

Resumen

La investigación en la Universidad descansa sobre sus investigadores. Ellos son quienes desarrollan su capital intelectual en función de diseñar y desarrollar proyectos cuya visibilidad se encuentra en los productos presentados en ponencias en actos académicos, en artículos, en revistas y en libros publicados por editoriales. Una vez definida la política y los procedimientos, como se ha reconstruido en el capítulo anterior, los investigadores se han vinculado mediante la organización de grupos de trabajo en las diferentes áreas, en las cuales desarrolla su actividad académica la Universidad. Este capítulo se concentra en preguntarse quiénes son esos investigadores respecto de sus variables individuales, colectivas y contextuales en las diferentes sedes de la Universidad; al mismo tiempo, se pregunta por sus condiciones académicas e intelectuales y por el potencial con que cuenta la Universidad para producir lo que muestra como investigación y que le representa proyección a la sociedad. De esta suerte, los planteamientos generales ofrecidos en los capítulos anteriores se observan en la interioridad de la institución; se baja el nivel y se llega a los investigadores en su actividad de investigación. Las variables analizadas se alimentan de información aportada por los investigadores de las 18 sedes de la Universidad en una mirada multisitio.

Palabras clave: investigadores, Universidad Cooperativa de Colombia, variables individuales y colectivas, grupos de investigación.

Abstract

Research in the University rests in its researchers. They are the ones who develop their intellectual capital in order to design and develop projects whose visibility is in the products presented in lectures, academic ceremonies, articles, journals, and books published by publishing houses. Once policy and procedures are defined, as reconstructed in the previous chapter, researchers have connected to them through the organization of working groups in the different areas where the University carries out its academic activity. This chapter focuses on questioning who those researchers are with respect to their individual, collective, and contextual variables on the different campuses of the University. At the same time, it asks about their academic and intellectual conditions and the University's potential to produce what it shows as research and represents an impact on society. Thus, the general approaches provided by previous chapters are observed in the ins and outs of the institution; level is lowered and we get to researchers in their research activity. The variables analyzed are fed by information supplied by researchers on the 18 campuses of the University from a multi-site perspective.

Keywords: Researchers, Universidad Cooperativa de Colombia, individual and collective variables, research groups.

Cómo citar este capítulo / How to cite this chapter

Vizcaíno, M. y Muñoz, R. E. (2015). Los investigadores de la Universidad Cooperativa de Colombia. En *La institucionalización de la investigación en Colombia: revisión histórica de una universidad nacional y regional* (pp. 229-285). Bogotá: Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. doi: <http://dx.doi.org/10.16925/9789587600322>

Un papel nuevo en la Universidad: hacer investigación

Los investigadores son quienes producen conocimiento en las universidades. Otros investigadores están vinculados a centros especializados, entre los cuales los de primer nivel tienen adscripción a centros de excelencia. En los hombros de unos y de otros descansa el papel de la búsqueda científica. Aquí nos referimos en general a quienes están vinculados a la universidad y, particularmente, a la Universidad Cooperativa de Colombia. En una mirada rápida y superficial a la Universidad, muchas veces el significado del rol del investigador pasa inadvertido y no requiere mayor explicación con la implicación de darlo por hecho y, a veces, ocultar su relevancia. Al contrario, en una mirada cercana e involucrada en él surgen preguntas que tienen niveles de profundidad variables: unas centran su atención en la descripción de quiénes son los investigadores respecto del sexo, la edad, la dedicación, los proyectos y los productos; otras preguntas van un poco más al fondo y se refieren a las motivaciones y a los intereses, a los compromisos académicos y a la subjetivación que ha sido alcanzada por ellos.

En un nivel más profundo, las preguntas se dirigen a los significados que ellos atribuyen a la investigación y a los impactos que la investigación produce en terceros, sean ellos instituciones o personas, se encuentren dentro o fuera de las universidades. El investigador es un “sujeto objetivante” (Bourdieu, 1988, 1990, 2000) porque su actividad de búsqueda lo lleva a objetivar a otros sujetos para convertirlos en objeto de su conocimiento. Al mismo tiempo que objetiva sujetos, también objetiva los efectos de sus técnicas de objetivación que emplea para alcanzar el conocimiento, es decir, para poner en evidencia los alcances y los límites del conocimiento (Bourdieu, 2000).

En este capítulo, se toman en cuenta algunas de las preguntas formuladas arriba. Sin embargo, sus respuestas no solo contienen el *cuanto*, sino que también se presentan algunas interpretaciones en el contexto de la Universidad Cooperativa de Colombia y en el contexto externo, por cuanto establecen conectores con estudios paralelos que toman en consideración las mismas variables para extender el horizonte de significación más allá de las fronteras de esta Universidad.

Este apartado se concentra en el papel de los investigadores, lo que no se confunde con el papel docente; se diferencia de él en la lógica que orienta la acción y en el sentido de su función en la Universidad. Mientras el rol docente está concebido sobre la enseñanza como función, la capacidad de orientar los aprendizajes de sus alumnos, el seguimiento de procesos de incorporación de

saberes para un desempeño profesional, el rol de investigador se fundamenta en la búsqueda de nuevos conocimientos, en la capacidad de hacerse preguntas y seguir procedimientos para responderlas, una vez que logra conocimientos nuevos los comunica a otros y comparte con ellos los hallazgos. Son claramente dos papeles que a veces van juntos pero también, en otros casos, se encuentran separados (Parra, 1996). En todo caso, no son intercambiables en el sentido de que al desempeñar uno de los roles necesariamente se implica el cumplimiento del otro. Sin embargo, la creencia común es que dichos profesionales han debido asimilar y conjugar los dos papeles de manera simultánea y desempeñarlos con eficacia y eficiencia, lo que no está empíricamente probado (Sancho, 2001). Lo que se predica de la institución no necesariamente tiene la misma implicación para cada uno de los docentes, y viceversa.

La encuesta directa y personalizada ha sido el medio considerado adecuado para la recolección de información, dada la cantidad de investigadores y su dispersión por las 18 sedes de la Universidad. Se diseñaron dos instrumentos: el primero para identificar características socioeducativas, y el segundo para reconocer competencias de los investigadores. Estos instrumentos se colgaron en la web y, mediante una dirección electrónica, los docentes-investigadores de las 18 sedes de la Universidad pudieron acceder directamente, ya fuera en la Universidad o en otro lugar. Se definieron días precisos en los cuales el acceso fuera posible; pasados estos días, se cerró su acceso. Una vez diligenciados los instrumentos por los investigadores, se procedió a sistematizar la información y a consolidar cada una de las categorías para luego pasar a la fase del procesamiento, mediante el SPSS (Statistics Package for the Social Sciences), cuyos resultados se presentan en esta sección.

El primer instrumento estuvo centrado en características socioeducativas de los investigadores y tuvo 23 ítems (apéndice A). Los resultados se analizan a continuación.

Caracterización socioeducativa

Caracterizar a los investigadores de la Universidad implica identificar variables que generalmente se mantienen “semiocultas” (Gewerc, 2001), por lo cual tienen escasa atención en los análisis que sobre ellos se realizan. Una paradoja está implícita: mientras los investigadores definen su objeto de estudio, producen resultados, avanzan

en el conocimiento disponible y comparten con otras personas sus hallazgos, entretanto el conocimiento de sí mismos, de su actividad y de su compromiso con la investigación permanecen en la penumbra. El interés de esta sección es penetrar en dicha oscuridad para hacer visibles a los investigadores. Bien se sabe que cada uno pone su sello personal, sus rasgos que identifican el modo, la intensidad, la orientación y los procesos de las interacciones; a todo esto denominamos con Goffman la “fachada personal” (1981, p. 35). Este rasgo de identificación evoca posibilidades de agrupación dentro de un conjunto de actuantes y de diferenciación con otros pertenecientes a otro u otros tipos.

En este apartado, se estudian las características de sexo, edad, nivel académico alcanzado, especialidad de formación y de ocupación en la Universidad, campo de conocimiento y tiempo semanal dedicado a la investigación. Más adelante se abordarán temas relacionados con antecedentes, motivaciones y actitudes de los docentes para hacer investigación.

Sexo y edad

La encuesta fue respondida por 370 docentes de las 18 sedes. De ellos, 150 son mujeres (40 %) y 220 son hombres (60 %). El 45 % de todos ellos están en el rango de 25 a 40 años, y 50 % entre los 41 y los 60 años; 5 % restante tiene más de 60 años. La media de edad para los hombres es de 44 años y para las mujeres es de 40 años (figura 5.1).

Una pregunta que surge frente a estos datos es si dichas distribuciones encontradas en el estudio son altas, medias o bajas. Un criterio aplicable es el de la comparación nacional e internacional, sobre todo con otras universidades de la región latinoamericana. En primer lugar, frente a la edad, se encuentran cifras en Colombia que demuestran que, aproximadamente, por cada investigador de 50 a 60 años hay alrededor de dos entre 40 y 50 y de dos entre 30 y 40; y también que por cada investigador de 50 a 60 años hay uno entre 20 y 30 (Aldana, 2008, p. 43). La renovación está en camino. Sin embargo, aparentemente faltan investigadores jóvenes que, por un lado, recojan las experiencias de las generaciones anteriores y, por el otro, que orienten su formación, sobre todo en los niveles de doctorado, para avanzar y consolidar la investigación en el país sobre la cual están centradas las expectativas, a fin de promover los cambios profundos que requiere la sociedad colombiana.

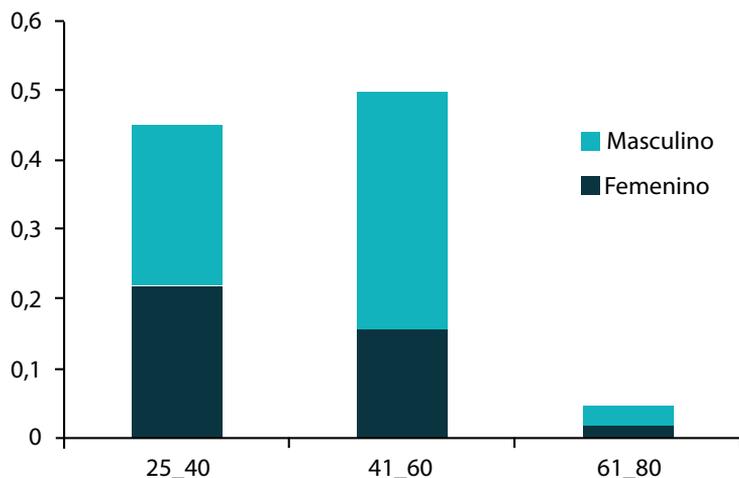


Figura 5.1 Participación de hombres y mujeres en la investigación de la Universidad Cooperativa de Colombia.

Nota: elaboración propia.

En segundo lugar, la participación femenina de investigadoras activas ha crecido, al pasar de 32,6 a 36,4 %, entre los años 2000 y 2007 (tabla 5.1).

Tabla 5.1 Investigadores activos en Colombia por sexo y por millón de habitantes (2000-2007).

Años	Mujer	Hombre	Total	% Mujer	Habitantes (millones)	Investig./ mill. habit.
2000	1.556	3.223	4.779	32,6	40.282	119
2001	2.574	5.060	7.634	33,7	40.806	187
2002	3.542	6.750	10.292	34,4	41.327	249
2003	4.004	7.477	11.481	34,9	41.847	274
2004	4.526	8.125	12.651	35,8	42.368	299
2005	4.804	8.410	13.214	36,4	42.889	308
2006	4.815	8.427	13.242	36,4	43.405	305
2007	4.372	7.645	12.017	36,4	43.926	274

Nota: ocyt, 2008, citado en Aldana, 2008, p. 42.

El tope máximo alcanzado en número de investigadores se produjo en 2005-2006, tanto para hombres como para mujeres. En relación con investigadores por cada millón de habitantes, igualmente en estos años se presentó la máxima cifra en Colombia.

De acuerdo con el mismo Observatorio de Ciencia y Tecnología, en el informe del 2011, el número de integrantes de los grupos de investigación para 2006-2010, se muestra en la tabla 5.2.

Tabla 5.2 Participación femenina en grupos activos de investigación registrados en la plataforma Colciencias (2006-2010).

Año	Hombres	Mujeres	Total	% Mujeres
2006	31.716	24.180	55.896	43
2007	32.239	24.722	56.961	43
2008	31.506	24.124	55.630	43
2009	29.367	22.384	51.751	43
2010	26.128	19.514	45.642	43

Nota: Modificado de ocyt (2011).

Los datos muestran un 43 % constante de participación femenina en los grupos de investigación en el periodo analizado. El dato señala una consolidación de la participación femenina de dos de cada cinco investigadores en los grupos de Colciencias. También, el dato indica un incremento de 36 a 43 % si se comparan los dos periodos analizados.

En resumen, en el escenario colombiano, podríamos decir que:

[...] la mayoría de investigadores activos tiene entre 30 y 40 años, son hombres (64 % del total de investigadores activos) y alcanzan un nivel de formación de maestría (43 % del total de investigadores activos). Solo el 26 % del total de investigadores activos tiene título de doctorado y el 28 % solo alcanzan el nivel de pregrado (ocyt, 2011, p. 98).

En una perspectiva internacional, un estudio longitudinal sobre la Universidad de Colima, en México, que cubre el periodo 1980-2005, la investigadora Mirtea Elizabeth Acuña encontró que:

[...] durante los primeros años del periodo analizado las mujeres que participaban en la vida universitaria eran escasas y todavía menos las que lograban hacerse visibles [...] Los datos demuestran que la participación de las mujeres se ha incrementado, pero también que en pleno siglo XXI persisten condiciones de inequidad que limitan su desarrollo profesional y social (Acuña, 2009, pp. 147-167).

La investigación no discrimina la ocupación específica de hombres y de mujeres en dicha universidad. Es, para nuestro caso, una limitación ya que el interés del estudio está focalizado en los investigadores. Sin embargo, el dato es importante en cuanto se refiere al contexto de una universidad en el medio latinoamericano. En países como México, por ejemplo, “existen pocos e incipientes indicios de investigaciones sobre las mujeres académicas investigadoras que se desempeñan en instituciones de educación superior” (Chávez et al., 2009, p. 291). Tal vez esta aseveración tenga validez para otros países latinoamericanos. En todo caso, los datos indican que las mujeres constituyen (en el momento del estudio, en el 2009) “sólo el 33 % de la población de investigadores incorporados al SNI de la Universidad de Guadalajara” (Chávez et al., 2009, p. 293).

Una investigación sobre los académicos de la Universidad de Guadalajara, en México, indica que “la comunidad académica se concentra prácticamente en edades que superan los 40 años, lo que exhibe un ‘envejecimiento’ de la plantilla. Sin embargo, cabe observar que entre los hombres prevalecen edades más altas” (Enciso y Rico, 2009, p. 311).

Una investigación paralela, también en México, encuentra que, a pesar de “aumentos significativos de la participación de la mujer en la educación superior y en el trabajo docente, su incursión profesional en actividades científicas sigue siendo muy reducida” (Ortiz y Mejía, 2009, p. 343). Los datos del 2007 indican que de los 461 investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), 162 (35 %) son mujeres investigadoras. De ellas solo una investigadora alcanza nivel 3 (0,7 %), 16 son nivel 2 (9,8 %), 98 son nivel 1 (60,5 %) y 46 son candidatas (28,5 %), lo que representa al 89 % del total de las investigadoras SNI de la Universidad de Guadalajara. Esta universidad presenta una situación muy similar al total nacional. En el conjunto del país, este porcentaje es todavía más reducido (28 %). De acuerdo con los últimos datos publicados por el SNI, 30 % de sus integrantes son de sexo femenino con mayoría en los niveles de candidatas y nivel 1 (92 %).

