen, I. (1988). *Attitudes, Personality and Behavior*. Buckingham: Open University Press. Consultado el 11 de octubre de 2010, de [http://www.amazon.com/Attitudes-Personality-Behavior-2ndzen/dp/0335217036/ref=sr\\_1\\_fkmr0\\_2?ie=UTF8&qid=1289237293&sr=1-2-fkmr0#reader\\_0335217036](http://www.amazon.com/Attitudes-Personality-Behavior-2ndzen/dp/0335217036/ref=sr_1_fkmr0_2?ie=UTF8&qid=1289237293&sr=1-2-fkmr0#reader_0335217036).
- Caine, R. & Caine, G. (1991). *Making Connections: Teaching and the Human Brain*. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Evans, S.L. (2004). *Study habits of college students and their perceptions of the impact of Brain-based attention strategies on their independent study time* (Doctoral dissertation, University of North Dakota). Consultado el 7 de junio de 2010, de <http://proquest.umi.com/pqdweb>.

- Huang, H. Y. (2006). *Brain-based teaching strategies used to teach English as a foreign language (EFL) in Taiwan high schools, colleges, and universities* (Doctoral dissertation, Spalding University). Consultado el 4 de mayo de 2010, de <http://proquest.umi.com/pqdweb>.
- Jensen, E. (2008a). *A Fresh Look at Brain-Based Education*. Consultado el 4 de diciembre de 2009, de [http://www.pdkintl.org/kappan/k\\_v89/k0802jen.htm](http://www.pdkintl.org/kappan/k_v89/k0802jen.htm).
- Jensen, E. (2008b). *Brain-Based Learning: The New Paradigm of Teaching*. Consultado el 29 de noviembre de 2011, de [http://www.amazon.com/Brain-Based-Learning-New-Paradigm-Teaching/dp/1412962560/ref=sr\\_1\\_1?s=books&ie=UTF8&qid=1322588242&sr=1-1](http://www.amazon.com/Brain-Based-Learning-New-Paradigm-Teaching/dp/1412962560/ref=sr_1_1?s=books&ie=UTF8&qid=1322588242&sr=1-1).
- Keto, A. D. (2005). *Integrating Brain-Based Learning in the College Composition Classroom*. Consultado el 1 de septiembre de 2010, de <http://repository.lib.ncsu.edu/ir/bitstream/1840.16/1056/1/etd.pdf>.
- Klinek, S.R. (2009). *Brain-Based Learning: Knowledge, Beliefs, and Practices of College Education Faculty in the Pennsylvania State System of Higher Education*. Consultado el 16 de febrero de 2010, de <http://dspace.lib.iup.edu:8080/dspace/bitstream/2069/150/1/Shelly+Klinek>.
- Sousa, D.A. (2006). *How the Brain Learns*. Consultado el 20 de septiembre de 2011, de <http://www.amazon.com/gp/product/1412936616/ref=pd>.
- Wolfe, P. (2001). *Brain Matters. Translating Research into Classroom Practice*. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.

# CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE LA ASISTENCIA TECNOLÓGICA DE LOS MAESTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL DEL NIVEL ELEMENTAL EN LA REGIÓN DE MAYAGÜEZ

Dra. Mari Olga Valentín-Caro

Universidad Interamericana de Puerto Rico

Recinto de San Germán

## Resumen

El propósito de este estudio fue auscultar cuál es el conocimiento en asistencia tecnológica de los maestros de educación especial y el nivel de aplicación en la sala de clases. El marco conceptual se basó en los estándares y competencias profesionales de los maestros de educación especial establecidos por el *Council for Exceptional Children* y por los indicadores *The Quality Indicators for Assistive Technology Consortium*. El estudio realizado fue de tipo exploratorio-descriptivo. La muestra se llevó a cabo por disponibilidad, a pesar de que se le administró a la totalidad de los maestros de educación especial del nivel elemental identificados en la Región Educativa de Mayagüez. Se utilizó un cuestionario titulado: *Conocimiento y Aplicación de la Asistencia Tecnológica*, creado por la investigadora. En los resultados de la investigación se encontró que el nivel de conocimiento y el nivel de aplicación percibido por los participantes fue regular. Se infiere, de acuerdo a los resultados, que aún existe desconocimiento sobre la asistencia tecnológica y su aplicación a la sala de clases.

**Palabras claves:** asistencia tecnológica asistida, educación especial, nivel elemental

## **Conocimiento y aplicación de la asistencia tecnológica de los maestros de educación especial del nivel elemental en la Región de Mayagüez**

El Siglo XXI se caracteriza por ser una nueva era económica en la que la tecnología transforma a la sociedad y a los individuos. Esta no solo ofrece grandes posibilidades de aprendizaje a los estudiantes sino también a todos aquellos que tienen dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Garrick-Duhaney & Duhaney, 2000). La asistencia tecnológica es necesaria para el mejor funcionamiento de las personas con impedimentos, ya que les ofrece un sinnúmero de alternativas para mantener, mejorar o aumentar sus capacidades (Torres y Turull, 1997). Bausch y Hasselbring (2004), expusieron que 39 estados de los Estados Unidos de América reconocen que el personal escolar necesita de conocimientos y destrezas en asistencia tecnológica con el fin de cumplir con las estipulaciones de las leyes. El uso de la asistencia tecnológica va a depender de los conocimientos, destrezas y creatividad de los educadores (White, Wepner y Wetzel, 2003).

