

---

## POTENCIAL DE RECURSOS HUMANOS PARA LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN LOS ESTADOS

---

JOSÉ RAÚL OSORIO MADRID

### RESUMEN:

Se presenta un procedimiento para calcular el potencial de Recursos Humanos Calificados para realizar investigación Educativa en los Estados. Bajo la premisa de que la mayoría de los investigadores en educación provienen de las disciplinas ubicadas en las áreas IV y V del SNI, se calcula el porcentaje de miembros que potencialmente tendrían como objeto de trabajo el campo educativo. Se hacen comparaciones entre los datos calculados y los presentados en otros estudios, de manera que se aprecia el incremento sostenido en la conformación de una masa crítica de investigadores educativos a nivel nacional y la cifra proporcional por entidad federativa.

**PALABRAS CLAVE.** Investigadores en educación.

### INTRODUCCIÓN

La Red de Investigadores sobre Académicos (REDISA) bajo la dirección de Jesús Galaz de la UABC, viene desarrollando el Proyecto Reconfiguración de la Profesión Académica en México. En este proyecto se aplicó entre 2007 y 2008 a una muestra de académicos en educación superior en México la Encuesta RPAM. A partir de dicha encuesta encontramos un dato que refuerza el supuesto de que la mayoría de los investigadores en el campo de la educación, provienen de los campos disciplinarios de las áreas Sociales, Educación y Humanidades (cuadro 1. Disciplina del Grado más alto en Académicos investigadores en educación).

Como se puede apreciar, entre dos áreas Cs Sociales y Admvas y Educación y Humanidades se concentra el 83% de las disciplinas de origen de los investigadores en educación. Se confirma también lo señalado anteriormente

---

por Colina y Osorio (2004) sobre el origen disciplinario de los agentes de la investigación educativa en México (cuadro 2. Disciplina del último grado de estudios en Investigadores Educativos en México).

La confirmación de este dato permite tomar a estas dos áreas como las áreas potenciales donde se encuentran los recursos humanos calificados para realizar investigación en el campo de la educación. Ramírez y Weiss (2003; 503), hacen el mismo señalamiento destacando que para el año 2003 en estas dos áreas se concentraba el 28% del total de miembros del SNIE.

Con esta premisa nos proponemos como objetivo de este trabajo identificar a los potenciales recursos humanos ubicados en los estados del interior del país, ya que como se ha mostrado en otros estudios, la masa crítica de la investigación educativa en México se encuentra concentrada en el Distrito Federal y la Zona Metropolitana.

Los ejercicios que se han realizado anteriormente para identificar a los investigadores educativos existentes en los estados, han partido de la pregunta ¿Cuántos investigadores educativos hay en cada estado de la República? El problema en este camino ha sido la definición de los criterios de inclusión para que un actor sea considerado investigador en educación. En este trabajo nos proponemos identificar a estos actores partiendo de la premisa sobre el origen disciplinario, es decir, partimos de la pregunta ¿Cuál es el acervo potencial de Recursos humanos para el desarrollo de la investigación educativa en los estados?, a partir de los miembros del SNI ubicados en las áreas IV y V.

## **MARCO REFERENCIAL**

Utilizamos el término Recursos Humanos en el mismo sentido que lo utilizan Organismos como la OECD en su Bases de datos Science and Technology Statistical Compendium, o la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) y la Oficina de Educación, Ciencia y Tecnología de la OEA. En México es empleado sistemáticamente por el CONACyT en sus informes anuales sobre ciencia y tecnología. Estos organismos hacen estudios sobre los Recursos

---

Humanos en Investigación y Desarrollo en diversos países a través del Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (ARHCyT) definido en el Manual de Canberra (OECD) como *el subconjunto de la población que ha cubierto satisfactoriamente la educación de tercer nivel de acuerdo con la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (ISCED), en un campo de la ciencia y la tecnología; y/o esta empleada en una ocupación de ciencia y tecnología que generalmente requiere estudios de tercer nivel* (CONACyT, 2006: 353).

Los indicadores internacionales sobre Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (RHCyT), se presentan en el manual de Canberra conforme a la siguiente clasificación:

RHCyTE (componente educacional) se forma por los individuos con formación de tercer nivel, capacitados además para desarrollar actividades de I+D pero estas no son su actividad principal. En México sería el equivalente a graduados de doctorado o de maestrías con orientación hacia la investigación).

RHCyTO (componente ocupacional) son personas que ya están ocupados en actividades relacionadas con ciencia y tecnología, con estudios de tercer nivel pero sin la formación (capacitación) necesaria para la generación de nuevo conocimiento. Por ejemplo, los graduados de licenciatura, técnicos profesionales y auxiliares de investigación.