En el contexto mundial, la participación femenina en actividades de investigación científica aumentó considerablemente en relación con épocas pasadas, como

un movimiento único y característico de años recientes. Actualmente, el promedio de investigadoras en el ámbito mundial alcanza 30 % y solo 15 % logra alcanzar los dos estratos superiores. Una explicación puede estar en la edad de vinculación a actividades universitarias, entre ellas la investigación y los diferentes sistemas de ciencia y tecnología, que está entre los 25 y 40 años. Este rango de edad coincide con la edad reproductiva de las mujeres y de la crianza de los hijos pequeños, que requiere más dedicación de parte de ellas y, por tanto, menor a las actividades científicas (Ortiz y Mejía, 2009, p. 345). La gestación y la crianza son un solo ejemplo de las transformaciones introducidas por la globalización y la modernidad en su versión contemporánea. En algunas disciplinas, como la psicología, todavía está en camino el desmonte de la perspectiva de un conocimiento androcéntrico que considera al hombre como centro y medida que utiliza la ciencia como argumento y justificación (Ferrer y Bosch, 2005, p. 1).

La globalización actual *reconstruyó* (volvió a construir) las representaciones sociales acerca del sexo y su lugar en los espacios privado y público. Mientras la tradición indicaba que el hombre estaría fundamentalmente vinculado al espacio público, la mujer era confinada a la intimidad del espacio privado. Por otra parte, la modernidad cambió los patrones culturales que sirvieron de base para sostener la tradición. En los tiempos actuales, los espacios están abiertos para hombres y mujeres. Sin embargo, las mujeres han de crear su propio *habitus*, en términos de Pierre Bourdieu, y han de incorporarlo en los patrones de la nueva sociedad por cuanto la tradición no las incluía en la labor académica y de investigación (Huerta, 2010, pp. 89-99). La ubicación de una universidad específica en este *continuo* es tarea de la investigación, pero también de las políticas y realizaciones sociales.

La universidad se considera como un espacio público en el cual se desarrolla un servicio público cuyos procesos tienen especial visibilidad. La ciencia no establece diferencias con respecto al género. La intervención de hombres y de mujeres está libre de limitaciones de carácter cultural, aunque todavía sí se mantienen desde factores sociales que son inequitativos y producen, en consecuencia, segregación y exclusión. Esto no significa que se hayan derrumbado radicalmente todos los *hándicaps* que ellas han tenido que franquear para hacerse visibles. Tal visibilidad les da las credenciales necesarias culturalmente para presentarse como personas y, por esta vía, se les reconoce que existen en el espacio de la universidad. El “techo de cristal” o conjunto de normas invisibles se ha hecho cada vez más transparente, de tal suerte que las cartas escondidas pierden su valor a medida que las universidades

reconocen y se introducen en la modernidad que promueve igualdad, diversidad y escenarios abiertos carentes de prejuicios o de salvaguardas en contra de las mujeres. Sin embargo, todavía persiste la “doble socialización” que se aplica a las mujeres por cuanto se las prepara para el hogar y también para el desarrollo de una profesión (Beck y Bech-Gernsheim, 1988). La centralidad que el individuo como sujeto adquiere en la nueva estructura social generada por la nueva modernidad obedece a que la individualización, o “individualización institucionalizada” en los términos de Beck (Beck y Beck-Gernsheim, 2003), tiene sus efectos notorios que también llegan a las universidades en un proceso que se extiende en el tiempo en una forma no calculable *a priori*.

Estas consideraciones, sin embargo, no son del todo concluyentes porque existen todavía instituciones que pueden guardar sus preferencias por un sexo en contra del otro a la hora de la selección para ejercer cargos administrativos, financieros, docentes o de investigación, en obediencia a patrones culturales tradicionales. Frente a estas situaciones se adelantan medidas para buscar equidad. Un ejemplo está en España. Allí se ha conformado la Unidad de Mujeres y Ciencia como un organismo del Ministerio de Economía y Competitividad, cuyo objetivo es poner en práctica el principio de transversalidad de género, o *mainstreaming*, en los campos científico, tecnológico y de innovación. Con ello, el ministerio atiende los mandatos del Tratado de Ámsterdam y de la Ley Orgánica de marzo del 2007 que busca la igualdad efectiva de mujeres y hombres (UMYC, s. f.). Medidas como estas contribuirán a impulsar la modernidad y, desde luego, a que el sexo no sea tomado como un factor de inequidad.

Nivel académico alcanzado

La mitad de los investigadores (52 %) ha alcanzado un nivel académico de especialista, un poco menos de la tercera parte (31 %) tiene maestría y solo 2 % certifica doctorado (tabla 5.3 y figura 5.2).

Tabla 5.3 Distribución de los investigadores de la Universidad Cooperativa de Colombia por nivel académico y sexo (2012).

Nivel académico	Masculino (%)	Femenino (%)	Total (%)
Profesional	19	.9	15
Especialista	54	49	52
Magíster	26	39	31
Doctorado	2	.3	2
Total	100 = 220	100 = 150	100 = 370

Nota: elaboración propia.

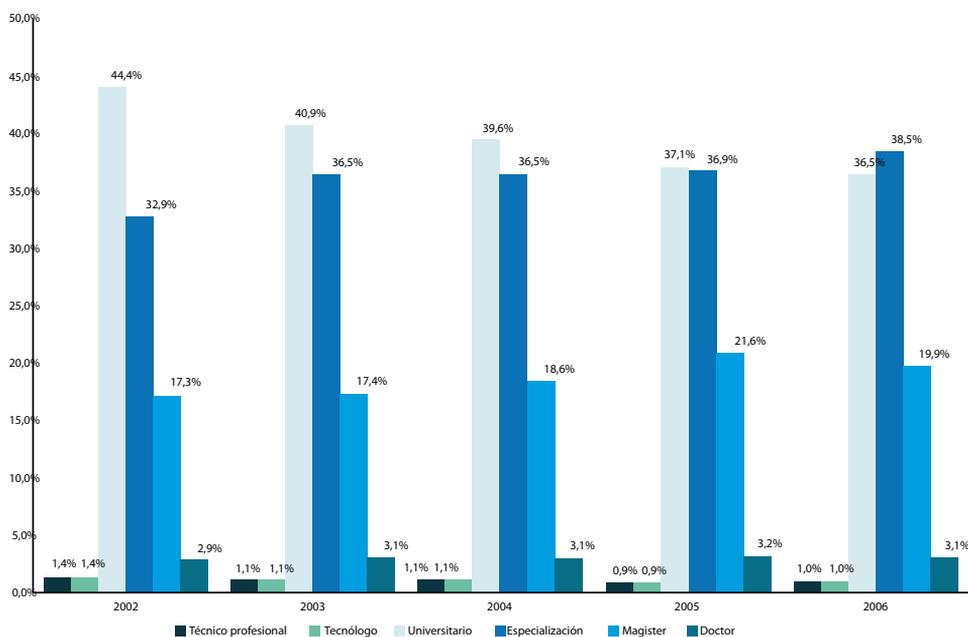


Figura 5.2 Nivel de preparación académica en la Universidad Cooperativa de Colombia.

Nota: elaboración propia.

Los datos son inquietantes desde el punto de vista de la presunción de capacidad formada para hacer investigación. Sin embargo, valga la aclaración, se están tomando únicamente, por ahora, dos variables, como son el sexo y el nivel académico alcanzado. La tendencia encontrada es nacional, como lo muestran los datos de la figura 5.3.

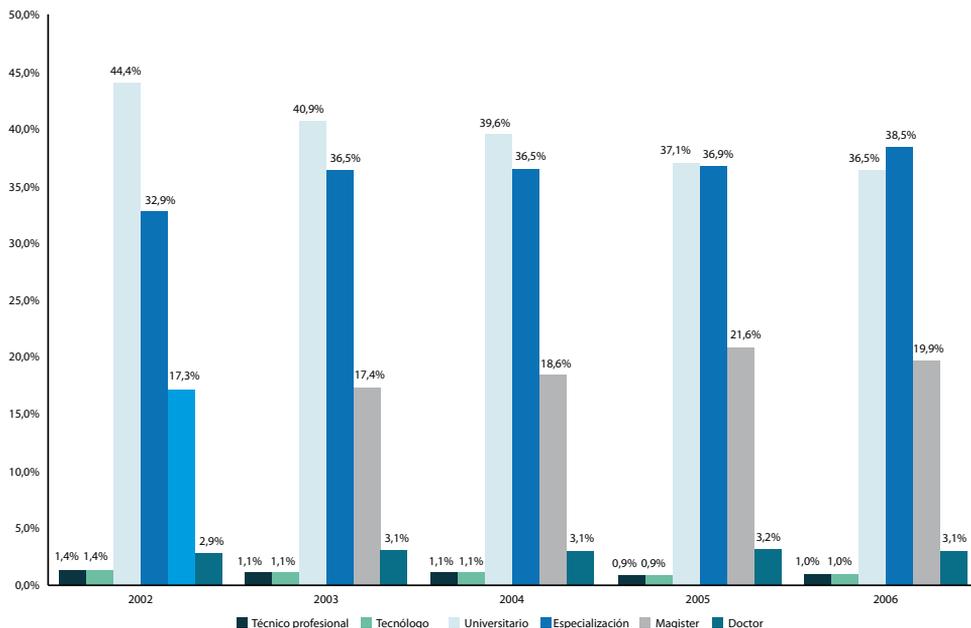


Figura 5.3 Niveles de formación de los docentes universitarios en Colombia en niveles de posgrado (2002-2006).

Nota: ocyt, 2011.

Los docentes con títulos en los niveles de técnico-profesional y tecnólogo se han mantenido constantes en el periodo observado. Al contrario, aquellos que tienen solo el nivel de pregrado han descendido sustancialmente a cambio del incremento de quienes pueden certificar diplomas en maestría y doctorado. Los ritmos de los cambios son variables entre ellos. Los de mayor aceleración han sido los títulos de especializaciones. Frente a estas cifras, se puede afirmar que los estándares internacionales son, en todo caso, superiores particularmente en los niveles de doctorado. Esta tendencia se observa en las universidades públicas y privadas colombianas que están entre las mejores en desarrollo académico y jalonan procesos de modernización educativa en el país, que son precisamente las que ofrecen doctorados en Colombia. La dinámica y la aceleración de los procesos de innovación se encuentran en las universidades que tienen ofertas de maestrías y, sobre todo, de doctorados. En la tabla 5.4, se presentan las universidades que tienen programas de doctorado en Colombia.

Tabla 5.4 Universidades en Colombia que ofrecen programas de doctorado (2008).

Doctorados por universidad		Universidades	N.º de programas de doctorado	Estud. 2007	Prof. planta	Doctores graduados
Más de 30	1	Universidad Nacional de Colombia	33	626	604	205
Entre 7 y 12	3	Universidad de Antioquia	12	231	275	67
		Universidad del Valle	10	208	175	105
		Universidad de los Andes	7	88	117	20
		Pontificia Universidad Javeriana	4	119	120	57
		Universidad Pontificia Bolivariana	4	77	84	17
		Fundacion Universidad del Norte	3	34	36	0
Entre 2 y 4	8	Universidad Externado de Colombia	3	115	122	10
		Universidad Industrial de Santander	3	59	42	29
		Universidad del Cauca	2	27	20	8
		Universidad Eafit	2	21	53	0
		Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario	2	11	27	0
Solo 1	10	Universidad de Caldas	1	23	10	0
		Universidad de Cartagena	1	13	5	0
		Universidad de Manizales	1	79	19	20
		Universidad de Nariño	1	20	11	1
		Universidad del Tolima	1	9	10	0
		Universidad Distrital Francisco José Caldas	1	31	15	0
		Universidad El Bosque	1	25	8	0
		Universidad Pedagógica Nacional	1	67	14	8
		Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	1	32	10	22
		Universidad Tecnológica de Pereira	1	30	10	0
Total general			95*	1945	1787	569

Nota: Chaparro, 2008.

*El número de programas es mayor que 92 debido al caso del Doctorado Interinstitucional en Educación. Se trata de un solo programa que tiene tres seccionales en Cali (Universidad del Valle) y Bogotá (Universidad Pedagógica Nacional y Universidad Distrital Francisco José de Caldas). Basado en MinEducación, CNA y Colciencias. Situación actual de los doctorados en Colombia: análisis de indicadores que tipifican características importantes (2008, marzo). Documento en discusión, liderado por Fernando Chaparro.

Los datos presentados pueden ser contrastados con los ofrecidos por el ocyt, en su informe del 2011 (tabla 5.5).

Tabla 5.5 Investigadores activos en Colombia según su máximo grado de escolaridad (2006-2010).

Nivel académico	2006	2007	2008	2009	2010a	2010b
Doctorado	20	21	21	24	27	25
Maestría	44	44	44	44	44	44
Pregrado	36	35	35	32	29	31
Total	100 = 16.206	100 = 16.920	100 = 16.868	100 = 15.716	100 = 12.544	100 = 15.666

Nota: Modificado de ocyt (2011, p. 95).

El incremento de 25 % de la participación de investigadores con doctorado, en el tramo analizado, es una respuesta a la reducción de investigadores que solo muestran el título profesional de pregrado. Los investigadores con el nivel de maestría se mantienen constantes, en el tramo analizado, con 1 % de participación. Esta evidencia indica que los cambios en el nivel académico general de los investigadores se incrementa aunque lentamente. De nuevo queda en evidencia el lugar común que dice que se requieren más doctorados y específicamente para hacer investigación. Con esto no se está afirmando que existan las condiciones para su contratación ni para el desarrollo de sus actividades científicas, que es otro problema reconocido como muy sensible y urgente de solucionar en un país que, en el discurso, dice hacer los esfuerzos por mejorar los niveles de producción científica y, en la práctica, los datos son muy tímidos para su verificación empírica.

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia ofrece una información que totaliza a todos los docentes universitarios de acuerdo con su nivel de formación. Dentro de estos totales se encuentran los investigadores, de los cuales no se tiene información específica, como sí se mostró en la tabla 5.15 proporcionada por el ocyt. Los datos generales se encuentran en la tabla 5.6.

Tabla 5.6 Docentes universitarios en Colombia según nivel de formación (2002-2010).

Nivel de formación	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Pregrado	39.063	38.985	38.597	39.265	39.616	42.929	46.555	46.741
Especialización	27.420	33.244	33.760	36.221	37.979	36.406	37.958	38.076
Magíster	14.414	15.457	17.309	19.657	19.471	19.288	21.026	21.093
Doctorados	2.445	2.617	2.871	3.193	3.540	3.522	4.105	4.578
Total	83.342	90.303	92.537	98.336	100.606	102.145	109.644	110.488

Nota: ocyt (2011).

En la figura 5.4, se presentan los resultados en términos relativos.

