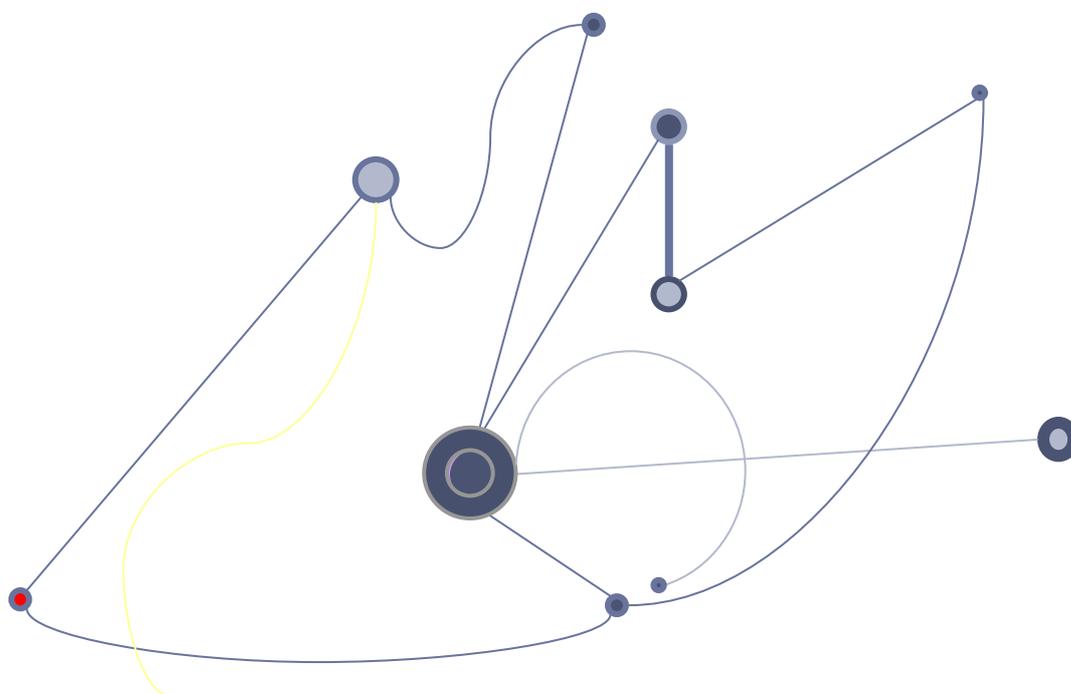


Científicos vascos en el exterior: movilidad y vinculación científica-tecnológica



Informe final
2009



Científicos vascos en el exterior: movilidad y vinculación científica-tecnológica

Equipo de Trabajo

Cátedra M. Sánchez mazas
UPV-EHU

Andoni Ibarra
Javier Castro Spila
Liliana Rocca

Bizkaia:xede

Imanol Pradales
Nagore Pérez
Carmen Méndez de Castro



	Página
INDICE	
1. INTRODUCCIÓN	4
2. LAS PERSPECTIVAS CONCEPTUALES: “ <i>Brain Drain</i> ” y “ <i>Brain Gain</i> ”	5
3. POLÍTICAS DE MOVILIDAD Y VINCULACIÓN DE RHCT	
3.1. Las estrategias en la Unión Europea	11
3.2. Las estrategias en la Comunidad Autónoma del País Vasco	12
4. OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO	
4.1. Objetivo	17
4.2. Metodología	17
5. RESULTADOS OBTENIDOS	20
5.1. RHCT originarios de la CAPV y del Estado español	21
5.2. RHCT cualificados extranjeros	36
6. CONCLUSIONES	
6.1. RHCT originarios de la CAPV y del Estado español	45
6.2. RHCT cualificados extranjeros	51
7. BIBLIOGRAFÍA	55

1. INTRODUCCION

La transición hacia una economía basada en el conocimiento ha puesto a los recursos humanos en ciencia y tecnología (RHCT¹) en el centro del debate académico y político, no sólo en las áreas de educación y de mercados laborales, sino también en las áreas de política científica, tecnológica y de innovación (OECD, 2000). Dentro del amplio campo de los RHCT, la movilidad internacional ha adquirido creciente interés por las implicaciones para el diseño de estrategias de desarrollo de sistemas nacionales y regionales de innovación.

Desde esta perspectiva, el presente estudio ha tenido por objetivo el identificar a los científicos, tecnólogos e investigadores residentes en el exterior, siendo su lugar de origen el Estado español, la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) o el extranjero, interesados en participar de actividades de cooperación en investigación e innovación en empresas, universidades, centro tecnológicos y otros agentes de la CAPV.

La metodología utilizada en el estudio ha sido de muestreo por “bola de nieve” que ha permitido ampliar la muestra poblacional inicial y captar nuevos casos que cumplen con el perfil de la muestra. Esta metodología suele utilizarse cuando la población a estudiar es de difícil detección y se apuesta entonces por el uso de las redes sociales de la muestra inicial para ampliar en olas sucesivas la muestra de personas de perfil similar. Así, han respondido la encuesta 674 RHCT

¹ En el presente estudio hemos utilizado el término de Recursos Humanos en Ciencias y Tecnología (RHCT) (*Human Resources in Science and Technology*) según la definición utilizada por el Instituto Vasco de Estadística (EUSTAT) basada sobre la caracterización de RHCT del Manual de Canberra (1995):

RHCT: Se incluye a todas las personas afectas directamente a las actividades de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico sin distinción de nivel de responsabilidad, incluso los que administran y dirigen actividades de I+D, así como aquellas cuyos servicios están ligados directamente a los trabajos de I+D, por ejemplo, el personal auxiliar de los laboratorios o bibliotecas de investigación, el personal administrativo adscrito a las unidades o servicios de investigación, etc. Se excluyen las personas que realicen servicios indirectos, como el personal de seguridad. ...

de los cuales 176 son nacidos en la CAPV y en el Estado español y 498 RHCT de origen extranjero.

El presente informe del proyecto “Científicos vascos en el exterior: movilidad y vinculación científica-tecnológica” presenta, en primer lugar, una síntesis de la perspectiva analítica que orientó el desarrollo del proyecto, luego se realiza un análisis de los resultados obtenidos, y por último, se presentan las conclusiones preliminares a las que se ha arribado.

2. LAS PERSPECTIVAS CONCEPTUALES: “*Brain Drain*” y “*Brain Gain*”

El Concepto de *brain drain* (fuga de cerebros) orientó el debate académico y el diseño de políticas públicas desde la década de 1950 hasta principios de la década del '90. En los últimos quince años un nuevo enfoque, denominado *brain gain* (captación de cerebros), ha ido sustituyendo al anterior en el diseño de las políticas de recursos humanos en el campo de la ciencia, la tecnología y la innovación.

La perspectiva del *brain drain* fue acuñado por la Sociedad Real Británica para describir la salida de científicos y tecnólogos de Gran Bretaña con destino a los Estados Unidos y Canadá durante los años 50 y 60 (Cervantes y Guellec, 2002; Giannoccolo, 2004). Según este enfoque, la formación educacional, las habilidades, las destrezas y las competencias que un individuo posee son su capital humano individual. Por lo que de acuerdo con esta perspectiva, la migración de recursos humanos altamente cualificados supone una *pérdida* para el país emisor, ya que pierde el capital humano incorporado en el emigrante (Giannoccolo, 2004). Y lo que torna aún más grave a esta situación, desde la perspectiva de los gestores públicos, es que se trata de capital humano

financiado con fondos públicos. En síntesis, la evaluación de la “fuga de cerebros” desde esta perspectiva supone un simple cálculo de contabilidad, basándose en el cálculo de saldos migratorios de recursos humanos altamente cualificados entre países.

Las políticas públicas orientadas por esta perspectiva tienen por objetivo contrarrestar la pérdida que supone la fuga de cerebros. Existen cuatro tipos de estrategias:

- Políticas Restrictivas: Su objetivo es volver la emigración cualificada más dificultosa.

- Políticas de Incentivos: Su objetivo es tornar a la emigración cualificada menos atractiva.

- Políticas Compensatorias: Su objetivo es recuperar la inversión pública realizada por el país emisor en recursos humanos cualificados (cobro de impuestos, tanto al país receptor como al propio emigrante).

- Políticas de repatriación: Su objetivo es la repatriación *física* de los emigrados. Esta política se ha intentado implementar infructuosamente en varios países y sólo con éxito en algunos casos particulares. Corea del Sur, India, y Taiwán son los ejemplos más exitosos de aplicación de este tipo de iniciativas de repatriación. Sin embargo, de acuerdo con varios autores (Meyer et al., 1997) esta estrategia pudo ser exitosa debido a que previamente –o paralelamente- estos países habían hecho una fuerte inversión en recursos e infraestructura con el objetivo de consolidar sus sistemas nacionales de ciencia, tecnología e innovación (CTI), y permitir que éstos pudieran absorber a los RHCT repatriados. Resulta evidente que ésta es una situación que no es posible replicar en todos los casos, ya que el éxito estuvo asociado a las particulares condiciones –y dimensiones- económicas y políticas de estos países.

Durante la década de los 90 algunos autores examinan las circunstancias en las cuales la fuga de cerebros se transforma en una situación de “brain gain” o de ganancia de cerebros también para los países de origen (Stark et al., 1997; Krishna, 1997; Tung, 2008; Zweig et al., 2008).

El fracaso del tipo de iniciativas de políticas de “*brain drain*” antes reseñadas, y principalmente los cambios en la propia dinámica de la producción y distribución del conocimiento científico y tecnológico dieron lugar al surgimiento de un nuevo paradigma en el campo de la movilidad internacional de RHCT. A finales de la década de los 90, un número creciente de estudios ha argumentado que las migraciones de RHCT funcionan como una válvula de seguridad de corto plazo y como un potencial instrumento, en el largo plazo, para el crecimiento económico y social sostenido de los países emisores (Davenport, 2004; Meyer y Brown, 1999; Portes, 2007; Tung, 2008; Zweig et al., 2008). Desde esta visión, la emigración de recursos humanos no debe ser interpretada como una pérdida neta y definitiva sino, por el contrario, como un patrimonio potencial para el país emisor (Meyer y Brown, 1999). Esta nueva perspectiva ha sido denominada *brain gain*, *brain mobility* o *diaspora option* por la literatura especializada. El enfoque del *brain gain* asume el diagnóstico de que los científicos y tecnólogos producen conocimiento a escala global en el marco de redes de cooperación presenciales y virtuales. Esta organización del trabajo ha sido posible gracias al uso intensivo de las tecnologías de la información y comunicación (TICs). De esta manera, equipos de investigadores, centros de investigación públicos y privados, universitarios e industriales, funcionan en sistemas de relaciones dinámicas basadas en el intercambio de conocimiento. El concepto de *brain network* -red de cerebros- surge entonces como la matriz desde la que abordar la problemática de la migración y movilidad de RHCT.