El tema de la asistencia tecnológica se estudia ampliamente en los Estados Unidos, pero en Puerto Rico se ha estudiado poco. Se desconoce si la población de maestros de educación especial del Departamento de Educación posee los conocimientos, las destrezas y aplica la asistencia tecnológica en la sala de clases. A raíz de los cambios tecnológicos, de su impacto en los currículos y sobre todo, del significado que tiene la asistencia tecnológica en los estudiantes con impedimentos, muchos educadores del sistema público se han visto en la necesidad de tomar cursos dirigidos a satisfacer las necesidades de sus estudiantes. Sin embargo, cada vez más los maestros se enfrentan al problema de cómo van a aplicar la asistencia tecnológica con éxito en relación al impedimento o a las necesidades que presentan sus estudiantes

Las legislaciones federales y estatales promueven el uso de los equipos asistivos con el fin de que estos les permitan a las personas con impedimentos mejorar su capacidad de independencia. Hay que destacar que la implementación, la integración y el apoyo que se da en los salones de clases con respecto a la asistencia tecnológica, no es el más apropiado (Michael & McDermott, 2003).

La facultad de las instituciones de educación superior son las responsables de que los futuros maestros de educación especial se preparen para trabajar con estudiantes que utilizan equipos asistivos (Bryan, Erin, Lock, Allan y Resta, 1998). Las escuelas de educación a través de toda la nación americana se han visto en la necesidad de revisar sus grados académicos y los contenidos de los cursos con el fin de que los candidatos a nivel subgraduado respondan a los estándares guías de la *Interstate New Teacher Assessment and Support Consortium (INTASC)*.

Este estudio se fundamenta en los estándares y competencias profesionales de los maestros de educación especial establecidos por el *Council for Exceptional Children (CEC)* y los indicadores de calidad del *Quality Indicators for Assistive Technology Consortium*. El CEC es líder mundial en el desarrollo de los estándares para profesores o maestros de educación especial (Crutchfield, 2003). Éste trabaja con la *National Council for the Accreditation of Teacher Education (NCATE)*, única organización autorizada por el Departamento de Educación de los Estados Unidos para acreditar programas de preparación de maestros. Estos estándares sirven de guía para identificar las necesidades de desarrollo profesional ante los constantes retos que se les presentan día a día. Están divididos en diez áreas de dominio paralelas con los diez principios de la *Interstate New Teacher and Assessment Consortium (INTASC)*. Se utilizaron como guía los conocimientos y destrezas bases para los especialistas en educación especial en tecnología. El *QIAT Consortium* ha dirigido sus esfuerzos a definir un grupo de indicadores que

sirven de guía para la calidad de los servicios de asistencia tecnológica.

La revisión de literatura relacionada con la asistencia tecnológica se orientó hacia dos vertientes: una que agrupa la literatura procedente de artículos y la otra compila las investigaciones relacionadas al tema de estudio. Se establecieron cinco secciones las cuales corresponden a los siguientes temas: Trasfondo histórico legal relacionado a la asistencia tecnológica en Estados Unidos y Puerto Rico; Conocimientos en tecnología y asistencia tecnológica; Acceso a la educación a través de la asistencia tecnológica; Investigaciones realizadas en Puerto Rico; e Investigaciones realizadas en los Estados Unidos.

Las investigaciones realizadas sobre asistencia tecnológica, en su mayoría, concuerdan con que existe una necesidad real de adquisición de conocimientos y de desarrollo de destrezas en esta área. El éxito de esta va a depender de cuán efectiva sea implantada en la sala de clases.

El propósito de este estudio fue auscultar cuál es el nivel de conocimiento en asistencia tecnológica de los maestros de educación especial y cuánto la aplican en la sala de clases. Para llevar a cabo esta investigación se seleccionó a los maestros de educación especial del nivel elemental de la Región Educativa de Mayagüez.

Las siguientes preguntas sirvieron de guía para el presente estudio de investigación:

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre asistencia tecnológica de los maestros de educación especial del nivel elemental de la Región de Mayagüez?
- ¿Cuál es el nivel de aplicación sobre asistencia tecnológica de los maestros de educación especial del nivel elemental de la Región de Mayagüez?

## **Método**

### **Diseño de la investigación**

El diseño utilizado en la investigación es de tipo exploratorio/descriptivo.

### **Participantes**

El Departamento de Educación de Puerto Rico está constituido por siete regiones educativas y 89 distritos escolares. La región de Mayagüez fue seleccionada ya que en la misma se estableció en el 2002, el primer Comité Asesor de Asistencia Tecnológica (CAAT) del Departamento de Educación. Es la segunda región más grande compuesta por 15 distritos escolares. Se seleccionó el nivel elemental, ya que en ese nivel se encuentra la mayor cantidad de maestros de educación especial, lo que permitió ampliar la muestra. La muestra utilizada fue por disponibilidad, aunque se le administró a la totalidad (407) de los maestros identificados de educación especial en el nivel elemental.