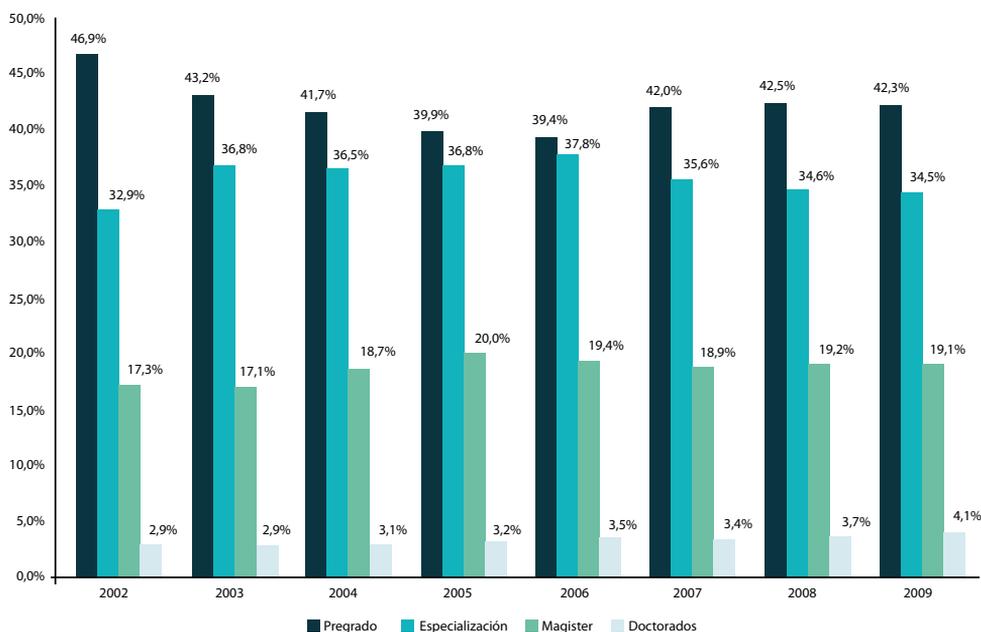


Figura 5.4 Docentes universitarios en Colombia según nivel de formación (2002-2010).

Nota: ocyt (2011).

Los argumentos coincidentes en organismos internacionales que, a su vez, se han convertido en política en América Latina, dicen que la creación de riqueza de las economías tiene su fundamento en el desarrollo del conocimiento y que su aplicación solucionará problemas en la sociedad como la inequidad y la pobreza

(Banco Mundial 2003a, 2003b). Este supuesto invita a hacer inversiones en investigación y desarrollo (I+D). Ahora bien, la pregunta que surge es ¿Colombia invierte lo suficiente?

Rafael Orduz, decano de la Escuela de Ingenierías de la Universidad Sergio Arboleda, argumenta su respuesta basado en los datos KAM (Knowledge Assessment Methodology), del Banco Mundial, que parten del supuesto de que una sociedad tiene interés real en I+D cuando refleja su participación en el Producto Interno Bruto (PIB). A este indicador se agregan otros dos que son el número de investigadores por millón de habitantes y el número total de investigadores del país. La tabla 5.7 presenta datos de Colombia en comparación con otros países seleccionados.

Tabla 5.7 I+D de Colombia en comparación con otros países seleccionados (2006).

Variables	Colombia	Chile	Corea del Sur	España	Finlandia	Estados Unidos
I+D como % del PIB	0,17	0,27	3,23	1,21	3,41	2,61
Número de investigadores por millón de habitantes	127,1	832,7	4.162,1	2.638,6	7.680,9	4.651,3
Número total de investigadores	5632	13.427	199.990	115.798	40.411	1.394.682

Nota: http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page3.asp

Las economías avanzadas, como Corea del Sur, Estados Unidos y Finlandia, y en menor medida España, asignan al menos 1 % de su PIB a I+D. El número de investigadores por cada millón de habitantes varía notablemente entre países, pero muestra un número alto en comparación con Chile y, sobre todo, con Colombia que apenas cuenta con 127 investigadores por cada millón de habitantes y con un total de 5.600. La distancia con los otros países que aparecen en la tabla es enorme. Finlandia, por ejemplo, que tiene una población de 5,3 millones de habitantes y tiene seis veces más investigadores que Colombia. Estas cifras se expresan en calidad de vida y en productividad (Orduz, 2013).

Por regiones del mundo, América Latina y el Caribe solo invierten en I+D 2 % del PIB, igual que Oceanía. Esta inversión está muy por debajo de los países asiáticos que han entrado a las economías dominantes del mundo actual. Los países europeos, así como Canadá y Estados Unidos, siempre están en el primer lugar.

Todo lo anterior reafirma la tesis de que sin inversión en I+D los países no pueden tener niveles de desarrollo del conocimiento que impacten a sus poblaciones. La figura 5.5 muestra las inversiones en I+D.

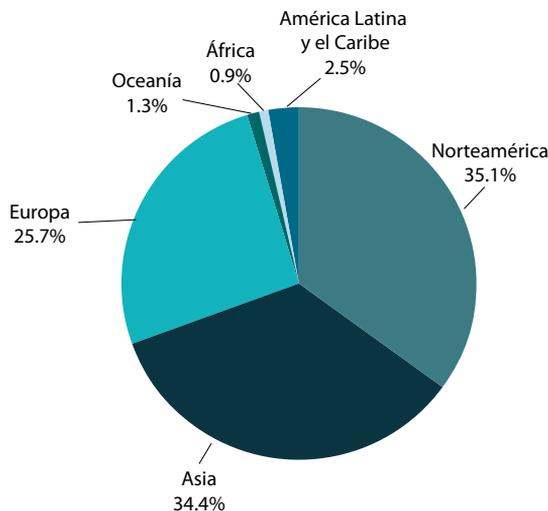


Figura 5.5 Porcentaje del PIB asignado a I+D en regiones del mundo.

Nota: Jaramillo y Barrere (2009, p.11).

Brasil y México son los dos países con mayor inversión en I+D en América Latina. Brasil aporta 54 % y México, 26 % (Aparicio, s. f.). Entre los dos suman el 80 % de toda la región, por lo cual son las economías más robustas que, por otra parte, muestran mayor capacidad de inserción en la sociedad mundial globalizada.

Las universidades de primer nivel, con sus diferencias variables en relación con las demás, han asumido la misión de impulsar el desarrollo de sus respectivos países como nación, como región y como parte activa de la comunidad internacional. Las demás instituciones de educación superior, así tengan debilidades en investigación que las limita para su inserción en la economía mundial, mantienen en suspenso su responsabilidad que no puede ser transferida a otras organizaciones de su género. Ellas se definen como prestadoras de un servicio público y, desde luego, tienen compromisos con la sociedad y con el Estado.

En el contexto latinoamericano, se ha encontrado que el perfil de la ciencia se caracteriza por cuatro aspectos:

- Escasez de investigadores.

- Ausencia de políticas gubernamentales que otorguen prioridad a la investigación.
- Poca participación del sector productivo en el financiamiento de la investigación.
- Fuga de talentos y escasa capacidad para establecer mecanismos de reemplazo con estímulos que los retengan (Hurtado, 2000).

El Estado, la comunidad internacional, las empresas y cada universidad tienen el reto de superar estas deficiencias que se convierten en hándicaps para contar con una investigación que genere el conocimiento pertinente frente a los actuales cambios acelerados, profundos e irreversibles en las estructuras económicas, sociales y culturales.

Especialidad de formación y de ocupación en la Universidad

Los datos del estudio (tabla 5.8 y figura 5.6) indican que la tercera parte de los investigadores concentra su actividad en ciencias humanas (31 %), enseguida están quienes trabajan en ciencias económicas administrativas y contables (23 %), ingenierías (17 %), ciencias de la salud (12 %), agronomía, veterinaria y áreas afines (7 %), y ciencias de la educación (7 %). La especialidad con un menor porcentaje de investigadores es la de bellas artes (0,3 %).

Tabla 5.8 Docentes por género según las especialidades académicas en las cuales desarrollan investigación (2011).

Especialidades	Género		Total
	Masculino	Femenino	
Agronomía, veterinaria y afines	9	4	7
Bellas artes	.0	.0	.0
Ciencias de la educación	5	11	7
Ciencias de la salud	10	17	12
Ciencias sociales y humanas	29	33	31
Economía, administración, contaduría y afines	23	22	23
Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	20	12	17
Matemáticas y ciencias naturales	4	.6	3
Total	100 = 220	100 = 150	100 = 370

Nota: elaboración propia.

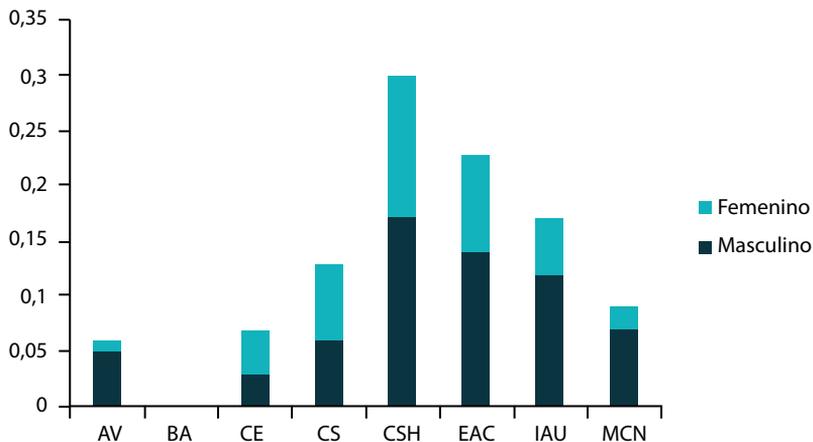


Figura 5.6 Número de docentes por género y especialidad en procesos de investigación en la Universidad Cooperativa de Colombia (2012).

Nota: elaboración propia.

Los investigadores están concentrados en los programas a los cuales están adscritos, por cuanto cada uno de ellos administrativamente tiene su propia identidad. En consecuencia, es muy excepcional el trabajo investigativo que trascienda las fronteras de su disciplina de adscripción. Este hallazgo tiene sentido en relación con la asignación de tiempo para hacer investigación, actividad que compete a los decanos de los programas y, por ende, ellos buscan que los docentes-investigadores estén bajo su tutela. El discurso sobre la interdisciplinariedad y, más aún, sobre la transdisciplinariedad, no muestra evidencias en los grupos de investigación. Trabajos de investigación con estas características implicarían dos caminos, por lo menos: uno sería que mediaran acuerdos entre decanaturas para que proyectos interdisciplinarios pudieran desarrollarse, o dos, que los propios investigadores presentaran proyectos conjuntos entre facultades de tal manera que llevaran a producir acuerdos interdecanaturas, con lo cual se abrirían campos nuevos para la investigación en la Universidad. Sabemos, por los análisis que se hacen sobre los desarrollos de las ciencias, que los proyectos que se ocupan de los bordes o límites interdisciplinas son los más fértiles por cuanto se ven en la necesidad de romper paradigmas y explorar campos novedosos en los cuales desarrollan conocimiento de punta (Wallerstein, 2005, p. 26, 147, 158).

Tiempo semanal dedicado a la investigación

El desarrollo de la investigación supone condiciones de los investigadores que les faciliten el cumplimiento de su rol. Una de ellas es el tiempo social e intelectualmente necesario para diseñar proyectos, desarrollarlos, generar productos y socializarlos. Estas cuatro gruesas actividades se cumplen en el tiempo. Por ello, la Universidad ha asignado tiempos específicos para los proyectos que desarrollan los docentes dedicados a la investigación. La tabla 5.9 presenta los datos para el conjunto de la Universidad.

Tabla 5.9 Horas semanales dedicadas a hacer investigación por parte de hombres y mujeres (2011).

Horas semanales	Hombres (%)	Mujeres (%)
10 o menos	76	86
11-19	11	5
20 y más	13	9
Total	100 = 220	100 = 150

Nota: elaboración propia.

El 13 % de hombres y el 9 % de mujeres tienen asignado por lo menos un medio tiempo para la investigación, y el 1 % (cuatro personas) dedica tiempo completo. El promedio general de horas asignadas a la investigación, tomando en cuenta a todos los docentes entrevistados, es de 8,42 horas semanales. El coeficiente de variación muestra una distribución de horarios muy dispersa, ya que la mayoría de los investigadores se ubica en el rango de 0 a 10 horas de tiempo dedicadas a la investigación (76 % de los hombres y 86 % de las mujeres). La asignación de tiempo está asociada con la presentación de proyectos de investigación al Conadi y, luego de su aprobación, con la ejecución en el cronograma previsto. La lógica que siguen estos procesos implica que a mayor apoyo institucional, los investigadores contarán con mayor tiempo asignado, lo que repercutirá en mayores productos para poner en circulación y, por tanto, la Universidad y sus investigadores obtendrán mayor visibilidad en el contexto académico nacional e internacional. Sin embargo, hay que tener en cuenta que estas relaciones no son del todo lineales ni expresan simetrías. Si se introducen los elementos de *background* en investigación, cualificación docente y calidad de las producciones, se tendrán tres elementos

de control que son cada vez más cruciales a la hora de visibilizar productos y de ponerlos en circulación en los canales de distribución nacional e internacional. En suma, la producción académica está asociada al tiempo de dedicación, pero no solo a esta variable por cuanto el resultado se puede atribuir a una pluralidad de factores, como se ha mencionado. Establecer una relación de parejas de variables es simplificar el problema e indicar soluciones parciales que desfiguran el verdadero significado de la complejidad de la producción académica.

Background de los docentes en hacer investigación

La formación de los investigadores es una condición necesaria, aunque no suficiente, para la construcción de la ciencia en una organización o en un país. Las instituciones de educación enfrentan el tema de diversas maneras. Las universidades con mayor capacidad en relación con el prestigio, el poder económico, la localización en alguno de los centros de la cuadrícefalia urbana (Güeset, 1998) y con una visión positiva hacia la investigación están dispuestas a captar a los posgraduados en el exterior para incorporarlos a sus dinámicas internas. Los doctores han cursado sus estudios con el uso de becas ofrecidas por gobiernos, universidades o empresas extranjeras. En algunos casos, los estudiantes de doctorado han usado créditos del Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios en el Exterior (Icetex), de Colfuturo o entidades similares. En otros casos, han atendido los gastos con presupuestos familiares. Las universidades mencionadas tienen el mayor poder de contratación en los mercados de trabajo altamente especializado.

La posición preferente de las universidades de primer orden está seguida por las universidades de segundo nivel, que tienen un estatus de menor nivel y una capacidad media en aspectos económicos. Estas universidades captan a algunos posgraduados, pero fundamentalmente lo hacen con profesionales que cursan maestrías en el exterior o dentro del país para atender los requerimientos de hacer investigación. Las instituciones de tercer nivel, de menor trayectoria, localizadas en la provincia, y con menor capacidad económica y menores perspectivas de competencia nacional e internacional, reciben profesionales con niveles de pregrado con algunos estudios del nivel de especialización o, en unos pocos casos, de maestría y un número aún menor con título de doctorado.

Lo anterior indica que la investigación en las universidades se encuentra estratificada de la misma manera como se presenta la estratificación institucional. En

consecuencia, el *background* de los investigadores está previsto socialmente por la marcada estratificación y por la centralización en la cuadricefalia urbana que presenta Colombia, es decir, los cuatro centros urbanos de mayor importancia que concentran la mayor actividad económica y social del país. Estos centros son Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla (Güeset, 1998). Sin embargo, a medida que pasan los años, otras ciudades siguen la tendencia de las mayores, como ocurre con Cartagena, Bucaramanga, Popayán, Manizales, Neiva, entre otras. En un lugar secundario, se encuentran otras ciudades donde funcionan instituciones de educación superior.

Como parte del desarrollo endógeno, las universidades han emprendido una estrategia que, a mediano y largo plazo, puede darles los resultados esperados. Esta estrategia se ha denominado *semilleros de investigación*, que consiste en abrir espacios a estudiantes para que desarrollen competencias en investigación al lado de investigadores que les sirven de orientadores. Su práctica investigativa se constituye en un mecanismo a través del cual las instituciones de educación superior preparan su futuro con profesionales salidos de sus aulas. Se espera que esta estrategia rinda sus frutos para que los nuevos investigadores se incorporen a una actividad que se ha institucionalizado sin que necesariamente se haya contado con el recurso humano indispensable.