La tesis central de la perspectiva del *brain gain* reside en que *los recursos humanos cualificados emigrados no deben ser considerados como una pérdida neta y definitiva, sino por el contrario, deben ser considerados como un patrimonio potencial a ser explotado por el país emisor*. Esta perspectiva asume que los científicos y tecnólogos emigrados son recursos educados, empleados, y entrenados en la práctica de investigación en condiciones mucho mejores que las que podrían ofrecer el país emisor. Consecuentemente, si el país de origen logra utilizar a su favor a estos recursos, formados principalmente con financiación externa, habrá logrado una enorme capitalización (Meyer y Brown, 1999:5). Existen, asimismo, estudios empíricos (Galliard, 1991) que presentan evidencia de situaciones de *brain waste* (desperdicio de cerebros) cuando científicos y tecnólogos talentosos vuelven a su país de origen y son *subutilizados*, al no encontrar puestos adecuados para sus cualificaciones.

La principal diferencia entre la perspectiva del *brain drain* y la del *brain gain* radica en su concepción acerca del conocimiento presente en los recursos humanos. Mientras que la primera, siguiendo a la teoría del capital humano, concibe a la formación y las destrezas como un capital incorporado en el sujeto; la segunda, por el contrario, concibe a estas destrezas como un factor más entre muchos otros, que funcionan en relación a una red de vínculos entre personas y organizaciones que les dan sentido y permiten su funcionamiento.

A mediados de la década de los 90, Cao (1996) utiliza el término "*brain circulation*" para referirse a la emergencia de un nuevo fenómeno: el de la movilidad geográfica por períodos cortos de trabajadores altamente cualificados. Este concepto ayuda a conceptualizar la migración cualificada como un fenómeno heterogéneo que incluye -pero no se limita a- migraciones permanentes de personal experto. El "*brain circulation*" supone y promueve mecanismos de compensación, como cooperación científica y co-autoría

científica o la transferencia de tecnología entre países, las cuales mitigan las desventajas iniciales para el país emisor de la migración cualificada (Jaramillo Salazar, 2001; Meyer, 2003; Regets, 2003). Johnson y colaboradores (1998), por ejemplo, estudiaron la movilidad de científicos internacionales de Corea del Sur, Taiwan, China e India hacia Estados Unidos. Observaron que los investigadores estudiaban y trabajaban en el extranjero para luego retornar a sus países de origen a fin de aprovechar oportunidades laborales o de desarrollo profesional. Asimismo, Saxenian (2005) analiza el caso de las comunidades transnacionales de la comunidad India y China en Silicon Valley mostrando que no sólo se trata de un proceso de circulación de científicos sino también de emprendedores que utilizando el conocimiento y tecnologías adquiridas en países desarrollados fomentan unidades de negocio en los países en desarrollo. El caso testigo de esta estrategia es la industria del software en la India (Saxenian, 2005).

Según estos autores, este tipo de movilidad se volverá cada vez más frecuente en los casos en que la disparidad económica entre países disminuya. Los análisis del “*brain circulation*” sugieren iniciativas para enriquecer las políticas de desarrollo científico y tecnológico. En ellas, mencionan la necesidad de estimular la movilidad de jóvenes investigadores por períodos cortos con el propósito de formarse o especializarse en el extranjero, sumado al ofrecimiento de oportunidades de retorno a un entorno laboral de desarrollo científico o tecnológico atractivo. Desde esta perspectiva, las características sociales, culturales e institucionales de los espacios o entornos de trabajo son también importantes para favorecer el retorno y retención de científicos y tecnólogos que se han perfeccionado en el exterior.

En líneas generales, la perspectiva del *brain gain* ha ofrecido como soluciones generar incentivos individuales y programas específicos para facilitar la repatriación de RHCT, así como promover condiciones para favorecer el

desarrollo de redes de colaboración o proyectos cooperativos de investigación a nivel internacional vinculando la diáspora y creando espacios de transferencia de conocimiento a través de actividades vinculadas tanto al desarrollo científico y tecnológico como al fomento del emprendizaje.

3. POLÍTICAS DE MOVILIDAD Y VINCULACIÓN DE RHCT

3.1. Las estrategias en la Unión Europea

La Unión Europea (UE) ha dado máxima prioridad a la movilidad de los RHCT. La UE ha definido a la investigación como un elemento esencial del desarrollo sustentable, que a su vez constituye uno de los pilares de la Estrategia de Lisboa. El logro del objetivo de Lisboa de constituir a Europa como la economía más dinámica del mundo basada en una Economía de Conocimiento, supone el desafío de un aumento sustancial en la calidad y cantidad de los RHCT, cuyo objetivo estratégico es la construcción del Espacio Europeo de Investigación (ERA por sus siglas en inglés). Para esto, Europa debe atender a dos frentes: el ERA no sólo debe ser atractivo para los investigadores europeos que han emigrado hacia los EEUU y Japón, sino también para los mejores investigadores de terceros países, quienes en su mayoría se han dirigido también hacia los EEUU.

Las estrategias europeas de movilidad y vinculación de RHCT: En el campo de estos recursos humanos, la UE ha llevado a cabo varios programas y acciones. Los programas ERA-MORE² y ERA-Link³ constituyeron dos estrategias centrales de la política de movilidad de los recursos humanos en ciencia y tecnología de la UE. Ambos programas han sido independientes y han abordado dimensiones distintas de la misma problemática. El primero estuvo orientado a la promoción de la movilidad de investigadores y tecnólogos en el Espacio Europeo de Investigación, y a la formación de redes de conocimiento. El segundo ha sido diseñado para promover la revinculación de investigadores y tecnólogos

² Portal Europeo de la Movilidad de Investigadores

³ Herramienta de red para los investigadores europeos en Estados Unidos.

Europeos emigrados a los EEUU a través de la cooperación con contrapartes en centros europeos de investigación.

En el año 2008, con motivo de la celebración del quinto aniversario del Portal Europeo de la Movilidad de Investigadores, la Comisión Europea para la Ciencia y la Tecnología ha presentado el EURAXESS "*Researches in Motion*" que unifica en un mismo portal los dos programas anteriores y engloba cuatro iniciativas destinadas a facilitar la movilidad y el desarrollo de la carrera profesional de los investigadores. Estas estrategias abarcan desde las ofertas de trabajo para los investigadores; la acogida del investigador y su familia en el lugar de destino; los derechos y obligaciones que poseen los investigadores en Europa y una herramienta para constituir vinculaciones con investigadores europeos que trabajan fuera de la Unión Europea ampliando la red, que originalmente se dirigió a Estados Unidos, a Japón⁴.

3.2. Las estrategias en la Comunidad Autónoma del País Vasco

Desde hace 20 años se está desarrollando en la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) una activa política de apoyo al desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación. Esta política se ha expresado en los diversos planes y

⁴ El EURAXESS-Researcher in Motion" (Investigadores en Movimiento, en su traducción literal) engloba las iniciativas siguientes:

- EURAXESS Jobs (antes conocido como Portal Europeo para la Movilidad de Investigadores) que es una herramienta con ofertas de trabajo por toda Europa.
- EURAXESS Services (antes Red ERA-MORE) ayuda a los investigadores y sus familias a organizar su traslado en su país de destino.
- EURAXESS Rights (o Carta Europea del Investigador y Código de Conducta para la Contratación de Investigadores) expone los derechos y obligaciones de los investigadores y las instituciones que los contratan.
- EURAXESS Links (antes ERA-Link) es una herramienta de colaboración en red para contactar con los investigadores europeos que trabajan fuera de nuestras fronteras (USA y Japón, principalmente)

estrategias que en cada etapa han marcado un jalón más en el desarrollo científico y tecnológico orientado hacia la innovación. Así, entre 1980–1990, el desarrollo de infraestructuras tecnológicas y el apoyo a la I+D empresarial, junto con la planificación estratégica tecnológica (PET), impulsaron un enorme proceso de reconversión industrial por vía de la innovación. La exitosa reestructuración abrió un campo nuevo de problemas cuya respuesta fueron diversos planes de política industrial y planes de ciencia y tecnología que se implementaron entre 1991-2000, orientados a fortalecer el entramado industrial y de investigación y diversificar los agentes de ciencia, tecnología e innovación. El inicio de la década del 2000 representa un punto de inflexión en las políticas de CTI puesto que se promueve la creación de nuevas estructuras (como los Centros de Investigación Cooperativa) y se apuesta por un cambio de paradigma orientado ahora por la tecno-ciencia (bio-nano-info-tecno) y la sociedad del conocimiento.

Disponer de un adecuado número de RHCT con alta cualificación en investigación e innovación constituye el núcleo de cualquier estrategia que tenga por objetivo la construcción de una región basada en el conocimiento. Las políticas públicas orientadas a la creación de esta masa crítica de recursos humanos en la CAPV, se han desarrollado sobre la base de dos vertientes diferenciadas que responden, en cierto modo, a necesidades distintas.

La primera de estas vertientes está vinculada a la formación de recursos humanos en ciencia y tecnología orientados por criterios de política científica y tecnológica. Dentro de esta vertiente se pueden destacar acciones tales como:

- (a) Ayudas para becas de formación de investigadores. En el marco de estas acciones de apoyo a la formación de recursos humanos se desarrollan diversas modalidades de financiación de becas predoctorales, y posdoctorales de perfeccionamiento; así como acciones de movilidad

tales como estancias cortas y largas de investigación en centros tanto locales como del exterior.

(b) Ayudas para proyectos de investigación. En el marco de estas acciones se financian proyectos de investigación básica y aplicada y ayudas a grupos de alto rendimiento. Asimismo se financian proyectos orientados a la adquisición de equipamiento científico, proyectos de investigación e innovación tecnológica, para fomentar la cooperación entre los grupos de investigación universitarios, los Centros Tecnológicos y las empresas de carácter industrial. Ayudas para la presentación de solicitudes de patentes a nivel español, europeo e internacional.

Por otro lado, también se están desarrollando programas con fines de promoción económica y de impulso a la ciencia, la tecnología y la innovación, y la investigación estratégica. En estas acciones están comprometidas líneas de formación de recursos humanos y movilidad intersectorial e interinstitucional⁵. Finalmente, existen otras estrategias en el entorno vasco desarrolladas por las Diputaciones Forales, como por ejemplo bizkaia:xede asociación sin fines de lucro impulsada por la Diputación Foral de Bizkaia, que promueve la retención, atracción y vinculación de talento en Bizkaia. También se cuenta con el Programa

⁵ *Programa SAIOTEK*: apoya a las Entidades de Investigación, Desarrollo e Innovación integradas en la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación de Euskadi para la investigación genérica. *Programa ETORTEK*: apoya la investigación estratégica, como ser proyectos de investigación pre-estratégica orientados a la investigación-fundamental, de prospectiva científico-tecnológica y social, y proyectos de Investigación estratégica orientados a la investigación básica-fundamental. *Programa IKERTU*: Ayudas a la formación y potenciación del capital humano, apoyando las actividades encaminadas a promover el desarrollo y la cualificación del capital humano del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación, con el fin de potenciar el conocimiento y la capacidad de innovación, así como para incrementar la masa crítica de investigadores y tecnólogos e impulsar mayores niveles de excelencia investigadora. *Programa GAITEK*: apoya a la realización de Proyectos de Desarrollo de Nuevos Productos. *Programa INNOTEK*: apoya las actividades de investigación, desarrollo e innovación tecnológica, para el apoyo a la realización de Proyectos de Desarrollo Tecnológico e Innovación. *Programa NETS*: apoya el Lanzamiento de Nuevas Empresas de Base Científica y Tecnológica. *Programa HEDATU*: ayuda a la difusión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación,

Fellows Gipuzkoa, financiado por la Diputación Foral de Gipuzkoa, que tiene por objetivo el acercar a investigadores vascos en el exterior que deseen incorporarse a alguna institución de investigación de la región, entre otras iniciativas. Asimismo, Ikerbasque, Fundación Vasca para la Ciencia, es una estrategia lanzada desde el Gobierno Vasco con el objetivo de reforzar el desarrollo del sistema regional de ciencia y tecnología atrayendo a investigadores con experiencia internacional. Todas estas acciones específicas de formación y movilidad están orientadas hacia el mercado académico y la I+D, y a promover su articulación con el sector empresarial.