### **Instrumento**

Se utilizó un cuestionario con preguntas cerradas que estaban divididas en tres partes. La primera parte se basó en el perfil del participante. El formato utilizado fue de marcas de cotejo donde en las que se recogieron las respuestas de acuerdo a cada individuo. La segunda parte estuvo dirigida al área de conocimientos en asistencia tecnológica. Las premisas estaban divididas de acuerdo con los estándares del *Council for Exceptional Children*. Se utilizó una escala Likert de cinco a uno para medir el área de conocimiento. La tercera parte del cuestionario se basó en el área de aplicación. Para la redacción de las premisas se utilizó como guía los indicadores de calidad del *Quality Indicators for Assistive Technology Consortium*. Para medir las premisas, se utilizó la misma escala.

**Validación y confiabilidad.** El proceso de desarrollo del cuestionario tuvo varias etapas

dirigidas a establecer la validez y confiabilidad del instrumento. Se llevó a cabo una revisión de literatura sobre el tema. El cuestionario se sometió a la validación de contenido y construcción a través de profesionales expertos en educación especial. Un experto del PRATP, sometió su recomendación y aprobación. La Junta Revisora Institucional de la Universidad Interamericana de Puerto Rico aprobó un estudio piloto conducente a determinar la confiabilidad y validez del instrumento. Luego el Departamento de Educación autorizó que este se llevara a cabo en una escuela del Distrito San Juan III.

En una reunión con la Directora se explicó detalladamente el propósito de la investigación. Se colocó un boletín informativo en el tablón de edictos para informar a los maestros del estudio a realizarse. A los interesados se les entregó la hoja de consentimiento informado de participación voluntaria y el cuestionario.

Los datos se entraron en el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS) Versión 16.0 para *Windows* y se procedió a estimar la confiabilidad de las premisas utilizando la prueba Alfa (Cronbach, 1951). El alfa obtenido en el instrumento fue de 0.985, en el área de conocimiento fue de 0.979 y en el área de aplicación, de 0.974. Esto evidenció que el cuestionario es de muy alta confiabilidad.

### **Procedimiento**

Obtenidos dichos resultados se solicitó al Departamento de Educación el estudio formal el cual se llevó a cabo en las escuelas elementales de los 15 distritos escolares que componen la Región de Mayagüez. Se visitaron 174 escuelas elementales donde se hizo entrega del cuestionario y el consentimiento del informado. Además, de que se relevó al Departamento de Educación de toda responsabilidad.

## Resultados

Los resultados de esta investigación reflejaron que el género que prevaleció en la muestra fue el femenino. Las edades de los participantes fluctuaron entre 41 a 50 años. El 65% de los maestros posee un grado de bachillerato, mientras que el 98.5% posee certificado de maestro en educación especial. Por otro lado, el 40.3% de los encuestados tiene 18 años o más de experiencia docente. También un 84.9% se desempeña en salón recurso. Es curioso señalar que el 86.8% de los maestros de educación especial no pertenece a organizaciones profesionales y sólo el 3.0% tiene certificación en asistencia tecnológica.

En la Tabla 1 se muestran los promedios obtenidos en el área de conocimientos en asistencia tecnológica y, en la Tabla 2, los del área de aplicación.

Tabla 1

*Promedios obtenidos en el área de conocimiento en AT.*

<b>Área de Conocimiento: Estándares de Contenido</b>	<b>M</b>	<b>DE</b>
1. Fundamentos	2.98	1.026
2. Características y Desarrollo del Aprendiziz	3.10	1.092
3. Diferencias Individuales de Aprendizaje	3.55	1.088
4. Estrategias Instruccionales	3.00	1.206
5. Ambiente de Aprendizaje e Interacción Social	3.04	1.322
6. Lenguaje	2.99	1.153
7. Planes Instruccionales	2.71	1.067
8. Avalúo	2.82	1.120
9. Práctica Profesional y Ética	2.82	1.190
10. Colaboración	3.93	1.027
<b>Promedio área de conocimiento</b>	<b>3.06</b>	<b>1.151</b>

Tabla 2

*Promedios obtenidos en el área de aplicación en AT.*

<b>Área de Aplicación: Indicadores de Calidad QUIAT</b>	<b>M</b>	<b>DE</b>
1. Necesidades de Asistencia Tecnológica	3.34	1.234
2. “Assessment” en la Necesidades de AT	3.19	1.291
3. AT en el Plan Educativo Individualizado	3.63	1.308
4. Implementación de la AT	3.11	1.306
5. Evaluación de la Efectividad en AT	3.14	1.329
6. Apoyo Administrativo de los Servicios de AT	2.84	1.224
7. Adiestramiento y Desarrollo Profesional en AT	2.83	1.358
<b>Promedio área de aplicación</b>	<b>3.15</b>	<b>1.295</b>

### **Discusión**

En esta sección se presentan los datos demográficos que más se destacaron en la investigación. El género femenino predominó en un 86.1% (173). El 41% (82) de los participantes en el estudio tienen entre 41 a 50 años; mientras que el 27.5% (55) se encontraba entre los 31 a 40 años. Estas edades representan el mayor grupo de la fuerza laboral del Departamento de Educación en la Región Educativa de Mayagüez. Además, de los resultados se desprende que un 65% (130) de los participantes indicó que el más alto grado académico alcanzado fue el Bachillerato, requisito mínimo que deben tener los maestros para considerarse altamente cualificados de acuerdo a la Ley *No Child Left Behind* (2001).