En todo caso, las universidades están obligadas a desarrollar investigación cuando aspiran a obtener el “registro calificado” y, más aún, cuando ellas entran voluntariamente en los procesos de acreditación de programas y de acreditación institucional en obediencia a las determinaciones de la Ley 30 de 1992, artículos 56-58. Esta ley y los decretos reglamentarios (Decreto 2566 de 2003, Decreto 1295 de 2010 y Decreto 1001 de 2006) han impuesto requisitos obligatorios a las universidades, entre ellos hacer y demostrar que hacen investigación. Las normas se han constituido en un factor externo para incluir la investigación dentro de la misión de las universidades, la cual debe ser visible ante la sociedad y el Estado en virtud de su responsabilidad social y el balance social, que deben poner al alcance del público.

Después de estas consideraciones, se presentan los datos obtenidos en este estudio (figura 5.7).

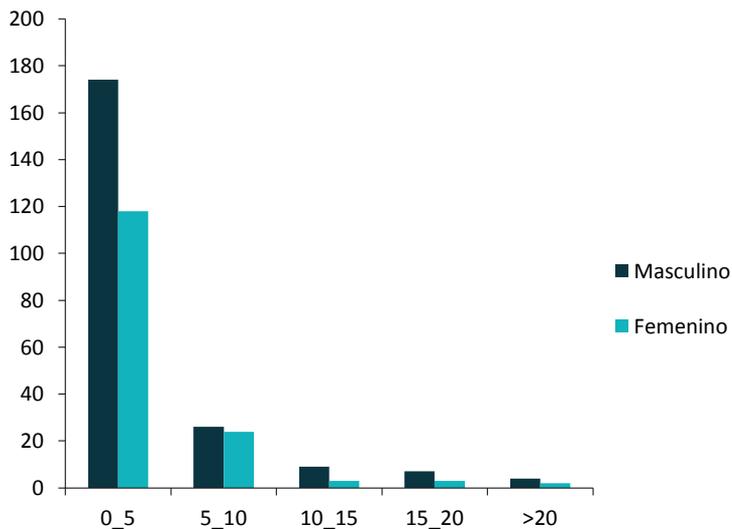


Figura 5.7 Antigüedad en los procesos de investigación. Docentes investigadores de la Universidad Cooperativa de Colombia (2011).

Nota: elaboración propia.

Los docentes constituyen la masa potencial y el grupo real para conformar las comunidades académicas que tienen a su cargo la actividad científica. De todos ellos, algunos combinan su actividad con la de hacer investigación. Son dos papeles diferentes pero que, en algunos casos, han sido incorporados por la misma persona (tabla 5.10).

Tabla 5.10 Experiencia de los investigadores de la Universidad Cooperativa de Colombia (2011).

Experiencia en investigación	En la UCC		En otras IES*	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Sin experiencia	5	13	45	45
1 a 2 años	35	35	22	23
3 a 5 años	35	27	12	10
Más de 6 años	25	25	21	22
Total	100 = 220	100 = 150	100 = 220	100 = 150

Nota: elaboración propia.

* Instituciones de Educación Superior.

La información discrimina experiencia en la Universidad Cooperativa de Colombia y en otras universidades. Inicialmente, veamos la información de quienes muestran experiencia en la Universidad Cooperativa. Un 7,5 % de los que aparecen como investigadores dicen no tener ninguna experiencia. Se supondría que están vinculados a algún grupo y que tienen el interés de aprender el papel. Este es un caso que debería tener una consideración particular por cuanto, en ausencia de personal calificado, la propia institución proporciona las condiciones para que ellos desarrollen los procesos que implican la apropiación del papel de la búsqueda científica. No es fácil hacerlo, no se logran objetivos a corto plazo y no se deberían esperar inicialmente productos de calidad; pero, seguramente, los docentes que se encuentran en esta situación podrían estar motivados, lo que representa una condición *sine qua non* para hacer investigación. Lo demás, es decir, el conocimiento explícito y el conocimiento implícito o tácito puede darse de manera progresiva siempre y cuando haya un programa de acompañamiento continuo y de coevaluación permanente.

Por otra parte, uno de cada cinco (20 %) dice tener experiencia entre uno y dos años, lo que representa 35 % de los hombres y 35 % de las mujeres. En realidad, una experiencia como esta es muy breve para encontrarse suficientemente preparado para acometer todas las actividades que requiere un proceso de investigación, tanto más si se acometen proyectos complejos. La conclusión es que los proyectos tienen un alcance relativamente puntual y focal, y carecen, en consecuencia, de una estructura teórica y un desarrollo metodológico tan potente como para afirmar que tales investigadores se ubican en las fronteras de la ciencia y en la producción de conocimiento de punta. Más bien, se puede decir que la calidad es precaria. Sin embargo, no hay que demeritar estos esfuerzos ni cargarlos de estigmas negativos; al contrario, su actividad investigativa podría canalizarse al lado de personas más avezadas en el desarrollo de conocimiento, de tal manera que les sirva de “escuela” para los objetivos que la Universidad se plantea hacia el futuro. Esta puede ser una estrategia, sobre todo en algunas regiones donde no es posible la vinculación de investigadores con trayectoria tal como se planteó arriba. A pesar de los frutos que pueda ofrecer esta alternativa, debe madurarse la decisión en relación con los efectos limitantes que tiene la endogamia en materia de investigación. Si no hay procesos de actualización y de confrontación con “pares”, la endogamia genera procesos perversos para la investigación, para la Universidad y para los investigadores. Se corre el riesgo de la rutinización y de asimilar la investigación por sus procesos simples y de carácter operativo que limitan el desarrollo del pensamiento crítico

para avanzar en la realización de proyectos más complejos. Bien sabemos que estamos en América Latina y, en particular, en Colombia, donde la investigación no ha tenido la trayectoria necesaria ni ha penetrado, como debería haberlo hecho, en las funciones sustanciales de las universidades. La necesidad de la investigación es un reconocimiento reciente que supone ahora esfuerzos adicionales para responder a las expectativas de un mundo cada vez más fundamentado en el conocimiento científico y tecnológico.

Un 17 % en conjunto (uno de cada seis), es decir, 35 % de los hombres y 27 % de las mujeres, dicen tener una experiencia entre tres y cinco años. De haberse seguido procesos intencionalmente orientados hacia el aprendizaje, se supone que hayan desarrollado competencias en un nivel superior al anterior subgrupo. Esta información proporciona un aliento positivo para la Universidad porque puede basar sus inversiones y sus expectativas en este grupo, a condición de hacer un seguimiento y acompañamiento cuidadoso para convertir la experiencia de la investigación en aprendizajes significativos. No basta el paso de los años ni la repetición de proyectos si no hay mejoramiento continuo, es decir, aprendizajes y reaprendizajes de una experiencia a otra para perfeccionar las competencias que se requieren desde la idea inicial hasta convertirla en problema y en proyecto de búsqueda de conocimiento nuevo. Generalmente, estos aspectos se pasan por alto y no se colocan como meta en los planes de mejoramiento, en este caso de la investigación en la Universidad. Quizá por la ausencia de estos elementos, la investigación se convierte en rutina y en la aplicación de una lógica instrumental que produce frutos precarios en relación con el conocimiento nuevo.

Todo lo anterior es tanto más válido para el grupo que dice tener más años de experiencia, en este caso de seis años y más. En realidad, este grupo está compuesto por 13 % de los investigadores, es decir, por uno de cada siete. De todos ellos, solo cuatro (1 %) dicen tener más de veinte años de experiencia en hacer investigación. Seguramente, su producción intelectual respaldará estos años de dedicación. Este es un aspecto que vendrá más adelante.

En relación con la experiencia en hacer investigación en otras universidades, los datos difieren de los analizados. En primer lugar, hay que resaltar que 45 % de los hombres y 45 % de las mujeres dicen no tener experiencia en otras instituciones de educación superior, lo que indica que solo tienen en su haber la que pueden demostrar en la Universidad, que para un grupo de ellos es ninguna. El 34 % de hombres y el 33 % de mujeres dicen tener experiencia en investigación en otras instituciones de educación superior de entre uno y cinco años. La Universidad

Cooperativa de Colombia se nutre de esta experiencia y puede asimilarla para sus proyectos de investigación. Lo que no podemos determinar, por ahora, es la calidad de esa experiencia con respecto a conocimientos y a competencias fuertemente arraigadas en la subjetividad de los investigadores. Por otra parte, si la movilidad de investigadores entre instituciones contribuye a una sólida formación en investigación, podría pensarse en la estrategia de realizar proyectos conjuntos interuniversidades o interfacultades o programas académicos. Si, y solo si, la experiencia es rica en conocimientos, en actitudes, en competencias y en valor agregado, la Universidad podría canalizar estos elementos externos no solo a su favor, sino también para establecer alianzas productivas, sobre todo en ambientes regionales, donde las instituciones de educación superior tienen pocos recursos a mano para desarrollar la investigación.

Ahora bien, participar en un grupo de investigación es contribuir positivamente a su desarrollo y al cumplimiento de los objetivos y, desde luego, a la generación de productos que puedan exhibirse en público. Esto vale para cualquier investigador. Sin embargo, no ha de pasarse por alto la existencia de un papel que conjuga el ser investigador y, al mismo tiempo, el ser orientador, dirigir, organizar, dar pautas, enfocar el estudio hacia metas claras y precisas. Este papel es el de “investigador principal”. De acuerdo con las normas existentes en la Universidad Cooperativa de Colombia, e igualmente en otras universidades, la existencia de este rol es un requisito necesario e insustituible para la presentación, y para alcanzar el aval correspondiente, de los proyectos de investigación. Si se quiere, son dos papeles que van juntos, en este caso. Por un lado, el papel de investigador que se relaciona con las competencias que apuntan a la búsqueda de conocimiento nuevo, y por el otro, las competencias de dirección, orientación, mediación de conflictos, armonización de posiciones diversas, manejo de incertidumbres, canalización de oportunidades, habilidad para descubrir potencialidades en los investigadores que lo acompañan, facilidad para transmitir a otros los logros alcanzados, en fin, es un líder positivo, proactivo y carismático al mismo tiempo que racional. Es una mezcla de muchos elementos que no se han estudiado lo suficiente cuando se analizan los procesos de producción de conocimiento. En todo caso, no debe pasarse por encima de este papel, sino profundizar en su existencia, en su necesidad y en su valor para la investigación. Las universidades deberían hacer un esfuerzo puntual para la formación y consolidación del papel de “investigador principal”.

Pero ¿qué dicen los datos de la investigación? Tal como lo indica la figura 5.11, el 29 % nunca ha sido investigador principal, el 34 % solo lo ha sido en una

oportunidad y el 17 % lo ha sido hasta dos veces. Estas tres categorías suman 80 % de los investigadores. Entretanto, el 15 % ha dirigido de tres a cinco proyectos; y solo el 5 % restante ha estado al frente de seis o más proyectos (figura 5.8).

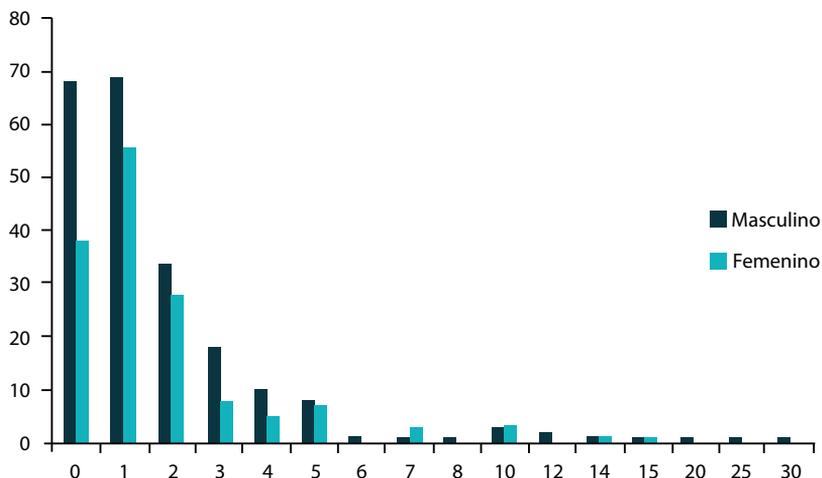


Figura 5.8 El docente como investigador principal (2011).

Nota: elaboración propia.

Para hombres y mujeres existe una asimetría de tipo positivo¹⁵, en la que la moda se ubica al lado izquierdo del promedio. Estadísticamente es un dato desalentador, ya que muestra a los investigadores principales, tanto a hombres como a mujeres, con poca frecuencia de participación. Las observaciones valen también para los coinvestigadores que presentan un panorama similar, es decir, la misma asimetría positiva, la misma inclinación hacia frecuencias de repetición nula y el mismo comportamiento de los investigadores principales.

Un contraste fuerte presentan estos datos en relación con lo que ocurría en Estados Unidos quince años antes. Los datos de 1997 (tabla 5.11) mostraban que en ese país la investigación había sido incorporada de tal manera a la actividad académica que se evidenciaba una amplia producción.

¹⁵ En estadística, la asimetría es una medida que visualmente puede inclinar los datos de la figura hacia la parte izquierda o derecha y de esta forma indica una posición negativa o positiva de una distribución de datos. Si es positiva, todas las medidas de dispersión están por debajo de todos los promedios; si es negativa, sucede lo contrario.

Tabla 5.11 Número de artículos anuales que producen los profesores universitarios de los Estados Unidos (1997).

Artículos en revistas académicas (anuales)	Profesores (%)
Ninguno	27,6
1-2	18,3
3-4	12,4
5-10	15,2
11-20	10,8
Más de 20	15,5

Nota: Orozco, 1997, p. 4.

La Universidad tiene dos alternativas. Una de ellas es vincular investigadores con experiencia en hacer y en dirigir y coordinar procesos de investigación; la otra es preparar cuadros profesionales con un papel cimentado y orientado a impulsar estas actividades para que tomen por su cuenta la investigación que pretende hacer la Universidad. La primera alternativa supone ampliar la planta y responder por las remuneraciones que el mercado tiene en estos casos para pagar a investigadores con experiencia. La ventaja sería que muy pronto ellos asumirían proyectos y los llevarían a corto plazo a la generación y socialización de productos de mediana y alta calidad. En este caso, la respuesta a la sociedad sería también a corto plazo, de tal manera que estos investigadores estarían en un espacio mediador de las relaciones de la Universidad con su contexto y con la sociedad en general.

Los usos sociales del conocimiento se facilitarían, igualmente, porque estos investigadores estarían en condiciones de establecer conectores con organizaciones y personas responsables de ello en el entorno. La segunda alternativa, de preparar sus propios investigadores, supondría un costo adicional para su formación, lo cual no solo se refiere a los costos financieros, sino también a los administrativos. En todo caso, el tiempo se prolongaría de tal suerte que los resultados estarían disponibles a más largo plazo, su socialización se retardaría y la conexión con quienes harían uso de los resultados sería más débil, y por tanto, los efectos reales de los proyectos serían menos contundentes. Aparte de las variables mencionadas, un elemento crucial es la calidad de los productos entendida como respuesta adecuada a necesidades locales, regionales o nacionales. Aquí cumple un papel

de primera línea la pertinencia que significa involucrarse en el entorno, detectar prioridades y responder a ellas con conocimiento salido del interior de ese entorno antes que del interior de la Universidad. La Universidad tiene en sus manos estas alternativas y se decidirá por una de ellas o tomando parcialmente la primera y parcialmente la segunda.