La segunda de estas vertientes está asociada a la formación y desarrollo de competencias para el desarrollo del mercado laboral en general, que se orienta hacia el análisis del mercado de trabajo, pero donde la cualificación de la fuerza de trabajo no tiene una prioridad mayor que otros temas (como pueden ser la seguridad laboral, la seguridad social, etc.). En esta línea, importa destacar algunos diagnósticos realizados por el Consejo Económico y Social Vasco sobre la demanda de recursos humanos, las estadísticas básicas sobre inserción laboral de los profesionales que realiza el LANBIDE, así como las estadísticas del Instituto Vasco de Estadísticas (EUSTAT) sobre RHCT⁶. En estos casos se trata más de informar sobre la situación de los recursos humanos desde la perspectiva de sus competencias para desarrollar actividades requeridas en el ámbito laboral. No obstante, existen acciones de formación que se desarrollan en el marco de la Formación Profesional (FP), la capacitación no reglada y la formación universitaria en general que se orientan hacia una mayor adecuación entre la

⁶ Se pueden mencionar en esta línea el “Plan Interinstitucional de Empleo 2003-2006”, del Departamento de Justicia, Empleo y Seguridad Social, del Gobierno Vasco, el estudio sobre “Los nuevos perfiles profesionales en la sociedad del conocimiento”, realizado por el Consejo Económico y Social Vasco o los estudios que realiza el LANBIDE sobre inserción laboral (se trata de una encuesta referida a la inserción laboral de los egresados de la UPV/EHU). Estos estudios resultan interesantes y no están debidamente integrados a un cuerpo conceptual y a indicadores relacionales que permitan medir el flujo de los recursos humanos en el entorno vasco de conocimiento.

demanda y los requisitos de competencias que se exigen en el mercado de trabajo. Asimismo, algunas fundaciones como la Fundación Novia Salcedo, vuelcan sus esfuerzos en desarrollar estrategias de movilidad internacional e inserción laboral de jóvenes, en el mismo esquema de desarrollo de competencias. Todas estas acciones, estudios y estadísticas configuran una orientación sobre el tema de los recursos humanos que apunta hacia las políticas de empleo y mercado de trabajo.

Como puede observarse, las dos vertientes mencionadas implican dos enfoques diferentes. En el primer caso se tiene por objetivo fortalecer e intensificar la calidad y movilidad de las RHCT en el ámbito específico de la ciencia, la tecnología y la innovación, y en el segundo caso se pone la atención en las demandas de competencias del mercado laboral. Se puede apreciar que las ópticas que abordan este tema son diferentes y apuntan a objetivos distintos. Quizás sea relevante desarrollar un enfoque sistémico entre cualificación en ciencia y tecnología y desarrollo de competencias para elevar la formación general de los recursos humanos en el mercado de trabajo, en un esquema basado en la educación para toda la vida, en la que la universidad juega un papel relevante y hace de nexo entre la formación de RHCT altamente cualificados orientados hacia la ciencia y la tecnología y la actualización profesional orientado hacia el mercado de trabajo y las empresas.

4. OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO

4.1. Objetivo

El objetivo del estudio ha sido el de identificar y caracterizar a los científicos, tecnólogos e investigadores residentes en el exterior, sean nacidos en la CAPV, en el Estado español o en el extranjero, interesados en participar de actividades de cooperación en investigación e innovación en empresas, universidades, centros tecnológicos y otros agentes de la CAPV.

4.2. Metodología

El estudio consistió en la administración de una encuesta on line dirigida a RHCT nacidos en la CAPV que residieran en el extranjero, RHCT nacidos en el Estado español y RHCT extranjeros interesados en desarrollar contactos y proyectos de colaboración con agentes de investigación e innovación de la CAPV.

La metodología utilizada en el estudio ha sido de muestreo por “bola de nieve” que ha permitido ampliar la muestra poblacional inicial y captar nuevos casos que cumplen con el perfil de la muestra. La elección de ésta técnica se ha debido a la difícil localización de la población local migrada y extranjera que cumpliera con los requisitos del perfil definido para nuestro estudio.

Han respondido la encuesta 674 RHCT de los cuales 176 son nacidos en la CAPV y en el Estado español y 498 RHCT de origen extranjero.

La composición total de la muestra por género ha quedado representada por un 57% de hombres y 43% de mujeres. En el caso de la muestra de RHCT españoles

y de la CAPV el 66% de los encuestados son hombres y el 34% mujeres, y en el caso de los extranjeros existe un 54% de hombres y 46% de mujeres.

Las edades de los RHCT españoles y de la CAPV se concentran principalmente entre los 26 y 45 años y representan el 70% de la muestra, con un énfasis en la franja de edad de 36 a 45 años (38%). En el caso de los extranjeros las edades indicadas son superiores, oscilan entre los 36 y 55 años (65% de la muestra), con énfasis entre los 46 y 55 años (38%).

La procedencia geográfica de RHCT que componen la muestra de los encuestados nacidos en la CAPV y en el Estado español es mayormente de España (49%) y de Bizkaia (31%). Los encuestados extranjeros proceden en su mayoría de América (92%) y en porcentajes muy inferiores de Europa y otros países (7% y 1% respectivamente). En Anexo se detalla la composición de países por continente que comprenden las categorías de “América” y “Europa” utilizadas en el presente estudio.

		Encuesta a RHCT españoles y de la CAPV	Encuesta RHCT extranjeros	Total
Genero	Hombre	66%	54%	57% (384)
	Mujer	34%	46%	43% (290)
Total		100% (176)	100% (498)	100% (674)
Edad	Hasta 25 años inclusive	2%	1%	1% (8)
	De 26 a 35 años	32%	12%	18% (119)
	De 36 a 45 años	38%	27%	29% (198)
	De 46 a 55 años	17%	38%	33% (219)
	Más de 56 años	11%	22%	19% (130)
Total		100% (176)	100% (498)	100% (674)
País o territorio histórico	8 % (14) (Álava)	92% (458) (América)		Continente
	31% (54) (Bizkaia)	7% (35) (Europa)		
	13% (22) (Gipuzkoa)	1% (5) (Otros)		
	49% (86) (Estado español)			
Total		100% (176)	100% (498)	100% (674)

Fuente: Encuesta CSM – BX, 2007

Observando la movilidad que llevan a cabo los RHCT de la CAPV y los nacidos en el Estado español dos son los datos de interés que se pueden destacar: por una parte, todos en su conjunto se movilizan mayoritariamente dentro del Estado español, y por otra parte, son los RHCT de la CAPV los que indican un mayor nivel de internacionalización en su movilidad. Al analizar los RHCT nacidos en la CAPV migrados por territorio y país de destino se observa que los alaveses señalan como segundo destino Italia (14%) y Reino Unido (7%). Los procedentes de Bizkaia se encuentran actualmente residiendo en segundo lugar en Estados Unidos (15%) y en tercer lugar en Argentina (7%). Los guipuzcoanos presentan como segundo destino Argentina (18%) y en tercer lugar Estados Unidos y Francia en iguales proporciones (9%). El resto de los españoles señalan como otros destinos fuera del Estado español a Argentina, Estados Unidos y Reino Unido (3% respectivamente), aunque en inferiores proporciones a los RHCT de la CAPV.

		Álava	Bizkaia	Gipuzkoa	España	Total
País donde reside actualmente	Argentina	0%	7%	18%	3%	6% (11)
	Australia	0%	4%	0%	1%	2% (3)
	Austria	0%	0%	0%	1%	1% (1)
	Canadá	7%	0%	0%	0%	1% (1)
	Colombia	0%	0%	0%	1%	1% (1)
	España	71%	63%	64%	84%	73% (129)
	Estados Unidos	0%	15%	9%	3%	7% (13)
	Francia	0%	0%	9%	1%	2% (3)
	Inglaterra	0%	6%	0%	0%	2% (3)
	Italia	14%	0%	0%	0%	1% (1)
	México	0%	0%	0%	1%	1% (1)
	Reino Unido	7%	6%	0%	3%	4% (7)
Total		100% (14)	100% (54)	100% (22)	100% (86)	100% (176)

Fuente: Encuesta CSM – BX, 2007

5. RESULTADOS OBTENIDOS

El presente estudio ha tenido por objetivo caracterizar el perfil de los RHCT del Estado español y de la Comunidad Autónoma del País Vasco que han migrado por razones laborales, económicas y/o académicas a destinos geográficos diferentes a su lugar de origen, en los últimos 20 años.

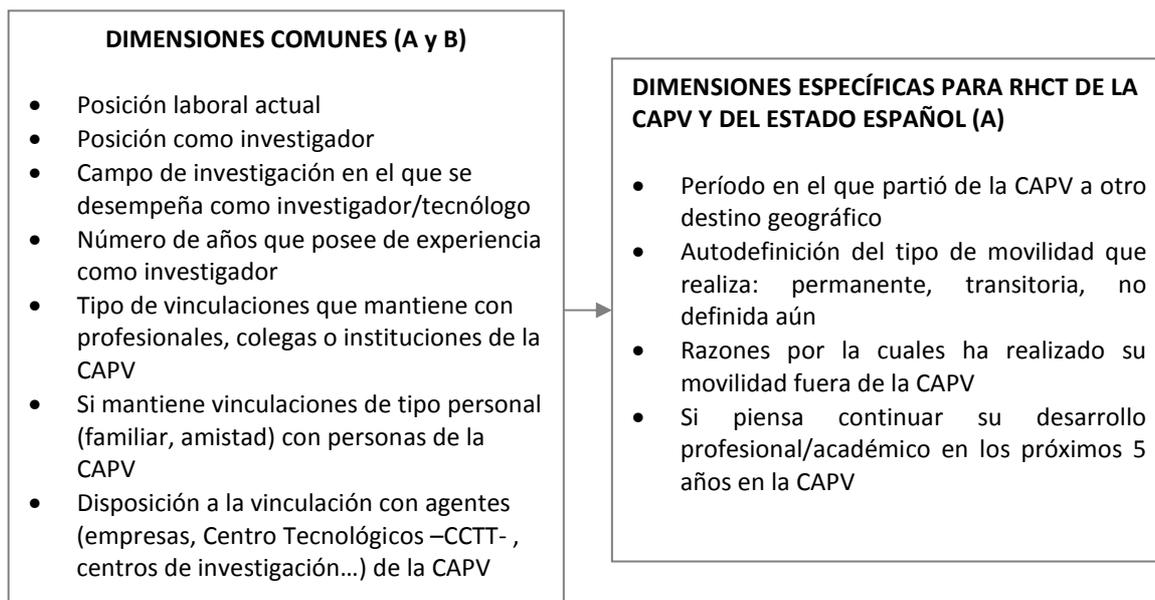
Cabe aclarar las limitaciones que presenta nuestro estudio por la difícil ubicación de las personas que pudieran responder al perfil requerido por la investigación. No obstante, la metodología empleada nos ha permitido componer una amplia muestra de investigadores y tecnólogos que cumplen con tales requisitos.