El 98.5% de los maestros que participaron en el estudio poseen certificado de maestro en educación especial, dato que infiere que están altamente cualificados. En la actualidad dicha Ley requiere que los maestros de educación especial tengan una certificación en el área y otra en la materia que enseñan. También exige que aquellos maestros que enseñen más de una materia tienen que demostrar sus conocimientos al aprobar un examen o demostrarlas a través de *A High Objective Uniform State Standard of Evaluation (HOUSSE)*.

Un dato que se destaca en el estudio es que un 53.5% de los sujetos no recibió adiestramientos en asistencia tecnológica durante los últimos tres años, de lo cual se infiere que hay una necesidad de adiestrarlos en asistencia tecnológica. Esta realidad la confirmó el 97% de los maestros de educación especial del Departamento de Educación cuando indicaron no poseer certificado en asistencia tecnológica.

1. ¿Cuál es el nivel de conocimiento en asistencia tecnológica de los maestros de educación especial del nivel elemental de la Región de Mayagüez?

Los resultados obtenidos fueron en base a cada uno de los diez estándares del *Council for Exceptional Children*. Los participantes demostraron tener bastante conocimiento en los estándares de Colaboración y Diferencias Individuales de Aprendizaje. Sin embargo, en los estándares de Planes Instruccionales, Assessment y Práctica Profesional y Ética, reflejaron tener menor conocimiento. El promedio obtenido resultó en un 3.06, lo que significa un nivel de conocimiento regular según la escala Likert.

En lo que respecta a la Colaboración, Jeff & Banister (2006) destacaron este aspecto como importante dentro de la educación especial. Existe un número incalculable de personas que forman parte de la vida del estudiante y sus opiniones cuentan. La comunicación con los padres cobra importancia, ya que son ellos los que conocen bien las necesidades de sus hijos. Es importante comunicarnos y colaborar unos con otros para así facilitar la transición entre el ambiente de aprendizaje y su entorno (Lahm, 2003). Un hallazgo que Jeff & Banister (2006) encontraron en su estudio fue que la colaboración muchas veces no es productiva porque es un proceso de intercambio de ideas y conocimientos para intentar llegar a un objetivo final. Exponen que en ocasiones la participación de los padres o familiares es tan pobre que resulta poco productiva. Por otro lado, la Ley Núm. 238 de 31 de agosto de 2004, conocida como Carta

de Derechos de las Personas con Impedimentos, establece en su Artículo 5: “las agencias gubernamentales deberán promover y establecer acuerdos y negociaciones para transferir entre sí los equipos de asistencia tecnológica; evitando que las personas con impedimentos sean afectadas en los procesos de transición”.

Respecto al estándar de Diferencias Individuales de Aprendizaje, los maestros de educación especial reconocen el impacto que tienen las excepcionalidades, la diversidad y sobre todo, las diferencias individuales, académicas y sociales, al momento de seleccionar un equipo asistivo. La Ley ATA de 1998 y la Ley IDEIA de 2004, establecen que los servicios de asistencia tecnológica deben estar a tono con las diferencias individuales de aprendizaje. Por ende, las estrategias de enseñanza deben ajustarse al entendimiento y comprensión de cada individuo.

Los resultados obtenidos en el estándar Planes Intruccionales indican que el 63.9% de los maestros posee pobre conocimiento para integrar la asistencia tecnológica como parte del currículo educativo. Martín (2006), expuso que el currículo general de educación no es apropiado ni está adaptado para los estudiantes con impedimentos. Hoy día los maestros de educación especial deben estar preparados para realizar adaptaciones a la instrucción de un individuo mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya sea cambiando uno o más aspectos del material a ofrecerse u otras adaptaciones como: el método, la cantidad, la evaluación, la asistencia, el ambiente y el material (Beninghof & Singer, 1995).

Es conveniente reconocer que el proceso de *Assessment* incluye mucho más que identificar un equipo o adaptación para el estudiante, sino que también puede utilizarse la tecnología. Según Lahm (2003) la tecnología provee mayor flexibilidad para conducir y reportar resultados. Roca-Dorda, Del Campo-Adrián, Roca-González y Saneiro-Silva (2006) afirmaron

que la selección apropiada de los equipos asistivos comienza con la evaluación de un equipo multidisciplinario donde estén incluidos diferentes especialistas, el estudiante y su familia. Durante el proceso de *Assessment* es importante que se recopile información de pruebas formales e informales con el fin de tomar decisiones basadas en las necesidades particulares del individuo (Parette & Peterson-Karlan, 2007).