Quizá una posición intermedia entre las alternativas descritas es la conformación de un “grupo élite” de investigadores que tiene una doble función consistente en producir y liderar investigación en la Universidad. Los integrantes de ese grupo están especializados en un campo determinado que coincide con los sectores académicos de la Universidad, trabajan en red, desarrollan proyectos estratégicos de alto impacto, y “muestran” sus procedimientos y sus resultados para que estén al alcance de los investigadores en formación y les indiquen cómo construyen un problema, cómo lo fundamentan teórica y empíricamente y cómo generan conocimiento nuevo para ser socializado y llevado a su aplicación. No es fácil hacerlo por cuanto se parte de que investigar es enfrentarse a un proceso complejo. Pero si no se hace, la Universidad tendrá que recurrir a los mismos investigadores en las condiciones en que se encuentran y, con ello, seguirá reproduciendo su *statu quo*. Los avances no serán significativos y, desde luego, la presencia de la Universidad se debilitará.

Lo esencial, que se encuentra detrás de estas alternativas, es la posibilidad de que la Universidad desarrolle investigación según el “modo uno” para efectos de la investigación del contexto interno, pero también el “modo dos” para su relación con el entorno. Si seguimos, en este caso, a Michael Gibbons, significa que:

- El conocimiento se produce en el contexto de la aplicación.
- En el diseño y desarrollo de los proyectos se apela a la transdisciplinariedad más que a la interdisciplinariedad y, obviamente, más que a la monodisciplinariedad.
- Se requiere heterogeneidad y diversidad organizacional para respaldar y para orientar los proyectos.
- La responsabilidad social y la reflexividad acompañan los procesos.
- Hay un permanente control de calidad por parte de los actores internos y externos (Gibbons 1997; Salazar, 2010).

La investigación se concibe como un avance en relación con el conocimiento disponible y que se identifica por sus productos, efectos o resultados. Algunos de ellos se expresan en publicaciones como una forma de hacer público el nuevo

conocimiento, lo que significa compartirlo con miembros de la comunidad científica, llevarlos a sus destinatarios, fomentar la discusión sobre los desarrollos teóricos y metodológicos, y encaminarlos a la solución de problemas, es decir, al uso socialmente esperado.

Los resultados, en este aspecto, manifestados por los investigadores consultados y desagregados por género, se manifiestan en número de publicaciones en revistas nacionales, internacionales, indexadas y no indexadas (tabla 5.12).

Tabla 5.12 Artículos publicados en revistas nacionales e internacionales por los investigadores en porcentajes (2010).

No. a artículos	Revistas internacionales indexadas		Revistas Nacionales indexadas		Revistas Internacionales no indexadas		Revistas nacionales no indexadas	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
0	88	84	63	54	90	93	59	62
1	7	10	16	18	4	5	15	14
2	4	4	9	12	3	—	10	9
3	1	2	3	8	2	—	2	3
4	—	—	2	2	—	—	3	3
5 o más	0	0	7	6	1	2	11	9
Total	100 % = 220	100 % = 150	100 % = 220	100 % = 150	100 % = 220	100 % = 150	100 % = 220	100 % = 150

Nota: elaboración propia.

Los datos muestran el bajísimo número de artículos publicados en revistas. El mayor porcentaje de los encuestados tanto de hombres como de mujeres manifiesta no haber hecho ninguna publicación; el promedio está por encima de 84 % en revistas internacionales indexadas para las mujeres y de 88 % para los hombres. En revistas nacionales indexadas el promedio de no publicación está por encima de 54 % para las mujeres y de 63 % para los hombres. Promedios mayores de ninguna publicación en revistas internacionales no indexadas se encuentran para las mujeres (93 %) y para los hombres (90 %). Las publicaciones en revistas nacionales son, en todo caso, muy bajas, especialmente si están indexadas.

Por otra parte, el número de encuestados que dicen haber publicado un solo artículo en revistas nacionales, indexadas o no, apenas bordea 15 %; el de quienes han publicado dos artículos es aún más bajo. Los datos son contundentes. Las publicaciones son un indicador reconocido de productividad y de visibilidad del grupo y de los investigadores. Si estas no se producen, unos y otros permanecen en

la oscuridad y se pierde la posibilidad de comunicar resultados y de ponerlos en la escena pública para que contribuyan al desarrollo del conocimiento, a su controversia y a la crítica fundamentada, como establecen las pautas del *ethos* científico.

La producción de libros y capítulos en libros como resultados de proyectos de investigación se presenta en la tabla 5.13.

Tabla 5.13 Número de libros y de capítulos en libros publicados por los investigadores encuestados (2011).

Número de publicaciones	Libros		Capítulos en libros	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
0	86	78	82	79
1	10	9	11	13
2 o más	4	13	7	8
Total	100 = 220	100 = 150	100 = 220	100 = 150

Nota: elaboración propia.

Cuatro de cada cinco investigadores encuestados dicen que no han publicado libros ni capítulos en libros. El promedio de hombres y de mujeres que hacen esta declaración es de 83 %. La producción existente está concentrada en una sola publicación, en la cual está el 9 % de los encuestados. Quienes han hecho dos publicaciones son un número aún más reducido que apenas está en 3 % si se promedian hombres y mujeres. Los esfuerzos realizados por la Editorial de la Universidad Cooperativa de Colombia no se ven reflejados en este tipo de publicaciones.

Nuevamente, hay que insistir en que si no hay publicaciones, las posibilidades de divulgar resultados, de compartirlos con pares y de ponerlos a circular en un espacio público están muy limitadas, con lo cual se minimiza una función de la Universidad que es hacer avanzar el conocimiento y entrar en los espacios de discusión sobre temas relevantes en las disciplinas y en las transdisciplinas. Si estos datos reflejan la realidad de la Universidad, indican que ella está ausente de los escenarios locales, regionales, nacionales e internacionales donde se produce, se analiza y se proyecta el conocimiento declarado como vigente para alimentar su razón de ser que es, precisamente, dicho conocimiento científico. No es de poca

monta llegar a una conclusión como esta para una universidad que dice proyectarse al siglo XXI con alternativas para la sociedad en cambio.

Si en otros contextos académicos se trabaja arduamente en consolidar grupos, en impulsar a los investigadores a que realicen trabajos inter y transdisciplinarios, en conformar redes de investigadores y en producir con otros investigadores de manera cooperativa en espacios virtuales. Esto indica que la Universidad debe hacer esfuerzos extraordinarios para ponerse a tono y avanzar significativamente en afianzar una de sus funciones sustantivas que es la investigación y, desde luego, alcanzar una visibilidad clara y contundente en el escenario nacional e internacional.

Solamente uno de cada cuatro investigadores dice que también realiza investigación en instituciones distintas a la Universidad (26 %), los demás solamente trabajan con esta universidad. El contacto con investigadores externos y, más aún, el trabajo conjunto con ellos puede ser positivo por tratarse de dos experiencias paralelas que pueden enriquecer el aprendizaje individual y el mejoramiento de las competencias requeridas para la investigación. Si solamente están en la Universidad, existe el riesgo de la endogamia que, con el tiempo, degenera los aprendizajes por convertirlos en rutinas sin sentido y que solo se erradican con capacitación y actualización de calidad, es decir, con investigadores de nivel y de experiencia acumulada superior a ellos.

Trayectoria de los grupos

El desarrollo de los grupos a lo largo del tiempo es un indicador de continuidad y persistencia para sostenerse y alcanzar los objetivos que concertaron los investigadores cuando decidieron trabajar en una línea definida por ellos. Los datos encontrados dicen que 5 % de los encuestados carece de toda experiencia en investigación y nunca han participado en un proyecto (tabla 5.14).

Tabla 5.14 Distribución de los investigadores de acuerdo con el número de semestres en que han pertenecido a grupos de investigación (2010).

Número de proyectos	Investigadores (%)
0	5
1	11
2-4	32
5-9	20
10 o más	32
Total	100 = 370

Nota: elaboración propia.

Los datos indican que solo el 11 % ha estado vinculado a un solo proyecto y que la tercera parte de los encuestados (32 %) ha estado comprometida con entre dos y cuatro proyectos. La mitad de todos los investigadores consultados ha intervenido al menos en cinco proyectos, y también de todos ellos 32 % ha trabajado en 10 o más proyectos. Son datos que muestran un panorama distinto, otra cara que puede ser contrastada con la presentada. A partir del analista se puede decir que ante la cantidad de proyectos que han comprometido a los investigadores, los productos son escasos y el tiempo de duración de los grupos es muy corto; y, sin embargo, la participación en grupos es alta.

Por consiguiente, la coherencia de la información es frágil y genera dudas, pero puede ser real. Esta ambivalencia no es fácilmente aceptable por las contradicciones intelectuales que produce. Los datos dicen que se presentan proyectos, se evalúan, se aprueban con financiación incluida, tienen dificultades en su desarrollo, no se concluyen o no producen resultados que se hagan visibles y que avancen en el desarrollo de otros proyectos. Esta fragilidad es desgastante para la Universidad, por los esfuerzos que realiza y los costos que le implica, y para los investigadores, que no generan resultados como deberían hacerlo con proyectos planeados y organizados. Si se ven los datos en su sentido real, la contradicción se despeja porque se les reduce del campo del “deber ser”, que evoca un proyecto, al “ser”, que es la condición palpable y evidente que responde a la pregunta ¿hasta dónde llegan los proyectos que son iniciados? No llegan necesariamente a un “mundo feliz”, sino que se agotan en su desarrollo y fenecen antes de ser concluidos.

Otro indicador que es pertinente analizar es el compromiso con la investigación. La pregunta que se formuló fue si tenía el investigador alguna preferencia por la investigación, por la docencia o por la gestión (tabla 5.15).

Tabla 5.15 Distribución de las preferencias de los investigadores por la investigación, la docencia o la gestión (2011).

Preferencia de los investigadores	Investigadores (%)
No tiene preferencias	1
Prefiere la gestión	5
Prefiere la docencia	20
Prefiere la investigación	47
Las tres le vienen bien	27
Total	100 = 370

Nota: elaboración propia.

La investigación resulta beneficiada en la tabla de preferencias. El 47 % la escoge directamente, y 27 %, junto con las otras alternativas, lo que significa que la investigación es una actividad importante y preferida para 74 % de los entrevistados. Otros prefieren abiertamente la docencia o la gestión. La pregunta que surge es: si los investigadores manifiestan inclinarse en su actividad académica por la investigación, en una proporción tan alta, ¿por qué los resultados no son coherentes con esta preferencia? Aparte de que pueda existir incoherencia en los datos, como una posibilidad atribuible a problemas de diligenciamiento del instrumento, estos muestran que se quiere hacer investigación, pero hay inconstancia porque los proyectos se inician pero no alcanzan a llegar a la fase de producir resultados, socializarlos y velar por la generación de un uso que beneficie a la sociedad. Aquí está el cuello de botella de la investigación, que lleva a replantear el proceso y a identificar los factores de no éxito que se detectan en este estudio. Es correcto dirigir el estudio hacia el éxito de la investigación, pero también es plausible tener en cuenta los proyectos que no lo consiguen en su totalidad o en una parte de las expectativas previstas y analizar factores vinculados a este hecho.

A pesar de que la Universidad Cooperativa de Colombia ha institucionalizado la investigación de manera decidida, sobre todo desde el 2004, todavía no ha sido suficientemente asimilada en las decisiones ni en los procedimientos a lo largo

de toda la cadena. La línea que va desde las directivas que conciertan normas y fijan requisitos, evalúan y financian proyectos, hasta el paso por las estructuras de las sedes y, finalmente, hasta encontrarse con los investigadores que diseñan proyectos y los presentan a sus directivas, sufre interrupciones, retardos, cortes o anulaciones que, en todo caso, hacen improductivos la decisión asumida y el respaldo que supuestamente existe y que puede ser usado para desarrollar un proyecto. La cadena presenta fisuras que no hacen expeditos los supuestos sobre los cuales funciona, o debería funcionar, la investigación en la Universidad. Los resultados quedan cortos frente al diseño de la estructura y de los canales construidos para que fluyan los procesos.

También, es plausible reconocer que las representaciones sociales acerca de la investigación pueden estar antes que su conversión respecto de comportamientos y de conductas que den cuenta de ellas. Por referencias internacionales sabemos que asimilar la investigación como una prioridad para el docente es parte de un proceso lento que solo paulatinamente produce manifestaciones importantes. Así, un estudio realizado en cuatro países de América Latina, Brasil, Chile, México y Venezuela, en 1996, muestra datos que hoy contrastan de manera importante con los encontrados en esta investigación y sobre los cuales se puede concluir el avance significativo que se ha alcanzado en quince años (tabla 5.16).

Tabla 5.16 Interés de docentes universitarios por la docencia o por la investigación en algunos países (1996).

País	Interés en docencia	Interés en investigación
Australia	13	9
Brasil	20	3
Chile	18	5
Alemania	8	19
Hong Kong	11	8
Israel	11	14
Japón	4	17
Corea del Sur	5	6
México	22	4
Holanda	7	30

País	Interés en docencia	Interés en investigación
Rusia	18	3
Suecia	12	23
Inglaterra	12	15
Estados Unidos	27	7
Venezuela	25	4

Nota: Carnegie Foundation (1996); Boyer, Whitelaw y Altbach (1994), y Lewis y Altbach (1996).

Estos datos constituyen una base sobre la cual se puede argumentar que a mayor desarrollo (industrial, comercial, financiero...) de un país, mayor es el interés de los profesores por actividades de investigación. Pero también se pueden ver los datos desde la perspectiva contraria, es decir que a menor desarrollo, menor producción académica de los profesores universitarios. Si esto fuera así, indicaría el esfuerzo que se requiere de los países latinoamericanos, en general, para producir investigación e investigación de calidad. Sin duda, hay muchos factores que pueden llevar a metas en la dirección indicada, pero un factor que no se puede descuidar es el de las motivaciones y las actitudes.

Motivaciones y actitudes

El segundo instrumento que fue diligenciado por los investigadores se centró en identificar las competencias requeridas para el desempeño del papel. Los profesionales que están vinculados a las universidades para asumir el papel de investigadores, se supone, tienen competencias para ello. Se entiende por competencias “motivos, rasgos de carácter, conceptos de uno mismo, actitudes o valores, contenido de conocimientos, o capacidades cognoscitivas o de conducta” (Pirela y Prieto, 2006, p. 161). Esas competencias son tanto genéricas como específicas. Competencias genéricas son cualidades personales y de relaciones humanas, mientras que las específicas o técnicas son la pericia y los conocimientos del área o campo de conocimiento y el dominio de sus procesos de búsqueda de nuevos conocimientos. Para que un investigador tenga éxito en el desempeño de su trabajo, debe mostrar un nivel alto de aplicación de

[...] competencias técnicas, es decir, manejar los conocimientos, técnicas y procedimientos que le permitan aplicarlas en el proceso de investigación, y competencias genéricas relacionadas con la motivación al logro, la iniciativa, manejo de relaciones, entre otros, para su manejo exitoso en el mencionado proceso (Pirela y Prieto, 2006, p. 161).

El papel de investigador implica, en consecuencia, conocimientos asimilados y también aplicados en experiencias convertidas en *background*, y en actitudes y motivaciones positivas.