A continuación se presentan los resultados obtenidos para los dos tipos de muestras obtenidas:

A) RHCT originarios de la CAPV y del Estado español

B) RHCT cualificados extranjeros

Los datos se analizan según las siguientes dimensiones:



5.1. RHCT originarios de la CAPV y del Estado español

La Tabla Nº 3 ofrece información sobre la posición laboral de los RHCT de la CAPV y del Estado español. Los datos muestran que el 51% de los RHCT encuestados trabajan en empresas, el 39% en el sector universitario y el 10% restante en institutos de investigación (5% privados y 5% públicos).

Posición laboral según género: Al analizar la posición laboral actual de los RHCT encuestados (Tabla nº 3), tanto los hombres como las mujeres, ocupan posiciones de forma predominante en el sector de la empresa privada (50% y 53% respectivamente), y la segunda posición que destaca es en el sector de la educación superior (39% respectivamente).

Posición laboral según edad: Las posiciones laborales de los RHCT observadas por edad muestran diferentes tipos de inserciones. En general predominan la inserción en el sector privado, aunque destacan las franjas de edad de 26-35 y 36-45 años se distribuyen entre las diferentes opciones laborales (predominando la empresa privada y la educación superior) mientras que la franja edad de 56 años o más se concentran en la educación superior (60%).

Posición laboral según procedencia geográfica: De acuerdo a la procedencia geográfica de los RHCT de la CAPV migrados el 50% de los alaveses se desempeña en empresas privadas y el 50% restante en educación superior. Entre los vizcaínos los porcentajes disminuyen levemente para los mismos sectores (44% respectivamente). Los RHCT guipuzcoanos se distribuyen entre los sectores de empresa privada (45%), educación superior (36%) e institutos de investigación privados (18%). Por último, los españoles se desempeñan principalmente en el sector de la empresa privada (57%) y en menor medida en educación superior (35%) y en Institutos de investigación públicos (8%).

Tabla nº 3: Posición laboral actual de los RHCT según género, edad y procedencia geográfica						
		Empresa del sector privado	Instituto de Investigación privado	Instituto de investigación público	Educación superior	Total
Género	Hombre	50%	5%	5%	39%	100% (117)
	Mujer	53%	3%	5%	39%	100% (59)
Edad	Hasta 25 años incl.	67%	0%	33%	0%	100% (3)
	De 26 a 35 años	53%	7%	7%	33%	100% (57)
	De 36 a 45 años	48%	3%	6%	42%	100% (66)
	De 46 a 55 años	60%	7%	0%	33%	100% (30)
	Más de 56 años	40%	0%	0%	60%	100% (20)
País o territorio histórico	Álava	50%	0%	0%	50%	100% (14)
	Bizkaia	44%	7%	4%	44%	100% (54)
	Gipuzkoa	45%	18%	0%	36%	100% (22)
	Estado español	57%	0%	8%	35%	100% (86)
Total		51%	5%	5%	39%	100% (176)

Fuente: Encuesta CSM – BX, 2007

La tabla Nº 4 ofrece información sobre la posición en investigación de los RHCT. Los datos muestran que el 85% de la muestra desarrolla actividades de investigación, un 7% como técnico y un sólo un 5% no especifica su función.

Posición en investigación según género: Las mujeres destacan como investigadoras (90%) siendo el porcentaje de hombres levemente inferior (83%); en cambio, en el ítem de Técnico/Analista es superior el porcentaje de hombres que realizan esta función (10%) respecto de las mujeres (3%) (Tabla nº 4).

Posición en investigación según edad: Los datos muestran que existe relación entre la edad y la inserción como investigador. Así, mientras mayor edad mayor el porcentaje de RHCT en posición de investigación. La posición de Técnico/Analista es una función que cumplen los RHCT cuya edad no supera los 25 años (30%).

Posición en investigación según procedencia geográfica: Los datos muestran que el 86% de los RHCT alaveses se desempeña como investigadores y el 14% como técnico/analista. Los RHCT vizcaínos muestran un 70% de investigadores y un 15% de técnicos/analistas. Los guipuzcoanos destacan con un 82% de investigadores y el resto son auxiliares (18%). Por último, los RHCT españoles poseen la mayor proporción de investigadores de toda la muestra con un 95% desempeñando esta función.

Tabla nº 4: Posición en investigación de los RHCT según género, edad y procedencia geográfica.						
		Auxiliar	Investigador	Técnico analista	No específica	Total
Género	Hombre	3%	83%	10%	4%	100% (117)
	Mujer	0%	90%	3%	7%	100% (59)
Edad	Hasta 25 años incl.	0%	67%	33%	0%	100% (3)
	De 26 a 35 años	4%	81%	9%	7%	100% (57)
	De 36 a 45 años	3%	86%	11%	0%	100% (66)
	De 46 a 55 años	0%	87%	0%	13%	100% (30)
	Más de 56 años	0%	95%	0%	5%	100% (20)
País o territorio histórico	Álava	0%	86%	14%	0%	100% (14)
	Bizkaia	0%	70%	15%	15%	100% (54)
	Gipuzkoa	18%	82%	0%	0%	100% (22)
	Estado español	0%	95%	3%	1%	100% (86)
Total		2%	85%	7%	5%	100% (176)

Fuente: Encuesta CSM – BX, 2007

La Tabla Nº 5 ofrece información sobre la inserción de los RHCT según campos disciplinarios. Los datos muestran que predomina el perfil de RHCT en Biología (33%), Química (19%) y Física (14%) que representan, en su conjunto, el 66% de los RHCT.

Campo disciplinario según género: Los RHCT mujeres investigan principalmente en el ámbito de la Biología (44%), Química (20%) y Ciencias Sociales (15%). En cambio, los RHCT hombres ejercen sus actividades principalmente en Biología (27%), Química (19%) y Física (17%).

Campo disciplinario según edad: El colectivo muestra que los RHCT menores de 25 años mayormente investigan en el campo de la Química (67%) e Ingeniería (33%), aunque se recuerda que implica sólo a tres (3) personas. Los comprendidos entre los 26 y 35 años y los de 36 a 45 años se ubican en los campos de la Biología (39% y 35% respectivamente), de la Química (14% y 15% respectivamente), de la Física (16% y 17% respectivamente) y de las Ciencias Sociales (12% y 11% respectivamente). La franja de edad de 46 a 55 años se ubican primeramente en el ámbito de la Química (33%), y luego, en el de la Biología (27%) y la Ingeniería y Medicina y Veterinaria (10% respectivamente). Por último, los mayores de 56 años se encuentran investigando en primer lugar en el ámbito de la Biología (25%) y en segundo lugar de la Química (20%).

Campo disciplinario según procedencia geográfica: De acuerdo con su procedencia geográfica de origen se observa que los RHCT alaveses realizan sus actividades principalmente en el campo de la Biología (57%), y en menor medida en Química y Humanidades y Artes en iguales proporciones (14%). Los vizcaínos investigan en el ámbito de la Biología (44%) y en muy inferior medida en las Ciencias Sociales (11%). Los guipuzcoanos investigan primariamente en el campo de la Biología (27%), y se distribuyen en iguales proporciones en el ámbito de la Química, la Física y las Ciencias sociales (18% respectivamente). El resto de los RHCT del Estado español desarrollan sus actividades principalmente en el campo de Química (33%), Biología (23%) y la Física (17%).

Tabla nº 5: Descripción del campo de actividad en el que se desempeñan los RHCT según género, edad y procedencia geográfica.												
		Agricultura y Ciencia de los Alimentos	Biología	Química	Ciencias de la Tierra	Ingeniería	Humanidades y Artes	Matemáticas y Ciencias de la Computación	Medicina y Veterinaria	Física	Ciencias Sociales	Total
Género	Hombre	9%	27%	19%	4%	7%	3%	3%	4%	17%	6%	100% (117)
	Mujer	2%	44%	20%	0%	2%	3%	3%	3%	7%	15%	100% (59)
Edad	Hasta 25 años Incl.	0%	0%	67%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	100% (3)
	De 26 a 35 años	4%	39%	14%	4%	4%	4%	5%	0%	16%	12%	100% (57)
	De 36 a 45 años	9%	35%	15%	3%	5%	0%	3%	3%	17%	11%	100% (66)
	De 46 a 55 años	3%	27%	33%	0%	10%	7%	0%	10%	7%	3%	100% (30)
	Más de 56 años	10%	25%	20%	5%	0%	10%	5%	10%	10%	5%	100% (20)
País o Territorio histórico	Álava	0%	57%	14%	0%	0%	14%	7%	0%	7%	0%	100% (14)
	Bizkaia	7%	44%	0%	4%	4%	7%	7%	7%	7%	11%	100% (54)
	Gipuzkoa	0%	27%	18%	0%	9%	0%	0%	9%	18%	18%	100% (22)
	Estado español	8%	23%	33%	3%	6%	0%	1%	1%	17%	7%	100% (86)
Total		6%	33%	19%	3%	5%	3%	3%	4%	14%	9%	100% (176)

Fuente: Encuesta CSM – BX, 2007

En la Tabla Nº 6 se ofrece información sobre los años de experiencia en investigación de los RHCT. Los datos indican que el 81% de la muestra posee más de 7 de experiencia como investigador; de éstos, prácticamente el 50% posee más de 16 años de experiencia, lo que sugiere que RHCT altamente cualificados desarrollan sus actividades en el extranjero.

Años de experiencia en investigación según género: El 70% de los RHCT hombres poseen más de 16 años de experiencia en investigación mientras que es del 50% en el caso de las mujeres las que llegan a ese mismo número de años de experiencia. Este dato sugiere que hay diferencias entre las mujeres y los hombres que han migrado en relación con sus años de experiencia en investigación.

Años de experiencia en investigación según edad: Al analizar las franjas de edad se observa que el número de años de experiencia aumenta con la edad. Los RHCT más jóvenes, menores de 25 años, poseen en su totalidad hasta 3 años de experiencia (100%). Por el contrario, la totalidad de los RHCT mayores de 56 años poseen una experiencia de más de 21 años en actividades de investigación (100%).