RHCyTC (componente central), está integrado por las personas que reúnen las dos características anteriores, es decir, capacitados para actividades de I+D y ocupados en estas tareas como actividad principal (miembros con reconocimiento por el SNI).

Con base en esta clasificación, el componente central (RHCyTC) constituye la masa crítica de investigadores que cuentan con un reconocimiento otorgado por alguna institución (SNI, COMIE, SEP) o las Instituciones de Educación Superior que cuentan con la categoría de Investigador. Si estos investigadores tienen como disciplina de origen alguna del área Cs Sociales o del área Humanidades,

---

existe una posibilidad muy alta de que realicen proyectos en el área educativa. En ese sentido cobra mucha utilidad pensar en términos de agentes potenciales.

La importancia que cobra actualmente el estudio de los recursos humanos en Ciencia y Tecnología, tiene su base en los modelos económicos actuales orientados al Desarrollo Endógeno. En estos modelos se privilegia al conocimiento como la forma predominante de capital y a los recursos humanos como factor fundamental de la generación y/o aplicación de los avances tecnológicos (Nafukho, Hairston and Brooks, 2005). Estas teorías conciben al Capital humano como las capacidades humanas adquiridas que son rasgos durables y rinden algunos efectos positivos durante el desempeño de actividades socialmente valoradas.

Todos estos factores son endógenos al modelo de desarrollo, por lo mismo, los países están revisando las políticas de impulso a la formación de recursos humanos para I+D con una visión diferente del modelo clásico de la teoría del capital humano.

## **METODOLOGÍA**

El objeto de estudio se compone específicamente del Componente Central (RHCyTC), particularmente identificando a los investigadores con reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores en las dos áreas señaladas anteriormente.

La fuente de información han sido los datos estadísticos del CONACYT, los reportados en las bases estadísticas del Foro Consultivo Científico y Tecnológico y estudios previos sobre los investigadores en educación en México.

## **RESULTADOS**

El área académica Ciencias Sociales ocupaba en el año 2002 el 11.5% de los investigadores del SNIE con 919 miembros, por otro lado, el área de

---

Humanidades y Ciencias de la Conducta incluía al 17.0% con 1,359. Entre las dos áreas se encontraba casi el 30%. Los datos más actuales para 2008 reportan 2,164 en el área v y 2,290 en el área IV. En estos seis años el área v (Ciencias sociales) presenta una tasa de crecimiento promedio de 15.3% y el área IV (Humanidades) de 9.1%. Actualmente reúnen al 30.6 de los investigadores nacionales (cuadro 3. Crecimiento promedio de investigadores en áreas IV y v del SNI).

Tomando los datos estadísticos del Foro Consultivo Científico y Tecnológico, encontramos el número de investigadores de las áreas IV y v en los diferentes estados de la República, con lo cual se puede apreciar un incremento importante en las cifras en un periodo de seis años. En el 2002 se reportaban 7982 investigadores miembros del SNIE, de los cuales 2,394 correspondían a las áreas IV y v. El dato más reciente (2008), da cuenta de un incremento casi del doble de investigadores, con 4,513 en las áreas mencionadas, de un total de 14,559. Aparecen en 2008 en los primeros lugares por el número de investigadores nacionales, Distrito Federal con 5,527, Estado de México con 880, Jalisco y Morelos con 759 y Puebla con 544 (cuadro 4. Evolución de SNIS en áreas IV y v por estado 2002-2008).

En un trabajo previo, Ramírez y Weiss (2003) habían indicado que los investigadores en la disciplina educación representaban cerca del 10% del total de investigadores nacionales de las áreas IV y v. En ese año, se reportaban 2,231 miembros del SNIE en las dos áreas, de los cuales 178 (8%) tenían como disciplina de estudio la educación (cuadro 5. Disciplinas de estudio de los SNIS áreas IV y v en 2003).

Ramírez y Weiss, identificaron además a 130 investigadores que hacen estudios en el campo educativo, pero provienen de disciplinas como Historia, Psicología, Lingüística del Área IV y Sociología, Administración y Ciencias Políticas del Área v. Con esos datos reportaron 178 investigadores educativos en la subárea educación y 130 en otras subáreas dando un total de 308. Esos 130 investigadores representan el 42.2%, dato que nos permite señalar que por cada

seis investigadores identificados claramente con el campo educativo, habrá al menos otros cuatro de origen disciplinario diferente pero investigando también en el mismo campo.