Este apartado toma en cuenta las motivaciones y las actitudes, así como los conocimientos tanto explícitos como tácitos de los investigadores. A continuación, se hace un barrido por competencias específicas que, en un total de 30, reconocen el campo en el cual están inmersos los investigadores cuando diseñan, presentan, desarrollan y alcanzan los objetivos de un proyecto de investigación. En este aspecto, se ha construido un instrumento que incluye una escala tipo Likert con cuatro opciones de respuesta. El objetivo que se pretende en esta parte del estudio es desagregar las competencias específicas y poner a los investigadores en un espejo para que aprecien en ellos mismos esas competencias. Otras formas de trabajo habrían sido posibles, sin duda, pero hubiera implicado tiempo y dinero adicional. En todo caso, en una primera mirada, esta manera de proceder se consideró no solo factible sino también funcional ante los objetivos propuestos.

Motivaciones para la investigación

El 89 % de los investigadores de la Universidad Cooperativa de Colombia expresan tener motivaciones para desempeñar su papel de búsqueda científica de media hacia arriba en la escala. Los demás (11 %) manifiestan tener motivación baja o ninguna motivación. La figura 5.9 muestra estos datos para hombres y mujeres.

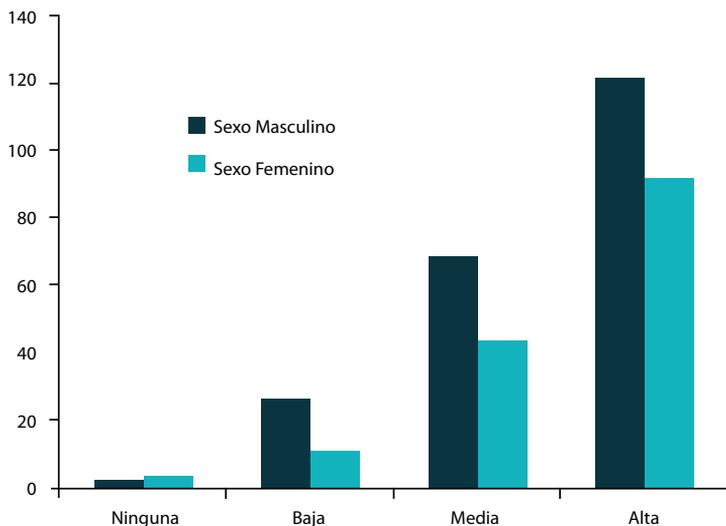


Figura 5.9 Motivación de los investigadores para hacer investigación según el sexo (2011).

Nota: elaboración propia.

Los datos presentan una asimetría negativa, en la cual los encuestados manifiestan estar altamente convencidos o, al menos, medianamente convencidos, y solo hay una proporción baja de quienes no lo están. Los datos, en consecuencia, revelan una actitud favorable hacia la investigación. De ser así, la Universidad cuenta con un potencial que podría capitalizar a su favor y, sobre todo, orientar la investigación como una función esencial de su existencia. Cada vez es más aceptado por las universidades y por el entorno nacional e internacional que en ellas se debe realizar investigación. La tradición de centrar la misión en la enseñanza ha sido ampliada con un aspecto nuevo que es la investigación. La fuerza de la segunda revolución, de asimilar la investigación como componente indispensable en la educación superior, no ha podido ser contrarrestada con oposiciones aisladas ni con la idea de posponer su aprendizaje y ejercicio a nivel de doctorado. La cuarta revolución, de volcarse sobre el entorno, cada vez más involucra a la universidad no solo en investigación, sino también en los otros dos pilares de docencia y de proyección institucional en función de las necesidades de la sociedad (Banco Mundial, 2003a, 2003b; Gibbons et al., 1997; Sancho, 2001).

En este orden de ideas, las motivaciones externas hacia la investigación provienen (o deberían provenir) de la institucionalidad y ser acompañadas y fortalecidas con las motivaciones internas que son estrictamente necesarias para

emprender la búsqueda científica. Los datos del estudio muestran que las motivaciones de los investigadores están altamente correlacionadas con las actitudes hacia la investigación. En este caso, las actitudes positivas o altamente positivas se encuentran en 96 %, las cuales también están asociadas con actitudes positivas frente a la docencia. La interpretación es que

La relación entre la investigación y la enseñanza es inevitable. Casi nadie está de acuerdo con la idea de que trabajar en la universidad implique sólo enseñar. Es más, en algunos casos específicos, el profesorado preferiría sólo investigar, o dedicarse a su actividad creativa (pintura, escultura, literatura, etc.). Sin embargo, [...] esta relación inevitable puede ser positiva o negativa, y eso es lo que intentaron determinar estos autores en su estudio (Vidal y Quintanilla, 1999, citado por Sancho, 2001, p. 46).

La inevitabilidad de la asociación encontrada proviene del reconocimiento, en primer lugar, de que la docencia excelente se realiza cuando la acompaña una investigación profunda y, en segundo lugar, de que los docentes y los investigadores, generalmente, están referidos a la misma persona que hace compatibles los dos papeles. Queda claro que la docencia, si ella se propone ser eficaz y eficiente a corto y mediano plazo, ha de estar actualizada, ha de llevar a los grupos que orienta los conocimientos tal como la ciencia los desarrolla con sus aciertos y desaciertos, con sus avances y retrocesos, con la exploración de caminos nuevos, con las continuidades y también con las rupturas. Todo esto hace parte de los senderos por donde se produce el conocimiento científico que es llevado a las aulas. Si esto es así, un docente ha de seguir, así sea *ex post facto*, a quienes producen ciencia para compartirla con los estudiantes. Si a esto llamamos *investigación*, obviamente estamos hablando de un tipo de ella, pero no necesariamente de involucrar al docente en la producción misma que invitaría a pensar en una actividad *in actu*.

Por otra parte, esta investigación está focalizada en hallazgos intencionalmente buscados, para lo cual utiliza procedimientos reconocidos por sus comunidades a las cuales debe presentar sus resultados para que surta su legitimidad. Su compromiso inmediato, por tanto, está referido a los miembros activos de su misma especialidad y, posteriormente, a la sociedad. En cambio, el docente tiene en frente a estudiantes que buscan el conocimiento y él tiene las herramientas de acceso que son las que entrega a sus interlocutores, a fin de que sean ellos los que generen su conocimiento para sí mismos mediante procesos de apropiación racional subjetiva. Esta distinción puede ser útil para diferenciar los dos papeles.

Los datos presentados, sin embargo, no son suficiente prueba para suponer ni afirmar que necesariamente el papel del docente y el investigador se puedan implicar en una misma persona. De hecho, muchos estudios plantean las dificultades de conciliación y de reciprocidad entre los dos papeles cuando son referidos a personas individuales. Lo mismo no se puede predicar de la institución que sí está obligada a fomentar tanto la enseñanza como la investigación (Vizcaíno, 2010). Este asunto ha sido ampliamente debatido y aún no hay claridad suficiente cuando se estudian las dos funciones en la universidad y cuando la teoría distingue entre actitudes, representaciones sociales y comportamientos o conductas por no ser intercambiables ni ocurrir siempre juntos en la vida social. Esto significa que no solo desde la teoría se les puede distinguir y separar, sino también desde los datos empíricos que dejan evidencias de una diferenciación en la acción (Albán, 2005; Parales y Vizcaíno, 2007).

Actitudes hacia la vinculación de estudiantes

Lo que hace dos décadas fue una decisión individual y autónoma de los investigadores, gradualmente ha sido incorporada como una condición *sine qua non* cuando se evalúan y aprueban proyectos de investigación por parte de organismos internos a las universidades y en entidades financiadoras o evaluadoras, como Colciencias o el Consejo Nacional de Acreditación (CNA). Se trata de la presencia y participación de estudiantes al lado de investigadores. Los consultados en este estudio se distribuyen en categorías de esta manera: 50 % de ellos manifiestan que están “completamente convencidos” y 30 %, que están “altamente convencidos” de la participación estudiantil. La diferencia entre una y otra categoría es de grado, lo que significa intensidad de la convicción colocada en una escala ordinal. Solo 15 % dice que está “medianamente convencido” y el resto expresa un convencimiento menor. Esos son los datos.

El sentido que tiene la inmersión de estudiantes en proyectos de investigación pasa gradualmente de una oportunidad de aprendizaje a la expectativa de que se conviertan en una generación de relevo respecto de los actuales investigadores. En efecto, en la actualidad, se hace investigación generalmente de manera improvisada, por cuanto los llamados investigadores no están necesariamente preparados para ello porque provienen de estudios de pregrado y, en el mejor de los casos, de especializaciones, como fue planteado arriba. Estos profesionales, por la naturaleza de

los planes de estudio, no han tenido la oportunidad de profundizar de tal manera en la investigación que hayan desarrollado en profundidad las competencias genéricas y técnicas requeridas. Los escasos profesionales que han cursado doctorados están concentrados en universidades de primer nivel donde desarrollan su actividad; pero eso mismo no se puede predicar de todas las universidades o de todas las sedes de la misma universidad. A medida que estas sedes se alejan geográficamente del epicentrismo urbano, o de la cuadricefalia urbana planteada por Gúeset (1998), se evidencian mayores dificultades para contar con profesionales con formación y experiencia en investigación.

Las universidades están normativamente obligadas a demostrar que adelantan procesos de formación en investigación de sus estudiantes desde programas de pregrado. Se esperaría que esta semilla comience a producir resultados cuando la cultura de y por la investigación esté germinando y produciendo sus frutos que solo ocurren con la maduración de los procesos, tarea que ocupa varios años (Cerdea et al., 2008).

Las universidades han tomado la alternativa de abrir espacios para el funcionamiento de “semilleros de investigación”, con la intencionalidad de que los estudiantes se preparen de manera autónoma para poner a prueba sus motivaciones e inclinaciones por una de las opciones del ejercicio profesional futuro. Los actuales rápidos e incontenibles ritmos de obsolescencia de los conocimientos obligan a contar con recursos altamente eficientes, para que asuman la indispensable renovación y respondan con eficacia a la solución de los problemas que la sociedad les presenta. Esta nueva generación de profesionales, se supone, estaría involucrada en la actividad de investigación desde su formación en el pregrado y estaría perfeccionada en los niveles superiores. Está en el dominio de las universidades asumir este reto por cuanto nos encontramos frente a un proceso de mediana duración que, por consiguiente, no puede improvisarse.

Competencias técnicas

La vida universitaria se fundamenta en el conocimiento científico y él se consigue mediante la investigación que realizan sus especialistas. Hacer investigación es poner a prueba competencias que la búsqueda científica exige y que son, al menos, de dos tipos: personales (conocimientos, saber hacer, emociones) y externos (banco de datos, redes documentales, redes de experiencia especializada, entre otros). Las

competencias residen en el encadenamiento de un conjunto de esquemas operativos para resolver un mismo problema y transferibles a la resolución de otros problemas (Di Virgilio et al., 2007).

Las competencias predicen el resultado si los motivos *porque* y los motivos *para*, en términos de Schutz (1964, 1993), guían la acción con un objetivo claramente establecido, es decir que ese resultado no ocurre al azar. El primero está dirigido al futuro y el segundo al pasado. El primero está localizado en el pasado, en vivencias anteriores, en experiencias precedentes, en actuaciones ya efectuadas; entretanto el segundo se inscribe en la fantasía, en la imaginación, en la no realización hasta el presente, en la anticipación, en el proyecto aún no actualizado y no concretado (Schutz, 1993, pp. 115-125). Si no existe control sobre la acción, es impredecible esperar resultados, los cuales pueden ocurrir o no a pesar de los esfuerzos que se realicen. Se requiere un filtro cognitivo que cumpla la función de cuestionarse acerca de los datos, confrontar la teoría con la evidencia y desarrollar la capacidad para reconocer hallazgos de importancia.

Hay que tener en cuenta que la investigación es un proceso eminentemente racional, en el cual intervienen las funciones cognitivas humanas con un derrotero establecido *a priori* que es resolver preguntas sobre un problema planteado. Sin embargo, la investigación también es alimentada por elementos irracionales, como los gustos, las preferencias y las emociones. La irracionalidad es típicamente humana y, por tanto, no se puede abstraer de un comportamiento humano como es la búsqueda científica, en cuanto pertenece a un ámbito individual pero también intracultural.

Las competencias técnicas incluidas en el estudio se analizan por género y por campos de actividad científica, en las diferentes sedes de la Universidad. Los entrevistados son los investigadores que tienen en común el papel de producir conocimiento a través de la ejecución de proyectos específicos. Sin embargo, estos actores difieren entre sí, como se ha mostrado en los apartados anteriores, porque tienen diferentes especialidades, trayectorias en la Universidad y en la actividad docente e investigativa, y prestan sus servicios en sedes diferentes de la misma Universidad; en fin, porque presentan una configuración múltiple. De esta manera, nos encontramos con un escenario en el cual intervienen diferentes actores, los cuales son, desde luego, portadores de un reconocimiento de “realidades múltiples”, es decir, posibilidades de mirar un mismo fenómeno o hecho social desde perspectivas variadas, como “subuniversos” con contenidos de significación atribuidos a esos actores múltiples (Schutz, 1964, pp. 133-152).

En las tablas siguientes, se muestra el grado en que los encuestados dicen tener las habilidades para hacer investigación. Las habilidades que han sido focos de atención en este estudio se presentan en cuatro secciones: la primera corresponde a las habilidades que demuestran los investigadores en el trabajo de gabinete, es decir, en la fase de construcción del proyecto; la segunda contiene las habilidades requeridas para orientar y realizar el trabajo de campo; la tercera se refiere al control y a la interpretación de la información recaudada; y la cuarta, a la socialización de los resultados, a la interacción con otros investigadores y al compromiso con los resultados. Esta forma de organizar la información obedece a un proceso lineal que, sin embargo, solo conceptualmente es pertinente pero no necesariamente cuando se realizan investigaciones concretas. Se utiliza esta agrupación y esta secuencia por un interés de asociar habilidades con fases de una investigación en términos abstractos.

En la tabla 5.17 se presentan las habilidades que, en teoría, están presentes en la fase de diseño de una investigación. Estas han sido seleccionadas de un conjunto mayor que es más amplio cuando se emprenden estudios complejos, de amplia cobertura y de alta significación social y cultural. Igualmente, estas habilidades pueden ser menores en número cuando un proyecto es puntual y limitado en contenido, cobertura y significación social. Por tanto, la selección obedece a un planteamiento hipotético al cual se enfrentan los investigadores en este ejercicio de investigación.

Tabla 5.17 Grado en que se manifiestan habilidades para el diseño de una investigación por género (2011).

Habilidades	Hombres				Mujeres			
	S	A	M	B	S	A	M	B
Habilidad para identificar problemas de investigación.								
Pearson's R: -.054								
Pearson Chi-Square: 1.488. 2 cells (25,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,03.	44 20 %	116 53 %	56 25 %	4 2 %	34 23 %	81 54 %	34 23 %	1 1 %

Habilidades	Hombres				Mujeres			
	S	A	M	B	S	A	M	B
Habilidad para plantear problemas de investigación. Pearson's R: -.074 Pearson Chi-Square: 3.490. 1 cells (12,5 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,86.	36 16 %	110 50 %	64 29 %	10 5 %	28 19 %	80 53 %	40 27 %	2 1 %
Habilidad para formular problemas de investigación. Pearson's R: -.041 Pearson Chi-Square: 1.163. 1 cells (12,5 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,46.	34 15 %	110 50 %	68 31 %	8 4 %	24 16 %	80 53 %	43 29 %	3 2 %
Habilidad para diseñar objetivos de investigación. Pearson's R: -.033 Pearson Chi-Square: .608. 0 cells (,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,27.	33 15 %	125 57 %	54 25 %	8 4 %	27 18 %	83 55 %	35 23 %	5 3 %
Habilidad para el manejo de fuentes de información. Pearson's R: .008 Pearson Chi-Square: .392. 2 cells (25,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,84.	40 18 %	126 57 %	50 23 %	4 2 %	29 19 %	81 54 %	37 25 %	3 2 %
Habilidad para la construcción de marcos teóricos. Pearson's R: .016 Pearson Chi-Square: .437. 0 cells (,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,30.	40 18 %	114 52 %	56 25 %	11 5 %	27 18 %	74 49 %	42 28 %	7 5 %
Habilidad para formular hipótesis de investigación. Pearson's R: .026 Pearson Chi-Square: 4.479. 0 cells (,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,32.	33 15 %	88 40 %	82 37 %	17 8 %	16 11 %	61 41 %	67 45 %	6 4 %

Habilidades	Hombres				Mujeres			
	S	A	M	B	S	A	M	B
Habilidad para definir conceptualmente las variables de investigación.								
Pearson's R: .014	29	89	83	18	15	64	61	9
Pearson Chi-Square: 1.719. 2 cells (20,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,81.	13 %	41 %	38 %	8 %	10 %	43 %	41 %	6 %

Nota: elaboración propia. H: habilidad, S: sobresaliente, A: alta, M: mediana, B: baja.