Años de experiencia en investigación según procedencia geográfica: Los datos muestran que entre los RHCT procedentes de Álava el 43% poseen hasta 3 años de experiencia, seguidos del 29% que poseen entre 16 y 20 años de experiencia. Es decir, que en Álava migran RHCT jóvenes con poca experiencia en investigación. Los RHCT procedentes del territorio de Bizkaia se encuentran mayormente entre los que tienen entre 7 y 10 años de experiencia y los que poseen entre 11 y 15 años (26% respectivamente). Estos datos sugieren que la migración es más cualificada dado que un 52% de los RHCT migrados poseen entre 7 y 15 años de experiencia laboral. Por su parte, los RHCT guipuzcoanos se ubican en un 36% entre los que poseen más de 21 años de experiencia y 27% entre los que tienen hasta 3 años de experiencia. Los datos sugieren que en Gipuzkoa migran los RHCT de los extremos en edad en experiencia (migran los que tienen menos y los que tienen más experiencia). Los RHCT originarios del Estado español se concentran principalmente entre los que poseen más de 21 años de experiencia (38%).

Tabla nº 6: Años de experiencia de los RHCT como investigador/a según género, edad y procedencia geográfica								
		Hasta 3 años inclusive	De 4 a 6 años	De 7 a 10 años	De 11 a 15 años	De 16 a 20 años	Más de 21 años	Total
Género	Hombre	9%	8%	15%	15%	23%	32%	100% (117)
	Mujer	15%	8%	20%	24%	8%	24%	100% (59)
Edad	Hasta 25 años incl.	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100% (3)
	De 26 a 35 años	25%	25%	40%	11%	0%	0%	100% (57)
	De 36 a 45 años	3%	0%	8%	33%	41%	15%	100% (66)
	De 46 a 55 años	0%	0%	3%	10%	17%	70%	100% (30)
	Más de 56 años	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100% (20)
País o Territorio histórico	Álava	43%	0%	7%	7%	29%	14%	100% (14)
	Bizkaia	7%	7%	26%	26%	19%	15%	100% (54)
	Gipuzkoa	27%	9%	9%	9%	9%	36%	100% (22)
	Estado español	3%	9%	14%	16%	19%	38%	100% (86)
Total		11%	8%	16%	18%	18%	29%	100% (176)

Fuente: Encuesta CSM – BX, 2007

La Tabla Nº 7 muestra el período en que han migrado los RHCT. Los datos muestran que el período de mayor intensidad migratorio fue el comprendido entre los años 1991 y 1996 (57%). Cabe recordar que en el mencionado período la CAPV sufrió uno de los mayores niveles de desempleo entre su población activa después de la crisis de los años 80. El otro período que destaca, pero con un porcentaje muy inferior, son los años posteriores al 2007 (17%). Respecto a los períodos de migración según las tres variables independientes del estudio se puede observar el siguiente escenario.

Período en que realizó la movilidad según género: Tanto los hombres como las mujeres, han partido al exterior en el período comprendido entre 1991 y 1996 (62% y 47% respectivamente). En menor medida los hombres migraron además antes de 1990 (15%) y durante el año 2007 (15%). Entre las mujeres se registran también los períodos comprendidos entre 2002 y 2006 (20%) y durante el año 2007 (20%).

Período en que realizó la movilidad según edad: En cuanto al análisis por franjas de edad y período de migración, los datos reflejan claramente que el período comprendido entre 1991 – 1996 es el de mayor migración prácticamente para todas las franjas de edad. No obstante destacan los RHCT de la franja de edad comprendida

entre los 46-55 años que poseen el mayor porcentaje de migrados (83%) en ese período.

Período en que realizó la movilidad según procedencia geográfica: Los RHCT procedentes de Álava y del Estado español expresan un patrón similar donde la mayor migración tiene lugar en el período comprendido entre 1991 y 1996 (50% y 76% respectivamente). Mientras que Bizkaia y Gipuzkoa expresan un patrón diferente según el cual los picos migratorios se producen entre 1991 – 1996 (37% y 36% respectivamente) y el año 2004 en adelante (41% y 27% respectivamente). Cabe destacar, sin embargo, que Gipuzkoa es el único territorio donde la migración es relativamente sostenida (no baja del 18%) para todo el ciclo analizado (antes de 1990 y después de 2004).

		Antes de 1990	Entre 1991 y 1996	Entre 1997 y 2001	Entre 2002 y 2006	Durante 2007	Total
Género	Hombre	15%	62%	5%	3%	15%	100% (117)
	Mujer	8%	47%	3%	20%	20%	100% (59)
Edad	Hasta 25 años incl.	0%	0%	33%	67%	0%	100% (3)
	De 26 a 35 años	5%	32%	4%	14%	46%	100% (57)
	De 36 a 45 años	11%	65%	9%	9%	6%	100% (66)
	De 46 a 55 años	17%	83%	0%	0%	0%	100% (30)
	Más de 56 años	35%	65%	0%	0%	0%	100% (20)
País o Territorio histórico	Álava	7%	50%	0%	29%	14%	100% (14)
	Bizkaia	0%	37%	7%	15%	41%	100% (54)
	Gipuzkoa	0%	36%	18%	18%	27%	100% (22)
	España	24%	76%	0%	0%	0%	100% (86)
Total		13%	57%	5%	9%	17%	100% (176)

Fuente: Encuesta CSM – BX, 2007

En la Tabla Nº 8 se presentan los datos sobre el carácter de la movilidad de los RHCT según la siguiente clasificación: (a) Permanente, (b) Transitoria, y (c) No definida aún. Los datos sugieren que un muy alto porcentaje de los encuestados no tiene aún definido el carácter de su emigración.

Carácter de la movilidad según género: La mayoría de las mujeres y de los hombres, no pueden definir por el momento el estado de su movilidad como definitiva o

transitoria (81% y 70% respectivamente). Aunque son las mujeres más indecisas que los hombres. Dentro del grupo de RCHT que se encuentran en condiciones de definir su situación migratoria actual cabe destacar que el 22% de los hombres y el 13% de las mujeres la autodefinen como transitoria. Menos del 10% ya tienen claro que su migración es permanente.

Carácter de la movilidad según edad: La misma tendencia de no definición de la movilidad se observa respecto del análisis por franjas de edad de los encuestados. Destacan aquellos RHCT entre 26 – 45 años que indican que su movilidad es transitoria, es decir, que tienen pensado volver a sus lugares de origen. Nuevamente la gran mayoría está indecisa.

Carácter de la movilidad según procedencia geográfica: Los RCHT procedentes de Bizkaia han definido su movilidad como transitoria en un 23%. Otro aspecto a destacar entre los RHCT vizcaínos es que registran el mayor porcentaje de autodefiniciones de movilidad permanente entre todos los RHCT encuestados (8%). Por lo demás, el resto de los territorios sigue el patrón general de indefinición.

Tabla nº 8: Carácter de la movilidad según género, edad y procedencia geográfica					
		Permanente	Transitoria	No sabe por el momento	Total
Género	Hombre	8%	22%	70%	100% (117)
	Mujer	7%	13%	81%	100% (59)
Edad	Hasta 25 años incl.	1%	0%	99%	100% (3)
	De 26 a 35 años	1%	19%	80%	100% (57)
	De 36 a 45 años	6%	13%	82%	100% (66)
	De 46 a 55 años	3%	0%	97%	100% (30)
	Más de 56 años	3%	2%	94%	100% (20)
País o Territorio histórico	Álava	2%	3%	94%	100% (14)
	Bizkaia	8%	23%	69%	100% (54)
	Gipuzkoa	5%	8%	88%	100% (22)
	Estado español	0%	0%	100%	100% (86)
Total		15%	34%	51%	100% (176)

Fuente: Encuesta CSM – BX, 2007

La Tabla Nº 9 expresa las razones de la movilidad de los RHCT. En líneas generales los datos indican que las razones laborales y las razones de tipo académico constituyen los

principales motivos de la emigración cualificada. Es decir, la migración aparece como una opción válida para mejorar las perspectivas y condiciones laborales y académicas. Llamativamente las razones de tipo económico o político no están altamente valoradas por los encuestados.

Razones de la movilidad según género: Entre los hombres prevalecen las razones laborales (38%) y académicas (29%) y, en menor medida, la razón económica (13%) y la familiar (10%). Las mujeres se distribuyen principalmente entre las razones académica (39%) y laboral (36%), siendo las razones económica, familiar y la de la situación política en la CAPV iguales en porcentajes (7% respectivamente)

Razones de la movilidad según edad: En el análisis por franjas de edad se observa que los RHCT menores de 25 años se han movilizado por razones académicas (100%). Entre los RHCT de 26 a 35 años los motivos de la movilidad se reparten entre los laborales (32%) y los académicos (30%) y, en menor medida, por motivos económicos (16%). Del colectivo de RHCT de entre 36 y 55 años la razón principal de su movilidad ha sido la laboral (48% y 50% respectivamente). Y por último, los RHCT de más de 56 años presentan la razón académica (33%) como el principal motivo de su movilidad.

Razones de la movilidad según procedencia geográfica: Al observar este dato por la procedencia geográfica destaca que el 60% los RHCT alaveses se ha movilizado por razones académicas, el 40% de los vizcaínos por razones laborales y los RHCT guipuzcoanos se han movilizado por razones laborales y académicas en igual proporción (32% respectivamente).

Tabla nº 9: Señale las razones de su movilidad al exterior según género, edad y procedencia geográfica							
(Múltiple respuesta) (*)		Razón económica	Razón laboral	Razón académica	Situación política	Razón familiar	Otras razones
Género	Hombre	10%	31%	24%	5%	9%	3%
	Mujer	7%	34%	37%	7%	7%	3%
Edad	Hasta 25 años incl.	0%	0%	67%	0%	0%	0%
	De 26 a 35 años	21%	42%	39%	7%	11%	11%
	De 36 a 45 años	3%	36%	27%	6%	3%	0%
	De 46 a 55 años	0%	13%	7%	0%	7%	0%
	Más de 56 años	10%	20%	30%	10%	20%	0%
País o territorio histórico	Alava	0%	14%	43%	14%	0%	0%
	Bizkaia	22%	78%	59%	11%	11%	11%
	Gipuzkoa	18%	55%	55%	9%	36%	0%
	España	0%	0%	0%	0%	0%	0%

(*) Los totales no suman 100% por tratarse de una respuesta múltiple.
Fuente: Encuesta CSM – BX, 2007

La Tabla Nº 10 muestra el tipo de vinculaciones profesionales y/o institucionales que mantienen los RHCT migrados con la CAPV. De manera general se observa que prácticamente el 50% de la muestra no mantiene vinculaciones con la CAPV. El restante 50% mantiene vinculaciones predominante de tipo académico (32%) antes que de tipo laboral (18%).