Revisando el cuadro 5, de los 2,231 miembros del SNI en las Áreas IV y V, existen 178 identificados claramente en la subárea educación con un porcentaje de 8%. Los otros 130 investigadores en educación señalados por Ramírez y Weiss (2003), representan 6% más. En ese sentido tenemos el siguiente procedimiento de aproximación al potencial de recursos humanos en este campo:

Investigadores Educativos en la subárea educación	Investigadores Educativos de otras subáreas	Total de Investigadores Educativos y %
178	130	308
8%	6%	14%

Aplicando el procedimiento a los datos más recientes (año 2008) sobre los investigadores del SNI de las áreas IV y V, tendríamos actualmente 632 investigadores educativos y habría representación en todos los estados.

Investigadores en áreas IV y V en 2008	Investigadores Educativos en la subárea educación	Investigadores Educativos de otras subáreas	Total de Investigadores Educativos y %
4513	361	271	632
31% de 14,559	8%	6%	14%

Con la cifra de un 14% esperado de investigadores educativos provenientes de las áreas IV y V, podemos calcular el potencial en cada entidad federativa. De este modo apreciamos que en el Distrito Federal existen potencialmente 253, en el estado de México 38, en Jalisco y Morelos 33 y en Puebla 24 (cuadro 6; Potencial de Recursos Humanos para la Investigación Educativa en los estados).

---

Comparando los datos potencialmente esperados para 2008, con los datos encontrados por Ramírez y Weiss en 2003, se observa una clara congruencia en el incremento de investigadores educativos. De 308 investigadores en 2003, la cifra se incrementa a un poco más del doble en cinco años. Los datos son congruentes en todos los casos con la única excepción del estado de Aguascalientes. En el Distrito Federal se habría incrementado el número de investigadores educativos de 180 reportados por Ramírez y Weiss en 2003, a 253 calculando el crecimiento potencial con el procedimiento del 14% de las áreas IV y V. En el Estado de México las cifras son 18 en 2003 y 38 en el 2008. Jalisco pasa de 21 a 33 y Morelos de 9 a 33, por su parte Puebla pasa de 13 investigadores educativos en 2003 a 24 en el 2008 (cuadro 7. Crecimiento potencial de Investigadores Educativos de 2003 a 2008).

## **CONCLUSIONES**

El ejercicio anterior no debe ser tomado como la demostración de una cifra real de investigadores en educación en los estados, pero si puede considerarse como el fundamento de un ejercicio de estimación del potencial de Recursos Humanos en ese campo. El 14% de los investigadores de las áreas IV y V del sistema nacional de investigadores muy probablemente se dediquen a realizar investigaciones en el campo de la educación. Ese 14% representa a los recursos humanos del componente central (RHCyTC), es decir formados para la investigación (doctores) y con una certificación a través de su producción (SNI), sin embargo, sabemos por otros estudios que hay personas realizando investigación educativa sin reunir los dos criterios del componente central. La forma de identificarlos y sumarlos para obtener una cifra, requerirá otros procedimientos.

## **REFERENCIAS**

Colina, A. y Osorio, R. (2004). *Los agentes de la investigación educativa en México. Capitales y habitus*, México, CESU-Plaza y Valdés-UAT.

---

CONACyT (2006). *Informe General del Estado de la Ciencia 2006*. México, CONACyT consultado en 2007 en la página web; <http://www.siicyt.gob.mx/siicyt/docs/contenido/INFORME2006.pdf>

Foro Consultivo Científico y Tecnológico (2008). *Acervo Estadístico del Foro Consultivo Científico y Tecnológico*. Consultado en 2009, en: [http://www.foroconsultivo.org.mx/home/index.php?option=com\\_content&view=section&id=9&Itemid=62](http://www.foroconsultivo.org.mx/home/index.php?option=com_content&view=section&id=9&Itemid=62)

Nafukho, F; Hairston, N; Brooks y K Human (2004). "Capital theory: implications for human resource development". *Human Resource Development International*, Vol. 7, No. 4 Routledge, part of the Taylor & Francis Group, pp. 545-551.

Ramírez, R, y Weiss, E (2004). "Los investigadores educativos en México: una aproximación" en *Revista Mexicana de la Investigación Educativa*, núm. 21, México, COMIE, pp. 501-514.

**ANEXO**

**Cuadro 1. Disciplina del Grado más alto en Académicos investigadores en educación**

Disciplina	Cs naturales y exactas	Cs de la salud	Ing y Tecnología	Cs Sociales y Admvas	Educación y Humanidades	Total
%	5.7	6.8	4.5	27.3	55.7	100

Fuente. Base de datos RPAM

**Cuadro 2. Disciplina del último grado de estudios en Investigadores Educativos en México**

	Maestría	Doctorado
Cs de la Educación.	48	93
Sociología	18	34
Psicología	9	11
Historia	8	14
Filosofía		7
Lingüística		2
Matemáticas	5	26
Antropología	3	1
Economía		4
Comunicación		4
Física		2
Química	1	1
Ingeniería		1
Biología		
Derecho		
Medicina	1	
<b>TOTAL</b>	<b>93</b>	<b>200</b>