Es un lugar común afirmar que la investigación inicia con la identificación y formulación de un problema que debe ser resuelto con las metodologías y técnicas disponibles o por construir. La identificación del problema da lugar a una pregunta o a un conjunto articulado de preguntas específicas que serán respondidas a lo largo del cronograma de la investigación. Popper nos había planteado que la investigación se desarrolla en una tensión entre lo que sabemos y la ignorancia que tenemos sobre un objeto. En sus palabras, “no hay conocimiento sin problemas, pero tampoco hay ningún problema sin conocimiento. Es decir, éste comienza con la tensión entre saber y no saber, entre conocimiento e ignorancia: ningún problema sin conocimiento, ningún problema sin ignorancia” (Popper, 1978, p. 10). El problema surge del descubrimiento y su resolución es un nuevo descubrimiento. En consecuencia, para diseñar una investigación se requiere dar paso al descubrimiento que se extiende a toda la investigación. Por tanto, no hay ruptura entre el anteproyecto, el proyecto y su ejecución que, incluso, va hasta divulgar los resultados como hallazgos que mueven el conocimiento hacia nuevos ejes que entran en contradicción con los anteriores, los confirman o establecen interrupciones y desvían las trayectorias que se venían sosteniendo. Este es el papel de la investigación que entra en las dinámicas de los cambios para avanzar por encima de todo lo que se da por supuesto.

Los investigadores, en una proporción de 73 y 77 % para hombres y mujeres, respectivamente, dicen tener habilidades para identificar problemas que pueden ser objeto de investigación. Solamente en una proporción pequeña algunos docentes confiesan no tener estas habilidades o tenerlas en un grado bajo. Una tendencia similar se encuentra en las habilidades para plantear y formular problemas, para diseñar objetivos de investigación y encontrar fuentes de información a fin de construir un marco teórico que oriente la búsqueda. En cambio, la proporción se

reduce a un poco más de la mitad de los entrevistados cuando se definen frente a habilidades para formular hipótesis y para establecer conceptualmente las variables que pueden estar implicadas en el problema que se plantea en un estudio concreto. Estos dos aspectos merecerían un tratamiento especial cuando se oferten programas de actualización y de renovación de habilidades para la investigación.

Hay que tener en cuenta que las habilidades incluidas en este primer apartado deben comprenderse desde los esquemas monodisciplinares y multidisciplinarios, por cuanto la investigación científica tradicional sigue todavía esquemas cerrados, mientras que la que se desarrolla en los bordes o en los límites entre disciplinas sigue esquemas más activos y allí precisamente es donde se encuentran las corrientes más fuertes de nuevos conocimientos. Cada vez es más frecuente derribar barreras entre las “disciplinas” y privilegiar la investigación “interdisciplinaria” (Wallerstein, 1999, p. 261; 2005).

En la fase de diseño, el investigador pone a prueba su entrenamiento para pensar la explicación científica desde los intereses de la investigación (Habermas, 1982) o desde los tipos de explicación científica, sea ella causal, funcional o intencional (Elster, 2006, pp. 17-81), o desde otra mirada. El investigador estará preparado para diferenciar claramente entre reconstrucción y autocritica para esta fase de su trabajo científico. En todo caso, lo que se quiere indicar es que estas habilidades son específicas, y en la medida en que están suficientemente ancladas y convertidas en subjetividad, los proyectos tendrán un desarrollo que garantice un final feliz, “hasta que la muerte los separe”, como nos dijo Popper (1985).

El problema planteado a través de una pregunta se transforma en respuesta por medio de la aplicación de procedimientos científicos, como nos habían enseñado los clásicos de las metodologías de investigación (Selltiz, 1965; Pardinias, 1969; Arias, 1976; Hernández et al., 1998; Bonilla, 1998). Allí se encuentran los cánones científicos reconocidos y, al mismo tiempo, sometidos al juicio de la crítica (Popper, 1978, 1994; Sagan, 1997).

En el siguiente apartado se analizan las habilidades referidas al trabajo de campo, tal como se presentan en la tabla 5.18.

Tabla 5.18 Grado en que se manifiestan habilidades para orientar y realizar el trabajo de campo en una investigación por género (2011).

Habilidades	Hombres				Mujeres			
	S	A	M	B	S	A	M	B
Habilidad para definir las variables de investigación. Pearson's R: -.015 Pearson Chi-Square: 1.531. 2 cells (20,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,22.	24 11 %	80 37 %	96 44 %	18 8 %	13 9 %	61 41 %	66 44 %	9 6 %
Habilidad para operacionalizar las variables de investigación. Pearson's R: -.006 Pearson Chi-Square: 1.371. 2 cells (20,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,81.	25 11 %	85 39 %	91 42 %	18 8 %	16 11 %	58 39 %	67 45 %	8 5 %
Habilidad para definir el tipo de investigación. Pearson's R: .004 Pearson Chi-Square: 1.533. 2 cells (20,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,41.	31 14 %	102 46 %	77 35 %	10 5 %	21 14 %	70 47 %	52 35 %	6 4 %
Habilidad para definir el diseño de la investigación. Pearson's R: -.029 Pearson Chi-Square: 1.547. 2 cells (20,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,81.	25 11 %	99 45 %	78 36 %	16 7 %	19 13 %	67 45 %	54 36 %	10 7 %
Habilidad para determinar la población de la investigación. Pearson's R: .027 Pearson Chi-Square: .831. 1 cells (12,5 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,65.	35 16 %	119 54 %	60 27 %	6 3 %	20 13 %	82 55 %	45 30 %	3 2 %
Habilidad para definir el muestreo que se requiere en la investigación. Pearson's R: .028 Pearson Chi-Square: 3.554. 2 cells (20,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,22.	29 13 %	96 44 %	83 38 %	9 4 %	15 10 %	67 45 %	59 39 %	9 6 %

Habilidades	Hombres				Mujeres			
	S	A	M	B	S	A	M	B
Habilidad para determinar el tamaño de la muestra. Pearson's R: .041 Pearson Chi-Square: 4.278. 2 cells (20,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,22.	29 13 %	87 40 %	87 40 %	14 6 %	14 9 %	61 41 %	61 41 %	14 9 %
Habilidad para diseñar los instrumentos de medición. Pearson's R: -.015 Pearson Chi-Square: 5.740. 2 cells (20,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,22.	31 14 %	85 39 %	85 39 %	16 7 %	14 9 %	68 45 %	61 41 %	7 5 %

Nota: elaboración propia. H: habilidad, S: sobresaliente, A: alta, B: baja.

El trabajo de campo inicia con la definición operacional de las variables implicadas en el estudio; es la prolongación de la fase anterior, pero ahora intencionalmente orientada hacia la recolección de la información pertinente. Por ello, se tienen en cuenta los objetivos, general y específicos, y la hipótesis con sus variables e indicadores, para lo cual se requieren definiciones operacionales de los conceptos, que no son otra cosa que procedimientos para establecer relaciones.

La operacionalización es un proceso complejo que se orienta hacia la construcción de diseños metodológicos que, a su vez, llevan a la construcción de instrumentos de recolección de información primaria cuando se trabaja con investigación aplicada o con investigación pura o fundamental.

Los datos que arroja el instrumento aplicado dicen que los investigadores declaran tener menos competencias para definir y operacionalizar variables que para construir el proyecto, tal como se dijo arriba. Solamente alrededor de la mitad de los entrevistados manifiesta tener competencias en excelente o alto grado. Aquí hay un espacio para la capacitación y actualización de los investigadores. Obviamente, esto es válido cuando se trabaja con variables e indicadores, es decir, en estudios referencialmente de tipo cuantitativo. Los estudios de corte cualitativo pueden, también, implicar esta terminología, pero el contenido está cargado por la comprensión de significaciones más que por el establecer el *cuanto* y las relaciones entre variables.

Todo lo que atañe a la muestra, su definición, el cálculo del tamaño y los procedimientos para el trabajo de campo, indica que los investigadores tienen unas

competencias un poco mayores a las anteriores. Sin embargo, una tercera parte, por lo menos, de los encuestados manifiesta debilidades que deberían ser objeto de mejoramiento. Son operaciones complejas que requieren entrenamiento y experiencia, lo que equivale a decir conocimientos explícitos y conocimientos tácitos. Como quedó planteado arriba, las trayectorias de los investigadores son cortas en el tiempo, limitadas en el desarrollo de proyectos de investigación y frágiles en la generación de productos. En consecuencia, los resultados encontrados en este apartado son coherentes con la presentación de la información arriba sustentada. Las debilidades, en general, son manifiestas y, por tanto, las expectativas sobre la calidad de los productos deben ser tomadas con precaución.

En la siguiente sección, se examina la información sobre las habilidades requeridas para el tratamiento de los datos hasta la escritura del informe final (tabla 5.19).

Tabla 5.19 Grado en que se manifiestan habilidades para el tratamiento de los datos recaudados y para escribir el informe de investigación por género (2011).

Habilidades	Hombres				Mujeres			
	S	A	M	B	S	A	M	B
Habilidad para codificar los datos de la investigación. Pearson's R: .004 Pearson Chi-Square: 2.535. 2 cells (20,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,81.	28 13 %	84 39 %	86 39 %	20 9 %	16 11 %	57 38 %	66 44 %	11 7 %
Habilidad para tabular los datos de la investigación. Pearson's R: .034 Pearson Chi-Square: 3.578. 2 cells (20,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,81.	29 13 %	96 44 %	75 34 %	19 9 %	21 14 %	53 36 %	64 43 %	11 7 %
Habilidad para seleccionar el tipo de análisis que se aplicará a los datos de la investigación. Pearson's R: .017 Pearson Chi-Square: .385. 2 cells (20,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,22.	25 11 %	81 37 %	91 42 %	21 10 %	15 10 %	54 36 %	66 44 %	14 9 %

Habilidades	Hombres				Mujeres			
	S	A	M	B	S	A	M	B
Habilidad para analizar los datos de la investigación. Pearson's R: .000 Pearson Chi-Square: 2.098. 2 cells (20,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,41.	31 14 %	93 42 %	79 36 %	17 8 %	19 13 %	67 45 %	54 36 %	9 6 %
Habilidad para presentar los resultados de la investigación. Pearson's R: .015 Pearson Chi-Square: 2.362. 2 cells (20,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,41.	30 14 %	127 58 %	54 25 %	9 4 %	24 16 %	79 53 %	39 26 %	7 5 %
Habilidad para interpretar los resultados de la investigación. Pearson's R: .018 Pearson Chi-Square: 1.428. 2 cells (25,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,24.	29 13 %	142 65 %	45 20 %	4 2 %	23 16 %	86 58 %	35 24 %	4 3 %
Habilidad para elaborar el informe de investigación. Pearson's R: -.034 Pearson Chi-Square: 3.136. 2 cells (20,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,41.	26 12 %	116 53 %	67 31 %	9 4 %	26 17 %	74 50 %	44 30 %	5 3 %

Nota: elaboración propia. H: habilidad, S: sobresaliente, A: alta, B: baja.

Una vez levantada la información primaria, la investigación procede a su clasificación mediante una codificación apropiada y el procesamiento basado en un trabajo manual o mediante la aplicación de un paquete estadístico apropiado a los requerimientos del mismo estudio. Las habilidades o competencias requeridas hacen referencia a codificar, clasificar, escoger el tipo de análisis, realizar el análisis, organizar los resultados, decidir sobre su presentación y preparar el informe de investigación. Detallar estas operaciones requiere un entrenamiento especializado que se adquiere por una doble vía, que son los conocimientos explícitos junto con los conocimientos tácitos, tal como se ha planteado arriba.

Los datos de la consulta a investigadores dicen que ellos tienen habilidades medias dentro de un espectro de cuatro niveles de ordenación. Las variaciones

entre unas habilidades y otras no son importantes en el conjunto, por cuanto tienden a una media tanto en los hombres como en las mujeres. Sin embargo, las habilidades para ordenar e interpretar los resultados y preparar el informe final se manifiestan en un nivel superior al promedio y llegan a 65 % en las categorías de “sobresaliente” y de “alto”.

Sin embargo, el proceso no se detiene acá porque la investigación continúa. Como nos dijo Robert Merton, la investigación científica no se termina hasta que no se hayan publicado los resultados. Por lo tanto, para hacer ciencia hay que también escribir ciencia (Merton, 1977). Dicha escritura se refiere no solo a la puesta en el papel, sino también a colocarla en un escenario público al cual puedan tener acceso quienes comparten el campo de estudio en una comunidad de interés académico. Esta comunidad es la encargada de validar los procedimientos y los resultados y de valorar si se trata de una contribución importante con respecto al conocimiento existente. Esto tiene que ver con la socialización y el compromiso que se logra conseguir de los demás investigadores (tabla 5.20).

Tabla 5.20 Grado en que se manifiestan habilidades para socializar los resultados y gestionar compromisos con la investigación por género (2011).

Habilidades	Hombres				Mujeres			
	S	A	M	B	S	A	M	B
Habilidad para socializar los resultados de la investigación. Pearson's R: -.010 Pearson Chi-Square: 3.535. 1 cells (12,5 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,05.	44 20 %	127 58 %	45 20 %	4 2 %	38 25 %	76 51 %	30 20 %	6 4 %
Habilidad para generar compromisos de continuidad de la línea de investigación dentro de la Universidad. Pearson's R: .019 Pearson Chi-Square: 4.848. 2 cells (20,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,81.	35 16 %	112 51 %	62 28 %	11 5 %	28 19 %	66 45 %	48 32 %	6 4 %

Habilidades	Hombres				Mujeres			
	S	A	M	B	S	A	M	B
Habilidad para establecer nexos con investigadores o con organizaciones externas a la Universidad. Pearson's R: -.040 Pearson Chi-Square: 1.779. 2 cells (20,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,84.	25 12 %	70 32 %	88 41 %	33 15 %	16 11 %	56 38 %	58 39 %	17 12 %
Habilidad para interactuar con investigadores externos a la Universidad. Pearson's R: -.003 Pearson Chi-Square: 2.089. 2 cells (20,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,43.	27 12 %	82 38 %	83 38 %	26 12 %	21 14 %	55 38 %	54 37 %	16 11 %
Habilidad para encontrar receptividad en publicaciones. Pearson's R: .015 Pearson Chi-Square: 5.414. 2 cells (20,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,84.	15 7 %	75 34 %	93 43 %	35 16 %	10 7 %	47 32 %	72 50 %	16 11 %

Nota: elaboración propia. H: habilidad, S: sobresaliente, A: alta, B: baja.