Vinculaciones con profesionales de la CAPV según género: Al analizar por género el tipo de vinculaciones que los RHCT encuestados mantienen con profesionales y/o instituciones de la CAPV, se observa que el 47% de los hombres y el 44% de las mujeres no mantienen vinculaciones. Asimismo, tanto hombres como mujeres, cuando mantienen vinculaciones éstas son principalmente de tipo académico (32% y 34% respectivamente).

Vinculaciones con profesionales de la CAPV según edad: Los RHCT que mantiene vinculaciones según la edad muestra que existen vinculaciones de carácter académico entre la franja de edad de 26 a 35 años y 46 a 55 años (32% y 37% respectivamente). Entre los RHCT que poseen entre 36 y 45 años se distribuyen en proporciones iguales las vinculaciones de carácter académico y las laborales (24% respectivamente).

Vinculaciones con profesionales de la CAPV según procedencia geográfica: la mayoría de los alaveses no mantiene vinculaciones con la CAPV (57%). De los que sí mantienen vinculaciones predominan las de carácter laboral (21%). Los RHCT vizcaínos, en cambio, mantiene vinculaciones principalmente de carácter académico (37%), y por último los RHCT guipuzcoanos mantiene vinculaciones académicas y laborales en iguales proporciones (18% respectivamente). Por último, los RHCT del Estado español mantienen principalmente vinculaciones de carácter académico (37%).

Tabla Nº 10: Vinculaciones con profesionales, con colegas y/o instituciones de la CAPV según género, edad y procedencia geográfica						
		De carácter académico	De carácter laboral	No mantiene vinculaciones	Otra (especifique)	Total
Género	Hombre	32%	19%	47%	3%	100% (117)
	Mujer	34%	15%	44%	7%	100% (59)
Edad	Hasta 25 años incl.	0%	33%	67%	0%	100% (3)
	De 26 a 35 años	32%	12%	46%	11%	100% (57)
	De 36 a 45 años	24%	24%	52%	0%	100% (66)
	De 46 a 55 años	37%	20%	40%	3%	100% (30)
	Más de 56 años	60%	5%	35%	0%	100% (20)
País o Territorio histórico	Álava	7%	21%	57%	14%	100% (14)
	Bizkaia	37%	19%	41%	4%	100% (54)
	Gipuzkoa	18%	18%	55%	9%	100% (22)
	Estado español	37%	16%	45%	1%	100% (86)
Total		32%	18%	46%	4%	100% (176)

Fuente: Encuesta CSM – BX, 2007

La tabla Nº 11 muestra las vinculaciones de tipo personal que poseen los RHCT migrados. Destaca que el 78% de los RHCT de la muestra mantiene vinculaciones personales (familiar, amistad) con personas de la CAPV.

Vinculaciones de tipo personal según género: El análisis por género indica que el 86% de las mujeres y el 74% de los hombres responden afirmativamente tener este tipo de vinculaciones con personas de la CAPV.

Vinculaciones de tipo personal según edad: Según las franjas de edad abajo señaladas en su mayoría los investigadores/tecnólogos encuestados responden positivamente a que mantienen vinculaciones de tipo familiar y/o de amistad con personas de la CAPV,

aunque en diferentes proporciones, fluctuando entre un 66% para los RHCT menores de 25 años y 85% para los RHCT mayores de 56 años.

Vinculaciones de tipo personal según procedencia geográfica: Los RHCT procedentes de Bizkaia y Gipuzkoa mantiene en su totalidad vinculaciones de tipo personal con personas de la CAPV (100%), y los procedentes de Álava también responden afirmativamente pero en menor proporción: 93%. De los RHCT procedentes del Estado español el 55% mantiene vinculaciones de tipo personal con personas de la CAPV.

Tabla nº 11: Vinculaciones de tipo personal (familiar, amistad) con personas de la CAPV según género, edad y procedencia geográfica				
		No	Sí	Total
Género	Hombre	26%	74%	100% (117)
	Mujer	14%	86%	100% (59)
Edad	Hasta 25 años incl.	33%	66%	100% (3)
	De 26 a 35 años	14%	86%	100% (57)
	De 36 a 45 años	27%	72%	100% (66)
	De 46 a 55 años	30%	69%	100% (30)
	Más de 56 años	15%	85%	100% (20)
País o Territorio histórico	Álava	7%	93%	100% (14)
	Bizkaia	0%	100%	100% (54)
	Gipuzkoa	0%	100%	100% (22)
	España	44%	55%	100% (86)
Total		22%	78%	100% (176)

Fuente: Encuesta CSM – BX, 2007

La Tabla Nº 12 ofrece información sobre la posibilidad de continuar la carrera profesional y/o académica en los próximos 5 años en la CAPV. Los datos indican que el 82% de los RHCT no tiene definida esta situación en el momento de ser encuestados. Analizando este dato por las tres variables independientes del estudio se observan las siguientes particularidades.

Continuación de su desarrollo profesional/académico en la CAPV según género: Al analizar por género esta perspectiva los RHCT indican que en su mayoría, tanto hombres como mujeres, no tienen definido aún su futuro en la CAPV (83% y 80% respectivamente). Por otra parte, entre aquellos que han decidido continuar su futuro

profesional/académico en la CAPV, las mujeres son las que muestran una mayor proporción de respuestas afirmativas (17%) en relación con los hombres (12%).

Continuación de su desarrollo profesional/académico en la CAPV según edad: Igual tendencia a la anterior se registra al realizar el análisis por franjas de edad. Asimismo, entre aquellos que tienen definida su continuidad profesional/académica en la CAPV, el colectivo de RHCT que posee entre 36 y 45 años destaca sobre los demás con un 18% de respuestas afirmativas, seguidos del grupo de RHCT que poseen entre 26 y 35 años (14%) y la población de más de 56 años (10%). También destaca en esta última población, el hecho de que poseen el mayor porcentaje negativo de definición en relación con la continuidad de su carrera profesional y/o académica en los próximos 5 años en la CAPV (20%).

Continuación de su desarrollo profesional/académico en la CAPV según procedencia geográfica: Llama la atención que el total de los RHCT procedentes de Álava aún no tiene definida tal perspectiva (100%). Entre aquellos RHCT que han definido la continuidad de su carrera en la CAPV se encuentra a los procedentes de Bizkaia que representan el 26%, y los RHCT de Gipuzkoa el 45%.

Tabla nº 12: ¿Piensa continuar su desarrollo profesional/académico los próximos 5 años en la CAPV?, según género, edad y procedencia geográfica					
		No	Sí	No definido aún	Total
Género	Hombre	5%	12%	83%	100% (117)
	Mujer	3%	17%	80%	100% (59)
Edad	Hasta 25 años incl.	0%	0%	100%	100% (3)
	De 26 a 35 años	0%	14%	86%	100% (57)
	De 36 a 45 años	3%	18%	79%	100% (66)
	De 46 a 55 años	7%	7%	87%	100% (30)
	Más de 56 años	20%	10%	70%	100% (20)
País o Territorio histórico	Álava	0%	0%	100%	100% (14)
	Bizkaia	11%	26%	63%	100% (54)
	Gipuzkoa	9%	45%	45%	100% (22)
	España	0%	0%	100%	100% (86)
Total		5%	14%	82%	100% (176)

Fuente: Encuesta CSM – BX, 2007

Para culminar, en la Tabla Nº 13 se ofrecen datos sobre la disposición a mantener vinculaciones con empresas, universidades, Centros Tecnológicos o Centros de investigación de la CAPV orientadas a cooperar en actividades de investigación o innovación. Es interesante observar que tanto los RHCT del Estado español como los de la CAPV que se hallan en situación de movilidad manifiestan una amplia disposición positiva a tal perspectiva (Tabla nº 13).

Tabla nº 13: Disposición a la vinculación con agentes (empresas, universidades, CCTT, otros) de la CAPV para cooperar en actividades de investigación o Innovación según género, edad y procedencia geográfica				
		No	Sí	Total
Género	Hombre	2%	98%	100% (117)
	Mujer	0%	100%	100% (59)
Edad	Hasta 25 años incl.	0%	100%	100% (3)
	De 26 a 35 años	0%	100%	100% (57)
	De 36 a 45 años	3%	97%	100% (66)
	De 46 a 55 años	0%	100%	100% (30)
	Más de 56 años	0%	100%	100% (20)
País o Territorio histórico	Álava	0%	100%	100% (14)
	Bizkaia	4%	96%	100% (54)
	Gipuzkoa	0%	100%	100% (22)
	España	0%	100%	100% (86)
Total		1%	99%	100% (176)

Fuente: Encuesta CSM – BX, 2007

5.2. RHCT cualificados extranjeros

En la Tabla N° 14 se ofrece información sobre la posición laboral de los RHCT de origen extranjero. Los datos indican estar desempeñándose principalmente en el ámbito de la educación superior (77%), y en inferior medida en el sector de la empresa privada (19%).

Posición laboral actual según género: Tanto hombres como mujeres, se desempeñan principalmente en el sector de la educación superior (76% y 77% respectivamente).

Posición laboral actual según edad: Los datos de la posición laboral de los RHCT extranjeros según la edad tampoco poseen variación respecto de la tendencia general. No obstante, los RHCT más jóvenes, menores de 25 años y de 26 a 35 años, se encuentran desempeñándose en el sector de la empresa privada (20% y 39%). Mientras que los RHCT que poseen entre 46 y 55 años y más de 56 años se desempeñan casi con exclusividad en el sector de la educación superior (80% respectivamente). Estos datos sugieren que la juventud tiene una tendencia más clara a desarrollar sus actividades de investigación/innovación en el sector privado.

Posición laboral actual según procedencia geográfica: Los RHCT procedentes del continente americano se concentran en primer lugar en el sector de educación superior (77%) y en menor medida en las empresas privadas (19%), al igual que los europeos (80% y 20% respectivamente).

Tabla nº 14: Posición laboral actual de investigadores/tecnólogos extranjeros según género, edad y procedencia geográfica						
		Empresa del sector privado	Instituto de Investigación privado	Instituto de Investigación público	Educación Superior	Total
Género	Hombre	20%	3%	1%	76%	100% (267)
	Mujer	19%	3%	1%	77%	100% (231)
Edad	Hasta 25 años incl.	20%	20%	0%	60%	100% (5)
	De 26 a 35 años	39%	0%	2%	61%	100% (62)
	De 36 a 45 años	20%	3%	1%	77%	100% (132)
	De 46 a 55 años	17%	2%	1%	80%	100% (189)
	Más de 56 años	14%	4%	2%	80%	100% (110)
Continente	América Sur	19%	3%	1%	77%	100% (458)
	Europa	20%	0%	0%	80%	100% (35)
	Otros	40%	0%	0%	60%	100% (5)
Total		19%	3%	1%	77%	100% (498)

Fuente: Encuesta CSM – BX, 2007

En la Tabla Nº 15 se presenta información sobre la posición como investigadores de los RHCT extranjero. Así, el 93% se desempeña como investigador, sólo un 3% como técnico/analista y un 2% como personal auxiliar de investigación.

Posición en investigación según género: Los datos indican que, tanto hombres como mujeres, ocupan posiciones de forma preponderantemente en la función de investigador/a (93% y 94% respectivamente).