En cuanto al estándar Práctica Profesional y Ética, un poco más de la mitad de los participantes desconocen las organizaciones profesionales relacionadas con educación especial. Este resultado concuerda con el obtenido en el perfil demográfico que indicó que el 86.6% de los maestros no pertenecen a organizaciones profesionales. Como los maestros son aprendices de por vida, el *CEC* (2004) espera que los maestros de educación especial desarrollen e implementen planes de desarrollo profesional en su campo de práctica. Esto es con el fin de que aumenten sus conocimientos y destrezas en relación a los individuos con necesidades especiales.

Según datos estadísticos del Departamento de Educación de Puerto Rico para el año 2003 había unos 68,000 estudiantes de educación especial y en la actualidad sobrepasa los 100,000. Este aumento hace que se requieran más equipos asistivos que permitan el acceso de los estudiantes a la educación que por ley se les otorga. Autores como Cavanaugh (sf), González (1999) y Villafañe (2008) concuerdan que, a consecuencia de ese aumento, la asistencia tecnológica cobra mayor importancia en el ambiente educativo. Al cierre del siglo pasado, González (1999) expuso que los maestros de la sala regular y de educación especial, demostraron una falta de conocimiento en asistencia tecnológica y su relación con los diferentes impedimentos. Nueve años más tarde, Villafañe (2008) afirmó lo mismo que González (1999). Estudios recientes realizados en Puerto Rico, comparados con otros que se hicieron hace más de

una década, revelan que todavía existe desconocimiento en asistencia tecnológica entre los maestros de educación especial.

Ello conduce a concluir que los profesionales que atienden a estudiantes de educación especial no responden a las exigencias de esta población, afectándose así los servicios de asistencia tecnológica. A partir del 2004, el Departamento de Educación de Puerto Rico requiere que para obtener la certificación de maestro, los candidatos deben tener tres créditos en tecnología general y un curso relacionado a la población excepcional, pero no requiere créditos o cursos relacionados a asistencia tecnológica; razón para este desconocimiento.

2. ¿Cuál es el nivel de aplicación en asistencia tecnológica de los maestros de educación especial del nivel elemental en la Región de Mayagüez?

Los maestros demostraron que la frecuencia en que aplican la asistencia tecnológica en la sala de clases es regular. Cabe resaltar que la aplicación de la asistencia tecnológica persigue la inclusión de los usuarios por medio de dispositivos, técnicas y servicios que le permitan superar las limitaciones inducidas por su impedimento (Roca-Dorda, Del-Campo-Adrián & Saneiro-Silva, 2006). Un promedio de 3.63 aplican bastante la asistencia tecnológica en el Programa Educativo Individualizado. Sin embargo, el indicador de calidad que obtuvo el menor promedio de aplicación fue Adiestramiento y Desarrollo Profesional en Asistencia Tecnológica.

El desarrollo del Programa Educativo Individualizado es una de las tareas desafiantes del personal escolar y de los padres. En él se definen las metas y se identifican los servicios de asistencia tecnológica y otros servicios como: terapia psicológica, habla, entre otras, que el niño necesita para crecer y aprender durante el año escolar. La Ley IDEIA 2004 establece que el Comité de Programación y Ubicación (COMPU) debe considerar la asistencia tecnológica en todo Programa Educativo Individualizado (PEI). Los resultados de este estudio indicaron que

sobre el 60% de los participantes considera el área de asistencia tecnológica en el PEI. El *QIAT Consortium* (2007), expone que uno de los errores más comunes en el desarrollo de un PEI es que se incluyen los equipos asistivos, pero las metas y los objetivos no están claros aunque esto no implica que no se pueden medir los resultados obtenidos con el equipo asistivo. Falcón (2001) encontró que cerca del 50% de los consumidores de la Administración de Rehabilitación Vocacional de Puerto Rico que utilizan equipos asistivos, se encontraban satisfechos con los servicios profesionales en AT.

El indicador de calidad sobre Adiestramiento y Desarrollo Profesional en Asistencia Tecnológica tiene como meta aumentar el conocimiento y las destrezas en una variedad de áreas tales como: proceso colaborativo, estrategias, aspectos legales, recursos, entre otras. Se encontró que más del 40% de los participantes no participan de talleres o seminarios que ofrece el Departamento de Educación. En ese sentido, los datos demográficos confirmaron que el 86.6% de los participantes no pertenece a organizaciones profesionales, lo que pudiera implicar una falta de interés en su desarrollo profesional.

Múltiples estudios realizados en los Estados Unidos demuestran que una de las mayores barreras para el éxito de la implementación de la asistencia tecnológica es el pobre conocimiento y destrezas de los maestros de educación especial para aplicarla en la sala de clases (Abner & Lahm, 2002; Bauder, 1999; Cronis & Ellis, 2000; Lahm & Sizemore, 2002; Vannatta & Fordham, 2004). En Puerto Rico, González (1999) realizó un estudio que demostró que los maestros de la sala regular de clases y los maestros de educación especial tenían falta de conocimientos en asistencia tecnológica, sin embargo ellos visualizaban el servicio como una herramienta importante e imprescindible en el proceso de enseñanza aprendizaje. Michael & McDermott (2003) destacaron que la implementación, integración y apoyo que se da en los

salones de clases respecto a la asistencia tecnológica no es el más apropiado. Esta afirmación concuerda con los resultados del estudio en cuanto a la falta de preparación de los maestros con respecto a la asistencia tecnológica. Este estudio también reveló que las áreas de mayor conocimiento sobre asistencia tecnológica concuerdan con una frecuencia mayor en su aplicación. Por otro lado, áreas de menor conocimiento coinciden con una frecuencia menor de aplicación del servicio.