Fuente. Adaptado de Colina y Osorio (2004; 90)

**Cuadro 3. Crecimiento promedio de investigadores en áreas IV y V del SNI.**

Área Académica	2002	2008	Tasa de crecimiento promedio
V. Cs Sociales	919	2,164	15.3%
IV. Humanidades	1,359	2,290	9.1%
Total	2,278	4,454	12.2%

Fuente: Foro Consultivo Científico y Tecnológico

**Cuadro 4. Evolución de SNIS en áreas IV y V por Estado 2002-2008**

Estado	SNIS en 2002	áreas IV y V	SNIS en 2008	% áreas IV y V
Aguascalientes	39	12	78	24
Baja California	247	74	458	142
Baja California Sur	116	34	184	57
Campeche	15	4.5	70	22
Chiapas	64	19	131	41
Chihuahua	51	15	179	55
Coahuila	102	31	193	60
Colima	43	13	110	34
Distrito Federal	3,622	1087	5,827	1806
Durango	23	7	65	20
Guanajuato	237	71	456	141
Guerrero	9	3	40	12
Hidalgo	42	13	179	55
Jalisco	314	94	759	235
México, Edo de	653	196	880	273
Michoacán	180	54	426	132
Morelos	474	142	759	235
Nayarit	12	4	24	7
Nuevo León	197	59	514	159
Oaxaca	34	10	136	42
Puebla	338	101	544	169

Querétaro	177	53	307	95
Quintana Roo	31	9	56	17
San Luis Potosí	108	32	277	86
Sinaloa	64	19	182	56
Sonora	134	40	284	88
Tabasco	12	4	81	25
Tamaulipas	47	14	126	39
Tlaxcala	18	5	74	23
Veracruz	169	51	352	109
Yucatán	160	48	304	94
Zacatecas	51	15	106	33
No disponible	199	60	398	123
Total	7,982	2394	14559	4513

Fuente; Estadísticas del Foro Consultivo Científico Tecnológico  
El Número de Investigadores en las áreas IV y V se obtiene sacando  
el 30% que corresponde a dichas áreas en 2002 y 2008

#### Cuadro 5. Disciplinas de estudio de los SNIS áreas IV y V en 2003

Disciplinas	SNIS en Áreas IV y V*	Porcentaje
Historia	489	22%
Antropología	349	16%
Sociología	393	18%
Economía	281	12%
Literatura y bellas artes	185	8%
Ciencias políticas	182	8%
Filosofía	173	8%
Educación	178	8%
Total	2,231	100%

\*Tomado de Ramirez y Weiss;2003

**Cuadro 6. Potencial de Recursos Humanos  
para la Investigación Educativa en los estados**

Estado	SNIs en 2008	% áreas IV y V	14% esperado
Aguascalientes	78	24	3
Baja California	458	142	20
Baja California Sur	184	57	8
Campeche	70	22	3
Chiapas	131	41	6
Chihuahua	179	55	8
Coahuila	193	60	8
Colima	110	34	5
Distrito Federal	5,827	1806	253
Durango	65	20	3
Guanajuato	456	141	20
Guerrero	40	12	2
Hidalgo	179	55	8
Jalisco	759	235	33
México, Edo de	880	273	38
Michoacán	426	132	18
Morelos	759	235	33
Nayarit	24	7	1
Nuevo León	514	159	22
Oaxaca	136	42	6
Puebla	544	169	24
Querétaro	307	95	13
Quintana Roo	56	17	2
San Luis Potosí	277	86	12
Sinaloa	182	56	8
Sonora	284	88	12
Tabasco	81	25	4
Tamaulipas	126	39	5
Tlaxcala	74	23	3
Veracruz	352	109	15
Yucatán	304	94	13
Zacatecas	106	33	5
No disponible	398	123	17
Total	14559	4513	632

**Cuadro 7. Crecimiento potencial  
de Investigadores Educativos de 2003 a 2008**

Estado	SNIs en Educación en 2003*	Potencial esperado para 2008**
Aguascalientes	4	3
Baja California	6	20
Colima	4	5
Distrito Federal	180	253
Jalisco	21	33
México, Edo de	18	38
Michoacán	5	18
Morelos	9	33
Nuevo León	6	22
Puebla	13	24
Querétaro	6	13
Sinaloa	4	8
Sonora	4	12
Veracruz	6	15
Yucatán	4	13
Sin especificar estado	18	122
Total***	308	632

\*Tomado de Ramirez y Weiss; 2003

\*\*Aplicando el procedimiento de 14% de áreas IV y V del SNI para 2008.