Posición en investigación según edad: La tendencia general de la muestra de RHCT extranjeros se confirma, más allá de sus franjas de edad, se desempeñan mayoritariamente en el sector de la educación superior. Sólo se visualiza un matiz entre la población de RHCT menores de 25 años quienes realizan tareas de Auxiliares en un 20%, y la población de RHCT que posee entre 26 y 35 años que realizan tareas de Técnico/analista en un 11%. Dato que parece razonable dado las franjas de edad.

Posición en investigación según procedencia geográfica: Para finalizar, los RHCT extranjeros encuestados que pertenecen al continente americano y se desempeñan como investigadores representan un 93% y los europeos un 94%.

Tabla nº 15: Posición como investigador/tecnólogo según género, edad y procedencia geográfica						
		Auxiliar	Investigador	No específica	Técnico/analista	Total
Género	Hombre	2%	93%	2%	3%	100% (267)
	Mujer	1%	94%	3%	2%	100% (231)
Edad	Hasta 25 años incl.	20%	80%	0%	0%	100% (5)
	De 26 a 35 años	6%	76%	6%	11%	100% (62)
	De 36 a 45 años	1%	96%	2%	1%	100% (132)
	De 46 a 55 años	1%	94%	3%	2%	100% (189)
	Más de 56 años	0%	99%	0%	1%	100% (110)
Continente	América Sur	2%	93%	3%	3%	100% (458)
	Europa	3%	94%	3%	0%	100% (35)
	Otros	0%	100%	0%	0%	100% (5)
Total		2%	93%	3%	2%	100% (498)

Fuente: Encuesta CSM – BX, 2007

La Tabla Nº 16 muestra los datos de la inserción de los RHCT extranjeros según campo disciplinario de investigación. Estos se distribuyen principalmente entre Ingeniería (17%), Ciencias Sociales (15%), Biología y Química (11% respectivamente), y en Agricultura y Ciencia de los Alimentos (10%).

Campo disciplinario según género: Los hombres ejercen su función de investigador principalmente en ámbito de las ingenierías (20%), la Química y Física (13% respectivamente). En cambio las mujeres se concentran principalmente en Ciencias Sociales (21%), y en menor proporción en Biología e Ingeniería (14%).

Campo disciplinario según edad: Los RHCT extranjeros entre las tres franjas de edades, 26 a 35 años, entre 36 a 45 años y entre 46 a 55 años, realizan sus investigaciones en el ámbito de las ingenierías (21%, 23% y 15% respectivamente). Los RHCT mayores de 56 años, al igual que los más jóvenes – menores de 25 años-, se desempeñan principalmente en el campo de las Ciencias Sociales (21% y 40% respectivamente).

Campo disciplinario según procedencia geográfica: Los RHCT extranjeros pertenecientes al continente americano se dedican especialmente al campo de las

ingenierías (17%) y de las Ciencias Sociales (16%). Y los RHCT originarios de Europa se desempeñan en el campo de la Biología (29%) y la Física (17%).

Tabla nº 16: Descripción de su campo de investigación en el que se desempeñan los investigadores/tecnólogos según género, edad y procedencia geográfica.												
		Agricultura y Ciencia de los Alimentos	Biología	Química	Ciencias de la Tierra	Ingeniería	Humanidades y Artes	Matemáticas y Ciencias de la Computación	Medicina y Veterinaria	Física	Ciencias Sociales	Total
Género	Hombre	9%	9%	13%	4%	20%	5%	8%	9%	13%	10%	100% (267)
	Mujer	12%	14%	9%	6%	14%	11%	4%	8%	1%	21%	100% (231)
Edad	Hasta 25 años incl.	20%	20%	0%	0%	20%	0%	0%	0%	0%	40%	100% (5)
	De 26 a 35 años	8%	11%	13%	2%	21%	5%	3%	11%	8%	18%	100% (62)
	De 36 a 45 años	11%	14%	11%	3%	23%	9%	5%	7%	8%	10%	100% (132)
	De 46 a 55 años	8%	11%	8%	7%	15%	10%	9%	11%	7%	14%	100% (189)
	Más de 56 años	15%	8%	15%	5%	9%	5%	5%	7%	10%	21%	100% (110)
Continente	América Sur	11%	10%	11%	5%	17%	9%	6%	9%	7%	16%	100% (458)
	Europa	3%	29%	14%	3%	14%	0%	9%	6%	17%	6%	100% (35)
	Otros	20%	20%	0%	0%	20%	0%	20%	0%	20%	0%	100% (5)
Total		10%	11%	11%	5%	17%	8%	6%	9%	8%	15%	100% (498)

Fuente: Encuesta CSM – BX, 2007

La Tabla nº 17 muestra los datos de años de experiencia en investigación de los RHCT extranjeros. Así los datos indican que la población de RHCT extranjeros posee mayormente entre 11 y más de 21 años de experiencia en investigación. Su distribución es la siguiente: 19% posee entre 11 a 15 años de experiencia, 20% entre 16 y 20 años de experiencia, y 39% más de 21 años de experiencia.

Años de experiencia según género: Tanto hombres como mujeres poseen principalmente más de 16 años de experiencia en investigación (57% y 63% respectivamente).

Años de experiencia según edad: El colectivo de RHCT extranjeros en su conjunto indica que a mayor edad mayor número de años de experiencia. Así, los RHCT menores de 25 años en su totalidad poseen hasta 3 años de experiencia (100%). Los RHCT que se ubican entre los 26 y 35 años de edad poseen entre 7 y 10 años de experiencia (40%); la población entre 36 y 45 años posee entre 11 y 15 años de experiencia. Los que poseen entre 46 y 55 años poseen en un 52% más de 21 años de experiencia en investigación, igual tendencia muestran los RHCT mayores de 56 donde el 80% poseen más de 21 años de experiencia.

Años de experiencia según procedencia geográfica: La procedencia geográfica de los investigadores/tecnólogos señala que tanto los procedentes del continente americano como los europeos poseen mayormente más de 21 años de experiencia (40% y 37% respectivamente).

Tabla nº 17: Años de experiencia como investigador/tecnólogo según género, edad y procedencia geográfica								
		Hasta 3 años inclusive	De 4 a 6 años	De 7 a 10 años	De 11 a 15 años	De 16 a 20 años	Más de 21 años	Total
Género	Hombre	4%	5%	14%	21%	15%	42%	100% (267)
	Mujer	5%	5%	9%	18%	27%	36%	100% (231)
Edad	Hasta 25 años incl.	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100% (5)
	De 26 a 35 años	23%	21%	40%	15%	2%	0%	100% (62)
	De 36 a 45 años	1%	6%	14%	44%	27%	8%	100% (132)
	De 46 a 55 años	0%	2%	6%	13%	27%	52%	100% (189)
	Más de 56 años	1%	1%	2%	4%	13%	80%	100% (110)
Continente	América Sur	3%	5%	10%	20%	22%	40%	100% (458)
	Europa	11%	6%	31%	11%	3%	37%	100% (35)
	Otros	20%	0%	0%	0%	40%	40%	100% (5)
Total		4%	5%	11%	19%	20%	39%	100% (498)

Fuente: Encuesta CSM – BX, 2007

La Tabla Nº 18 muestra la vinculación que mantienen los RHCT extranjeros con profesionales y/o instituciones de la CAPV. Los datos son claros: el 74% no mantiene vinculaciones aunque destaca que casi el 20% posee algún tipo de relaciones (académicas o laborales).

Vinculaciones con profesionales de la CAPV según género: Los datos por género se observa que las vinculaciones que poseen los RHCT extranjeros con la CAPV son de carácter académico y tanto hombres (18%) como mujeres (17%) se relacionan en la misma proporción.

Vinculaciones con profesionales de la CAPV según edad: Los RHCT extranjeros que mantienen vinculaciones con profesionales o instituciones de la CAPV tienen carácter académico en todas las edades, a excepción de los RHCT menores de 25 años que no mantienen vinculación alguna (100%).

Vinculaciones con profesionales de la CAPV según procedencia geográfica: Respecto de la procedencia geográfica de los RHCT extranjeros que mantienen

vinculaciones profesionales o académicas con la CAPV, el 17% de proviene del América del Sur y el 29% del continente europeo.

Tabla nº 18: Vinculaciones con profesionales, con colegas y/o instituciones de la CAPV según género, edad y procedencia geográfica						
		De carácter académico	De carácter laboral	No Mantiene vinculaciones	Otra (especifique)	Total
Género	Hombre	18%	2%	72%	7%	100% (267)
	Mujer	17%	3%	76%	3%	100% (231)
Edad	Hasta 25 años incl.	0%	0%	100%	0%	100% (5)
	De 26 a 35 años	11%	8%	76%	5%	100% (62)
	De 36 a 45 años	20%	2%	75%	3%	100% (132)
	De 46 a 55 años	18%	3%	75%	4%	100% (189)
	Más de 56 años	19%	0%	70%	11%	100% (110)
Continente	América Sur	17%	3%	75%	5%	100% (458)
	Europa	29%	6%	63%	3%	100% (35)
	Otros	20%	0%	60%	20%	100% (5)
Total		18%	3%	74%	5%	100% (498)

Fuente: Encuesta CSM – BX, 2007

La Tabla Nº 19 muestra los datos de los RHCT extranjeros y su vinculación personal, familiar o de amistad con personas de la CAPV. Los datos sugieren que un 36% de RHCT sí mantiene vínculos con la CAPV; de éstos, los más jóvenes son los que menos proporción de vinculaciones poseen (20%), no obstante, los RHCT mayores de 56 años son quienes mantienen mayor vinculaciones con personas de la CAPV (40%) y estos vínculos provienen principalmente del continente europeo (43%).

Tabla nº 19: Vinculaciones de tipo personal (familiar, amistad) con personas de la CAPV según género, edad y procedencia geográfica

		No	Sí	Total
Género	Hombre	65%	35%	100% (267)
	Mujer	62%	38%	100% (231)
Edad	Hasta 25 años incl.	80%	20%	100% (5)
	De 26 a 35 años	64%	35%	100% (62)
	De 36 a 45 años	64%	36%	100% (132)
	De 46 a 55 años	65%	34%	100% (189)
	Más de 56 años	60%	40%	100% (110)
Continente	América Sur	64%	36%	100% (458)
	Europa	57%	43%	100% (35)
	Otros	60%	40%	100% (5)
Total		64%	36%	100% (498)

Fuente: Encuesta CSM – BX, 2007

Finalmente, en la Tabla Nº 20 los RHCT extranjeros han sido indagados sobre su disposición a mantener vinculaciones con empresas, universidades, Centros Tecnológicos o Centros de investigación de la CAPV, de cara a desarrollar relaciones de cooperación en actividades de investigación o innovación. La propensión a cooperar es del 100% independientemente del perfil.

Tabla nº 20: Disposición a mantener vinculaciones con agentes de la CAPV según género, edad y procedencia geográfica.