Estos maestros percibieron su conocimiento en asistencia tecnológica como regular. Esto se corroboró con el promedio global de 3.06 obtenido de las premisas. Este dato permitió concluir que el tener preparación en educación especial no necesariamente implica tener conocimiento sobre asistencia tecnológica. También confirma que aún hay falta de conocimientos en asistencia tecnológica.

Con relación a la pregunta, ¿Cuál es el nivel de aplicación en asistencia tecnológica de los maestros de educación especial del nivel elemental de la Región de Mayagüez?, los datos estadísticos indicaron que el promedio global de las premisas fue de 3.15. Se llegó a la conclusión de que el nivel de aplicación percibido por los maestros es regular. Esta área se concentró en los indicadores que orientan la calidad de los servicios en asistencia tecnológica del *QIAT Consortium*. Desde el punto de vista legal, hay incumplimiento de los servicios de asistencia tecnológica, ya que los maestros aplican de manera regular lo que deben hacer 100% en el Departamento de Educación. De los resultados se infiere que estos maestros desconocen cómo integrar la asistencia tecnológica en los currículos académicos y requieren adiestramientos.

Luego de realizado un ejercicio de correlación de variables, se encontró que no existe correlación significativa entre el conocimiento y la aplicación de la asistencia tecnológica. Esto se debió a que las respuestas del estudio fueron homogéneas.

Se concluye que es necesario tener conocimientos y destrezas en asistencia tecnológica para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes con impedimentos. La Ley IDEIA (2004) y la Ley 51 (1996) establecen que las personas con impedimentos tienen derecho a recibir los servicios de asistencia tecnológica para que participen de una educación de calidad en el ambiente menos restrictivo.

### Referencias

- Abner, G. H. & Lahm, E.A. (2002). Implementation of assistive technology with students who are visually impaired: Teachers' readiness. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 96(2), 98-105.
- Bausch, M. E. & Hasselbring, T. S. (2004). Assistive Technology: Are the Necessary Skills and Knowledge Being Developed at the Perservice and Inservice Levels?. *Teacher Education and Special Education*, 27(2), 97-104.
- Beninghof, A. M., & Singer, A. L. (1995). *Ideas for Inclusion. The School Administrator's Guide*. Longmont, Colorado: Sopris West.
- Bryan, D. P., Erin, J. N., Lock, R., Allan, J. M., & Resta, P. E. (1998). Infusing a teacher preparation program in learning disabilities with assistive technology. *Journal Learning Disabilities*, 31(1), 55-66.
- Cavanaugh, T. (sf). *Assistive Technology and Inclusion*. Recuperado el 20 de septiembre de 2008, de <http://www.unf.edu>
- CEC Board of Directors (2004). *The Council for Exceptional Children Definition of a Well-Prepared Special Education Teacher*. Recuperado el 4 de mayo de 2009, de <http://cec.sped.org>

CEC Milestone (sf). *The Council for Exceptional Children*. Recuperado el 6 de abril de 2008, de <http://www.cec.sped.org/Content/NavigationMenu/AboutCEC/CECsMissionandVision/CECMilestones/default.htm>.

Council for Exceptional Children. (2003). *What every special educator must know : the international standards for the preparation and certification of special education teachers*. (5a ed.) Arlington, Virginia: Autor.

Cronis, T. G. & Ellis, D. N. (2000). Issues facing special educators in the new millennium. *Education, 120*(1), 639-649.

Crutchfield, M. D. (2003). What Do the CEC Standards Mean to Me? *Teaching Exceptional Children, 35*(6), 40-45.

Falcón, L. E. (2001). *El Nivel de Efectividad y Satisfacción de Consumidores y Consejeros sobre los Servicios y el Uso de la Asistencia Tecnológica en la Administración de Rehabilitación Vocacional*. (Disertación Doctoral no publicada, Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto Metropolitano.)

Garrick-Duhaney, L. M., & Duhaney, D. C. (2000). Assistive Technology: Meeting The Needs Of Learners with Disabilities. *International Journal of Instructional Media, 27*(4), 393.

González, J. A. (1999). *Conocimiento, Opinión y Actitud de los Maestros de Sala Regular y de Educación Especial hacia la Asistencia Tecnológica como Parte del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de los Estudiantes con Impedimentos*. (Disertación Doctoral no publicada, Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto Metropolitano.)

Jeff, T., & Banister, S. (2006). Enhancing Collaboration and Skill Acquisition through the Use of Technology. *Journal of Technology and Teacher Education, 14*(2), 407-433.

Lahm, E. A. (2003). Assistive Technology Specialists. *Remedial and Special Education*, 24(3), 120-134.

Lahm, E. A. (2003). Assistive Technology Specialists: Bringing Knowledge of Assistive Technology to School Districts. *Remedial and Special Education*, 24(3), 141-153.