Tras haber terminado la escritura del informe de investigación y haber traducido sus resultados a un formato como un artículo científico, o una ponencia en un acto académico abierto o un texto académico, queda la actividad de su socialización para alcanzar la divulgación suficiente de poner a disposición de los lectores los logros de la investigación. Aun así, todavía restan actividades como la empatía con dichos resultados y la constitución de intercambios entre investigadores, para dar continuidad a la línea y a los proyectos subsiguientes que se deriven del trabajo realizado. Estas actividades son parte del proyecto, por cuanto significan su prolongación a otros investigadores y a eventuales personas o instituciones que se apropien de esos conocimientos frescos para alimentar el desarrollo de sus intereses.

Los datos de la consulta a los investigadores de la Universidad dicen que ellos han desarrollado habilidades para socializar los resultados en un nivel alto y lograr la continuidad de los proyectos. Sin embargo, no se alcanza la excelencia en estos aspectos. Pero lo más inquietante es aquello que se refiere a establecer nexos

permanentes con otros investigadores o con organizaciones externas. Esto indica la dificultad que todavía se tiene en la Universidad para crear redes de apoyo, de intercambio o de correalización de proyectos. Estos aspectos todavía están en el nivel de formulación, no en el de ejecución. El compromiso de la Universidad y de sus investigadores continúa y, por tanto, debería ser estimulado y apoyado institucionalmente.

Otro aspecto inquietante es el alcance que tienen las publicaciones. Por los datos de la consulta, podríamos inferir que existe una preocupación porque la publicación de artículos, e incluso de libros, termina su proceso en el papel y pocos pasos adelante ocurren. En consecuencia, la divulgación es escasa en acceso abierto y también dentro de la misma Universidad. No se debería esperar, en estas condiciones, que los productos tuvieran un uso social en las aulas, en los programas de perfeccionamiento docente o de los egresados, así como en las demás universidades e instituciones de educación superior nacionales o regionales. Igualmente, el acceso de otros profesionales del entorno de las sedes se encuentra limitado. La Universidad pierde un espacio importante para afirmar su imagen y su compromiso social a ser reportado en su balance social.

La identidad de los investigadores

Finalmente, resulta pertinente cerrar este capítulo con una referencia directa a la identidad de los investigadores. En primer lugar, hay que afirmar que ellos no aparecen espontáneamente para desempeñar un papel ni lo cumplen a cabalidad, a menos que haya una intencionalidad para construir en ellos el papel. En segundo lugar, el papel del investigador es un hecho social y cultural complejo que surge en un proceso de anclaje de conocimientos y experiencias, como ha quedado planteado.

Las estructuras sociales engendran “tipos” de identidades reconocibles en la vida cotidiana. Mencionar la identidad es reconocer que las personas “son” lo que se supone que sean, producto de un proceso de socialización exitoso. Es decir que hay coherencia entre dos términos, hay relaciones idénticas: son en la vida cotidiana y armonizan con lo que se espera que sean. Así, un caballero “es” un caballero; un profesor “es” un profesor (Berger y Lukmann, 1998). Sin embargo, el proceso de construcción de la identidad es complejo y no siempre es “exitoso”. Estrictamente, puede hablarse de identidad solo cuando los actores sociales interiorizan el “ser” y el “deber ser” y construyen su sentido en torno a esta interiorización (Berger y

Luckmann, 1998; Castells, 1999), así como construyen su “identidad social real” (Goffman, 1980, p. 12).

Asumir la investigación con identidad propia implica aprender el saber, el saber hacer y el saber comunicar, que son incorporados como un *habitus*, en los términos de Bourdieu (1988). La construcción de la identidad, por su parte, requiere una socialización en las instituciones, lo que significa aprendizaje de un determinado lugar social y de experiencias de vida (Giddens, 1995), en los cuales se desarrollan los rituales propios de su especialidad y de su formación profesional que son aplicados a un proyecto en desarrollo (Bourdieu, 1985).

A diferencia de las empresas especializadas en hacer investigación y en las cuales quienes se dedican a esta actividad concentran su interés en ella y no cuentan con otros distractores, en la Universidad generalmente asumen una actividad paralela, y a veces prioritaria, que es la docencia. Se ha abierto camino a un sentido dual de la actividad docente-investigadora con las posibilidades, pero también con los problemas, que conlleva añadir a sus tareas de docencia las de investigación y gestión (Vizcaíno, 2010).

Algunos países y universidades han comenzado a poner en práctica evaluaciones institucionales de los logros de la investigación, y esta ha pasado de ser una responsabilidad individual a un interés colectivo de la organización y los departamentos (Henkel, 1999). En todo caso, son los investigadores los que suelen estar en la “punta de lanza” de sus disciplinas por ser ellos quienes producen investigación.

Una posición ha sido argumentada por Clark (1997), quien realizó un análisis de cómo integrar la investigación y la docencia y argumentó que la investigación tiene, por supuesto, un lugar en el ámbito de la enseñanza y que este concepto no es nuevo ni en la teoría ni en la práctica. Sin embargo, para él, esta fuerte conexión se encontraría sobre todo en los programas de posgrado. Allí no hay lugar a la incompatibilidad, dado que docencia e investigación se asimilan de tal manera que una actividad supone la otra.

Otra posición argumenta que hay que considerar que la interferencia es posible y, por tanto, es importante determinar hasta qué punto puede alcanzar el grado de incompatibilidad desde que la relación entre la investigación y la enseñanza es inevitable. Casi nadie está de acuerdo con la idea de que trabajar en la Universidad implique solo el papel de enseñar.

La interferencia más común entre las dos actividades se encuentra en cómo se organizan ellas en cuanto al tiempo, los recursos y los grupos de trabajo. ¿Cuál es la prioridad para los docentes y cuál para los investigadores y cuál para los

administradores? Parece evidente que una gestión universitaria integrada y flexible beneficiaría la calidad de la docencia tanto como de la investigación, pues ambas constituyen la esencia de la Universidad.

Referencias

- Acuña C., M. E. (2009). La participación femenina en la Universidad de Colima (1980-2005). En M. A. Chávez G. et al. (coord.), *Género y trabajo en las universidades* (pp. 147-167). Guadalajara: Instituto Municipal de las Mujeres en Guadalajara y Universidad de Guadalajara.
- Albán C., M. C. (2005). El comportamiento de los peatones en el espacio público: una aproximación sociológica al caso de Bogotá. *Territorios*, 13, 99-114.
- Aldana V., E. (2008). *El rol de las universidades en el desarrollo científico-tecnológico en la década 1998-2007*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Arias G., F. (1976). *Lecturas para el curso de metodología de la investigación*. México: Trillas.
- Banco Mundial (2003a). *La educación terciaria en Colombia: preparar el terreno para una reforma*. Washington: Banco Interamericano de Reconstrucción y Fomento y Banco Mundial.
- Banco Mundial (2003b). *Construir sociedades de conocimiento: nuevos retos para la educación terciaria*. Bogotá: Banco Interamericano de Reconstrucción y Fomento y Banco Mundial.
- Beck, U. y Beck G., E. (1998). *El normal caos del amor*. Barcelona: El Roure.
- Beck, U. y Beck G., E. (2003). *La individualización. El individualismo institucionalizado y sus consecuencias sociales y políticas*. Barcelona: Paidós.
- Berger, P. L. y Luckmann, T. (1998). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Bonilla, E. (1998). *Formación de investigadores, estudios sociales y propuestas de futuro*. Bogotá: Tercer Mundo y Colciencias.
- Bourdieu, P. (1985). *¿Qué significa hablar? Economía de los intercambios lingüísticos*. Madrid: Akal.
- Bourdieu, P. (1988). *Cosas dichas*. Barcelona: Gedisa.
- Bourdieu, P. (1990). *Sociología y cultura*. México: Grijalbo.
- Bourdieu, P. (2000). *Cuestiones de sociología*. Madrid: Itsmo.
- Boyer, E. L., Altbach, P. G. y Whitelaw, M. J. (1994). *The academic profession, an international perspective*. Princeton: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- Castells, M. (1999). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. México: Siglo XXI.

- Cerda, H. et al. (2008, 5-7 de noviembre). La cultura y la actitud investigativa como soportes de la investigación científica. En *Segundas jornadas de reflexión sobre actitud y cultura investigativa*. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Chaparro, F. (2008). Los doctorados en Colombia: situación actual y procesos de acreditación. Recuperado de <http://salud.univalle.edu.co/pdf/simpdios/decimo/Chatain/4chaparro.pdf>
- Chávez G., M. A. (2009). Las condiciones laborales de las mujeres académicas, investigadoras del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), de la Universidad de Guadalajara. Periodo 2005-2007. En M. A. Chávez G. et al. (coord.), *Género y trabajo en las universidades* (pp. 285-308). Guadalajara: Instituto Municipal de las Mujeres en Guadalajara y Universidad de Guadalajara.
- Clark, B. R. (1997). The modern integration of research activities with teaching and learning. *Journal of Higher Education*, 68(3), 241-255.
- Consejo Nacional de Acreditación (CNA). (2006). *Lineamientos para la acreditación institucional*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Di Virgilio, M. M. et al. (2007). Competencias para el trabajo de campo cualitativo: formando investigadores en ciencias sociales. *Revista Argentina de Sociología*, 5(9), 90-110.
- Elster, J. (2006). *El cambio tecnológico. Investigaciones sobre la racionalidad y la transformación social*. Barcelona: Gedisa.
- Enciso H., V. y Rico C., A. (2009). Las y los académicos de la Universidad de Guadalajara: una aproximación de género. En M. A. Chávez G. et al. (coord.), *Género y trabajo en las universidades* (pp. 310-339). Guadalajara: Instituto Municipal de las Mujeres en Guadalajara y Universidad de Guadalajara.
- Ferrer P., V. A. y Bosch F., E. (2005, junio). Introduciendo la perspectiva de género en la investigación psicológica sobre violencia de género. *Anales de Psicología*, 21(1), 1-10.
- Gewerc, A. (2001). Identidad profesional y trayectoria en la universidad. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 5(2), 31-46.
- Gibbons, M. et al. (1997). *Las nuevas formas de producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*. Barcelona: Pomares.
- Giddens, A. (1995). *La transformación de la intimidad*. Madrid: Cátedra.
- Goffman, E. (1981). *La presentación de la persona en la vida cotidiana*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Goffman, E. (1980). *Estigma: la identidad deteriorada*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Güeset, V. (1998). *Bogotá: nacimiento de una metrópoli. La originalidad del proceso de concentración urbana en Colombia en el siglo xx*. Bogotá: Tercer Mundo.
- Habermas, J. (1982). *Conocimiento e interés*. Madrid: Taurus.
- Henkel, M. (1999). The modernization of research evaluation: the case of the UK. *Higher Education*, 38, 105-122.

- Hernández S., R. et al. (1998). *Metodología de la investigación* (2.ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Huerta R., A. (2010). El habitus y el trabajo profesional de las mujeres. Una perspectiva desde Pierre Bourdieu. *Iberofórum. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana*, v(9), 89-99.
- Hurtado de B., J. (2000). *Metodología de la investigación holística*. Caracas: Sygal.
- Jaramillo y Barrere. (2009). *Capacidades para la recolección y análisis de indicadores de ciencia, tecnología e innovación en América Latina y el Caribe* (Working Paper BID-REDES). Banco Interamericano de Desarrollo.
- Lewis, L. S. y Altbach, P. G. (1996, mayo-junio). Who they are and what they do. *Academe*, 29-33.
- Merton, R. K. (1977). La estructura normativa de la ciencia. En *La sociología de la ciencia 2* (pp. 355-368). Madrid: Alianza Editorial.
- ocyt (2006). *Indicadores de ciencia y tecnología en Colombia*. Bogotá: ocyt.
- ocyt (2011). *Indicadores de ciencia y tecnología en Colombia*. Bogotá: ocyt.
- Orduz M., R. (2013, Martes, 29 de Enero). Ciencia e innovación: como el cangrejo. En Observatorio de la universidad colombiana. Recuperado el 18 febrero de 2015 de http://www.universidad.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=3496:ciencia-e-innovacion-como-el-cangrejo&catid=12:opini&Itemid=200
- Orozco, C. E. (1997, enero-junio). Los maestros del otro lado. Retrato estadístico de los profesores estadounidenses. *Sinéctica*, 10.
- Ortiz L., V. y Mejía H., N. E. (2009). La condición de género en la formación de investigadoras en la Universidad de Guadalajara. En M. A. Chávez G. et al. (coord.), *Género y trabajo en las universidades* (pp. 341-350). Guadalajara: Instituto Municipal de las Mujeres en Guadalajara y Universidad de Guadalajara.
- Parales Q., C. J. y Vizcaíno, M. (2007). Las relaciones entre actitudes y representaciones sociales: elementos para una integración conceptual. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39(2), 351-361.
- Pardinas, F. (1969). *Metodología y técnica de la investigación en ciencias sociales*. Buenos Aires: Siglo xx.
- Parra S., R. (1996). ¿Hacia una pedagogía de la producción de conocimiento? En *Escuela y modernidad en Colombia. La universidad* (pp. 253-257). Bogotá: FES, Fundación Restrepo Barco, Colciencias, IDEP y Tercer Mundo.
- Pirela de F., L. y Prieto de A., L. (2006, agosto). Perfil de competencias del docente en la función de investigador y su relación con la producción intelectual. *Opción*, 22(50), 159-177.

- Popper, K. R. (1978). La lógica de las ciencias sociales. En K. R. Popper, T. W. Adorno, R. Dahrendorf y J. Habermas, *La lógica de las ciencias sociales* (pp. 9-27). México: Grijalbo.
- Popper, K. R. (1985). *Realismo y el objetivo de la ciencia*. Madrid: Tecnos.
- Popper, K. R. (1994). *En busca de un mundo mejor*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Rojas, M. (2005). *Investigar la investigación. La práctica docente en la enseñanza de la metodología de la investigación en la universidad*. Ibagué: Universidad de Ibagué.
- Sagan, C. (1997). *El mundo y sus demonios: la ciencia como una luz en la oscuridad*. Barcelona: Planeta.
- Salazar-Ceballos, A. et al. (2010, 21-23 de junio). Los modelos de innovación que fomentan las políticas científicas de los países de América Latina y el Caribe. En *Memorias del II Congreso Nacional de Investigación en Educación en Ciencias y Tecnología*. Bogotá: Asociación Colombiana para la Investigación en Ciencias y Tecnología.
- Sancho G., J. M. (2001). Docencia e investigación en la universidad: una profesión, dos mundos. *Educación*, 28, 41-60.
- Selltiz, C., et al. (1965). *Métodos de investigación en las relaciones sociales*. Madrid: Rialp.
- Schutz, A. (1964). *Estudios sobre teoría social*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Schutz, A. (1993). *La construcción significativa del mundo social: introducción a la sociología comprensiva*. Barcelona: Paidós.
- UMYC (Unidad de Mujeres y Ciencia). (s.f.). Recuperado el 18 febrero de 2015 de <http://www.idi.mineco.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.26172fcf4eb029fa6ec7da6901432ea0/?vgnextoid=e218c5aa16493210VgnVCM1000001d04140aRCRD>
- Vizcaíno, M. (2010, enero-junio). Hacer investigación en la universidad: ¿una profesión naciente? *Cooperativismo y Desarrollo*, 96, 153-170.
- Wallerstein, I. (1999). *Impensar las ciencias sociales: límites de los paradigmas decimonónicos*. México: Siglo XXI y Universidad Nacional Autónoma de México.
- Wallerstein, I. (2005). *Las incertidumbres del saber*. Barcelona: Gedisa.