Lahm, E., & Sizemore, L. (2002). Factors that influence assistive technology decision making. *Journal of Special Education Technology*, 17(1), 15-26.

Ley, K. (1998). Facing NCATE review or just looking for technology standards? *Techtrends*, 42(4), 41-42

Ley Núm. 238 del 31 de agosto de 2004, conocida como *Carta de Derechos de las Personas con Impedimentos*. Autor.

Ley Pública 105-394 del 13 de noviembre de 1998, *Assistive Technology Act*. Autor.

Ley Pública 107-110 del 23 de enero de 2001, *No Child Left Behind Act*. Autor.

Ley Pública 108-446 del 3 de diciembre de 2004, *Individuals with Disabilities Education Improvement Act*. Autor.

Martin, S. S. (2006). Special Education, Technology, and Teacher Education. *Special Education Technology Practice*, 2(1), 21-36.

Michael, C. A., & McDermott, J. (2003). Assistive Technology Integration in Special Education Teacher Preparation: Program Coordinators' Perceptions of Current Attainment and Importance. *Journal of Special Education Technology*, 18(3), 29-41.

Parette, H. P. & Peterson-Karlan, G. R. (2007). Facilitating Student Achievement with Assistive Technology. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 42(2), 387-397.

*Programa de Asistencia Tecnológica de Puerto Rico*. Equipo de Asistencia Tecnológica. Recuperado el 17 de abril de 2009, de <http://pratp.upr.edu/informacion/definiciones-de-at>

- Roca-Dorda, J., Del Campo-Adrián, M. E., Roca-González, J. & Saneiro-Silva, M. (2006). Assistive Technology. *Wiley Encyclopedia of Biomedical Engineering*. (Ed) Wiley Interscience: Metin Akay.
- The QIAT Consortium (2007). *Quality Indicators For Assistive Technology Servies. Research-Based Revisions, 2005*. Recuperado el 29 de febrero de 2008, de <http://www.qiat.org>
- Torres, L. M. y Turrull, C. (1997). *Inclusión: Privilegios o Derecho*. San Juan, Puerto Rico: Editorial Isla Negra.
- Vannatta, R., & Fordham, N. (2004). Teacher dispositions as predictors of classroom technology use. *Journal of Research in Technology Education*, 36(3), 253-271.
- Villafañe Santiago, A. A. (2008, junio). Conocimiento sobre Asistencia Tecnológica de los profesionales de ayuda, que trabajan en organizaciones de base comunitaria no gubernamentales con personas con impedimentos en Puerto Rico. *Revista Electrónica para profesionales de la conducta humana (GRIOT)*, 5(1), 6-19.
- White, E. A., Wepner, S. B., & Wetzel, D. C. (2003). Accesible Education through Assistive Technology. *T H E Journal (Technological Horizons In Education)*, 30(7), 24.

## **SOBRE LOS AUTORES Y LAS AUTORAS**

**Walter Rodríguez-Irizarry** es Catedrático Asociado del Departamento de Ciencias Sociales del Recinto de San Germán de la Universidad Interamericana de Puerto Rico. Posee un Doctorado en Psicología Clínica (Psy.D.) de la Escuela de Medicina de Ponce donde recibió formación en destrezas de evaluación neuropsicológica, con énfasis en adultos. Es egresado de la Maestría en Artes con especialidad en Consejería Psicológica de la UIPR, Recinto de San Germán. Enseña a nivel graduado y subgraduado los cursos de Psicología Experimental, Estadísticas, Psicología Fisiológica, Investigación Cualitativa, Neuropsicología y Psicología Cognitiva. Completó la certificación del Instituto de Gestión y Liderato Universitario (IGLU) de la Organización Universitaria Interamericana (OUI). Es parte del grupo organizador del Instituto de Neuropsicología del Recinto de San Germán. Sus líneas de investigación están dirigidas a la neuropsicología con énfasis en estados mentales estandarizados y estudios normativos. Es parte del equipo internacional que realizó el proyecto Norma Latina el cual representa una de las investigaciones más grandes realizadas en el mundo hispano sobre neuropsicología y ha generado múltiples publicaciones en revistas profesionales. Es uno de los autores del Diccionario de Neuropsicología. Su experiencia clínica incluye evaluación neuropsicológica de adultos, desordenes somáticos y evaluación neuropsicológica intra-operatoria. Ha ofrecido múltiples conferencias sobre Evaluación Neuropsicológica, Funciones Motoras-Sensoriales, Funciones Ejecutivas y Procesos Cognoscitivos, entre otros.

**Gloria Asencio-Toro** es Catedrática de Psicología en el Recinto de San Germán de la Universidad Interamericana de Puerto Rico. Obtuvo su Ph.D. en Psicología Académica Investigativa en el Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico. Se ha desempeñado además como psicóloga en el Departamento de Servicios contra la Adicción, como Investigadora Principal en el *Enhancing Care Initiative of Puerto Rico (ECI PR)* adscrito al *Harvard AIDS Initiative* y como catedrática a jornada parcial en la Ponce Health Sciences University. Entre sus publicaciones se encuentran artículos de investigación publicados en revistas profesionales tales como la *Revista Puertorriqueña de Psicología*, *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, *AIDS Care: Psychological and Socio-medical Aspects of AIDS/HIV* y la *American Journal of Public Health*. Se desempeña como miembro de la Junta de Revisión Institucional de la Universidad Interamericana de Puerto Rico y como profesora de cursos de estadística, medición e investigación cuantitativa.

**Oswaldo Hernández-Soto** es Catedrático Asociado en Educación y Educación Física de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán. Es Presidente del Programa de Ejercicios Científicamente Estructurados – PECE, un proyecto comunitario desarrollado en el Centro Esperanza para la Vejez-ESPAVE de San Germán. Este proyecto de Servicio Comunitario se ha mantenido por más de 15 años.

**Ramón A. Rodríguez-Suárez** es Catedrático Auxiliar de Ciencias Políticas en el Departamento de Ciencias Sociales y Artes Liberales del Recinto de San Germán de la Universidad Interamericana de Puerto Rico. Es el Director del Centro de Investigaciones Sociales del Caribe y América Latina (CISCLA). Obtuvo su Ph.D. en Gobierno y Política de los EEUA y Relaciones Internacionales de la Universidad de Massachusetts en Amherst. Su Maestría en Gobierno y Política es de Saint John's University en Nueva York, y su BA en Ciencias Políticas del Recinto de San Germán de la Universidad Interamericana de Puerto Rico.

**Ana M. Rosario** posee un Bachillerato (BSBA) en Mercadeo del Recinto Universitario de Mayagüez. Bachillerato (BBA) y Maestría (MBA) en Administración de Empresas con concentración en Contabilidad de la Universidad Interamericana de Puerto Rico (U.I.P.R.), Recinto de San Germán. Grado doctoral (Ph.D.) bajo el Programa Doctoral en Desarrollo Empresarial y Gerencial con concentración en

Comercio Interregional e Internacional de la U.I.P.R., San Germán, 2012. Pertenece a la Lista de honor de *The National Dean's List* de 2001-2002. Certificado de Honor - Lista de Rectoría de la Universidad Interamericana, Recinto de San Germán. *Who's Who Among Students in American Universities & Colleges* 2005. Profesora del Sistema Universitario Ana G. Méndez (Universidad del Este) a nivel graduado del 2007 al presente. Del 2009 al presente, profesora a nivel de bachillerato y graduado en la Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez.

**Gretchen I. Seda-Irizarry** obtuvo su Bachillerato en Psicología en el Recinto Universitario de Mayagüez, una Maestría en Consejería Psicológica y Doctorado en Psicología Escolar en la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán y una Certificación a nivel de Maestría en Autismo en la Universidad Carlos Albizu en San Juan. Es profesora a tarea parcial del Programa de Psicología del Departamento de Ciencias Sociales y Artes Liberales del Recinto de San Germán de la Universidad Interamericana de Puerto Rico.

**Sara L. Torres-Padilla** es Catedrática Auxiliar de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán. Trabaja desde 1990 como Facultad del Programa de Tecnología Radiológica en el Recinto de San Germán. Desde 1995, se desempeña como Directora de dicho programa. Es evaluadora de Programas de Radiología del Consejo Educación de Puerto Rico y de Estados Unidos (*Joint Review Committee on Education in Radiologic Technology, JRCERT*). Posee un Bachillerato en Pre-Médica de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán, Grado Asociado en Tecnología Radiológica de la misma Institución, Post Grado Asociado en Tomografía Computadorizada y Resonancia Magnética de la Universidad Central del Caribe de Bayamón, Maestría en Administración de Empresas con especialidad en Recursos Humanos y Doctorado en Educación en Currículo e Instrucción de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán.

**Mari O. Valentín-Caro** es Catedrática Asociada y Coordinadora del Programa Doctoral en Educación de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán. Posee un Bachillerato en Artes, con especialidad en Sistemas de Oficina, de la Universidad de Puerto Rico en Arecibo; una Maestría en Educación Comercial y un Doctorado en Administración de Programas de Educación Especial, ambos de la Universidad Interamericana de PR, Recinto Metropolitano. Ha sido conferenciante en actividades profesionales celebradas en instituciones educativas del país y fue editora del libro de *Esparta a Londres*. Fue becada por el Banco Santander de Puerto Rico para pasar una pasantía de investigación en la ciudad de Santiago de Chile. Durante su estadía tuvo la oportunidad de dictar una conferencia sobre Acomodos para la lectura y escritura en la Universidad Diego Portales. En agosto de 2013, expuso en el Primer Congreso Internacional de Gestión de Calidad en Lima, Perú, donde fue honrada por la Universidad Le Cordon Bleu con la distinción de Profesor Honorario. Desde junio de 2014 hasta el presente, dirige la propuesta *School Principal as Effective Instructional Leaders (SPEIL)*, que impacta a directores de escuelas públicas y privadas de la Región Educativa de Mayagüez.

© **Revista/Review Interamericana, Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán, 15 de febrero de 2016**

Universidad Interamericana de Puerto Rico  
Recinto de San Germán



Inter American University of Puerto Rico  
San Germán Campus