		No	Sí	Total
Género	Hombre	0%	100%	100% (267)
	Mujer	1%	99%	100% (231)
Edad	Hasta 25 años incl.	0%	100%	100% (5)
	De 26 a 35 años	0%	100%	100% (62)
	De 36 a 45 años	1%	99%	100% (132)
	De 46 a 55 años	1%	99%	100% (189)
	Más de 56 años	0%	100%	100% (110)
Continente	América Sur	0%	100%	100% (458)
	Europa	0%	100%	100% (35)
	Otros	0%	100%	100% (5)
Total		0%	100%	100% (498)

Fuente: Encuesta CSM – BX, 2007

6. CONCLUSIONES

6.1. RHCT originarios de la CAPV y del Estado español

El presente estudio ha mostrado el patrón de movilidad que han realizado los RHCT emigrados de su lugar de origen, en los últimos 20 años, pertenecientes al Estado español y a la Comunidad Autónoma del País Vasco.

En líneas generales se puede afirmar que los RHCT migrados desarrollan su actividad predominantemente en el sector privado (51%) y, en segundo, lugar en instituciones de educación superior (39%). El perfil de estos RHCT es básicamente el de investigador (85% de los encuestados), y el 66% pertenece a los campos disciplinarios de la Biología, Física y Ciencias Sociales. Asimismo, el 65% posee más de 11 años de experiencia en investigación. Es decir, se trata en su amplia mayoría de recursos humanos altamente cualificados. Asimismo, un 46% de los RHCT posee vinculaciones profesionales o académicas con la CAPV y un 78% vinculaciones familiares o personales.

En cuanto a las características de su migración destaca que el 57% ha migrado entre los años 1991-1996. En general, las razones de la migración están fundadas en motivos laborales y de búsqueda de nuevas perspectivas académicas. Llama la atención que el 51% de los encuestados esté indeciso respecto de retornar a su lugar de origen mientras que el 15% ya tiene establecido que su emigración será definitiva (no retorno). Sin embargo, crece el porcentaje de indecisos cuando se indaga sobre si tiene definido si continuará su actividad profesional o académica en los próximos cinco años en la CAPV (82% de indecisos), lo que sugiere que el sistema de ciencia y tecnología de la CAPV o el Estado Español no emiten señales claras para proceder a un retorno profesional o académico. No obstante casi el 100% de los encuestados está dispuesto a establecer y desarrollar vinculaciones

de cooperación en investigación o innovación con agentes de ciencia y tecnología de la CAPV.

Si bien éstas son las consideraciones generales para toda la muestra, existen algunos matices según las variables independientes utilizadas en el estudio: género, edad y lugar de procedencia.

Género:

La proporción de mujeres que se desempeñan como investigadoras es levemente superior a la de los hombres. En general, los datos parecen sugerir que los hombres migrados poseen más años de experiencia en investigación que las mujeres migradas. En efecto, al establecer un punto de corte entre 16 o más años de experiencia la muestra se distribuye en un 70% de hombres y un 50% de mujeres. Lo que permite sugerir que los hombres migrados poseen más experiencia en investigación que las mujeres pero esta situación está quizás vinculada a otro dato relevante como es el período en el que se ha producido la migración, dado que las mujeres expresan un patrón migratorio tardío.

En efecto, el período comprendido entre los años 1991 y 1996 ha sido el señalado por hombres y mujeres como la etapa en la que han migrado (57% en total de los encuestados) y el período de menos migración se ha producido entre los años 1997-2001. Sin embargo, si se observa el ciclo de los últimos 30 años destacan dos aspectos interesantes: El 77% de los hombres encuestados ha migrado antes de 1996 mientras que para este mismo periodo migró el 55% de las mujeres encuestadas. En el otro extremo, el 40% de las mujeres encuestadas ha migrado después del año 2002, mientras que el porcentaje de hombres es del 18% para el mismo periodo. Es decir, que los RHCT mujeres expresan una tendencia tardía hacia la migración y que ésta ha comenzado a darse con fuerza desde el año 2002. Esto explica, en parte, por qué las mujeres poseen menos

años de experiencia en investigación que los hombres, puesto que ambos géneros expresan trayectorias migratorias diferentes.

También existen matices en cuanto a las vinculaciones personales y profesionales. Si bien no existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en las relaciones académicas y laborales que mantienen con su lugar de origen, las mujeres mantienen proporcionalmente más relaciones personales (familiares, amistad) que los hombres, lo que parece sugerir que los hombres al migrar cortan este tipo de lazos más fácilmente que las mujeres.

Edad:

Los RHCT que se desempeñan mayormente en el sector de la empresa privada están comprendidos en las franjas de edades entre los 26 y 55 años. Estas mismas franjas de edades se insertan también en el sector de la educación superior, aunque en menor proporción. Por otra parte, los RHCT que poseen más de 56 años mayoritariamente se desempeñan en el ámbito de la educación superior como investigadores. Estos datos sugieren que existe cierta relación entre la edad y la inserción en el sector público o privado. Es decir, mientras menor es la edad mayor es la inserción en el sector privado, y mientras mayor es la edad mayor es la inserción en el sector público, principalmente universidades. Desde este punto de vista, los datos parecen sugerir que existen a la vista dos tipos de migraciones según las franjas de edad y los más jóvenes son cooptados por el sector privado en el extranjero para desarrollar actividades de investigación.

Nuevamente, los años de experiencia en investigación están, naturalmente, asociados a la edad de los RHCT: a mayor edad mayor número de años de experiencia. Observadas las etapas en que los RHCT han migrado se destacan dos períodos claramente vinculados a la edad. En primer lugar, los RHCT jóvenes

(hasta 35 años) han migrado principalmente desde el año 2002 en adelante, mientras que los RHCT maduros han migrado antes del año 1996.

Desde el punto de vista del carácter de la movilidad llama la atención que tanto RHCT jóvenes como maduros no tengan decidido el carácter de su movilidad. Esto es llamativo en el caso de los RHCT maduros, que podrían tener mucho más claras las opciones y posibilidades de quedarse en los países en los que están radicados actualmente o retornar y, sin embargo, prevalece la indecisión.

Procedencia geográfica:

Al situar por procedencia geográfica a la población de los RHCT encuestados, se observa que los alaveses que se han movilizado realizan su labor principalmente en empresas privadas y en el sector de la educación superior, igual que los vizcaínos y guipuzcoanos. No obstante, éstos últimos también destacan porque desarrollan su carrera profesional en institutos de investigación privados. Los RHCT nacidos en el Estado español manifiestan que su posición laboral actual, en gran medida, es en el sector de la empresa privada y en menor proporción en el ámbito de la educación superior.

Los investigadores/tecnólogos procedentes de los tres territorios históricos - Álava, Bizkaia y Gipuzkoa- y la población restante procedente del Estado español se desempeñan casi de forma exclusiva en el área de la investigación.

El conjunto del colectivo RHCT nacidos en la CAPV realiza su labor de investigación en el campo de la Biología, sobre todo los alaveses (57%); en el caso de los guipuzcoanos se observan además proporciones semejantes en Química, Física y Ciencias Sociales (18%). Entre el resto de los RHCT del Estado español destacan como campos de investigación en primer lugar Química, seguido de Biología y Física.

La mayor parte de los RHCT alaveses que se hallan migrados poseen hasta 3 años de experiencia (43%). Los RHCT procedentes del territorio de Bizkaia se reparten en proporciones iguales entre aquellos que poseen entre 7 y 10 años y de 11 a 15 años de experiencia. Entre los RHCT guipuzcoanos se observa que se agrupan principalmente entre aquellos que poseen más de 21 años de experiencia en investigación (36%) y los que poseen hasta 3 años de experiencia (27%). El resto de los RHCT procedentes del Estado español se concentra principalmente entre los que poseen más de 21 años de experiencia (38%). Por otra parte, la mitad de los RHCT alaveses migrados han realizado su movilidad durante el período comprendido entre los años 1991 y 1996; igual período se registra para los RHCT vizcaínos y los guipuzcoanos pero en menores proporciones. No obstante, entre los vizcaínos destaca, como principal período de migración, el año 2007 (41%), y en proporción menor para los guipuzcoanos (27%). El resto de la población procedente del Estado español ha migrado entre 1991 y 1996 (76%). En este período se registró una tasa de paro a nivel estatal superior al 20%, sobre todo entre los años 1993 y 1995.

Tal como se ha indicado anteriormente, en una gran proporción la población encuestada no ha podido definir su movilidad ni como definitiva ni transitoria, por no tener resuelta esta situación en el momento de ser indagados. Cabe destacar en este sentido que sólo los vizcaínos han manifestado el mayor porcentaje de movilidad permanente (8%). Al indicar las razones de la movilidad, entre los RHCT alaveses destacan las razones académicas, entre los vizcaínos las razones laborales, y entre los guipuzcoanos las razones laborales y académicas en iguales proporciones.

Cuando los RHCT migrados mantienen vinculaciones con profesionales y/o instituciones de la CAPV, se encuentran distinciones entre los tres territorios: los

RHCT procedentes de Álava mantienen vinculaciones de carácter laboral; los procedentes de Bizkaia principalmente de carácter académico y los RHCT originarios de Gipuzkoa académicas y laborales en igual medida. El carácter principal de las vinculaciones mantenidas por la población procedente del resto del Estado es académico. La mayor parte de los RHCT migrados además mantienen vinculaciones de tipo personal, con familiares y/o amigos situados en la CAPV.

Para finalizar, respecto de si piensan continuar su carrera profesional y/o académica en los próximos 5 años en la CAPV, destacan los guipuzcoanos con el mayor porcentaje de definición al respecto: 45%, y en una proporción inferior de respuestas afirmativas los RHCT vizcaínos con 26%. El resto de la población no tiene definido aún su futuro en la CAPV.

En síntesis, la muestra de originarios del Estado español y la de la CAPV que han migrado lo han hecho principalmente dentro del Estado español, y se han insertado mayormente en el ámbito de la empresa privada, desempeñando principalmente la función de investigador/a en el campo de la Biología, Química, Física y Ciencias Sociales. Las mujeres que componen la muestra poseen un número inferior de años de experiencia en investigación. Este fenómeno es debido seguramente a la tardía inserción de la mujer sobre todo en algunos campos de las ciencias exactas. La mayor proporción de la muestra de RHCT no tiene definido el carácter de su movilidad, es decir, en el momento de ser encuestados no han podido definir su movilidad como permanente o transitoria, con lo cual queda abierta la posibilidad de retorno a la CAPV. Los hombres indican como primera razón de su migración razones laborales y las mujeres, razones académicas. Estas dos perspectivas sugieren que la definición de su movilidad puede llegar a depender de las condiciones profesionales y de desarrollo de carrera que puedan hallar en la CAPV. Por otra parte, la mayor

parte de los RHCT no mantiene vínculos profesionales con la CAPV, y entre aquellos que mantienen vinculaciones, éstas poseen principalmente carácter académico. No obstante, se registra una proporción superior de vinculaciones de carácter personal por parte de los migrados con personas de la CAPV.

6.2. RHCT cualificados extranjeros

Los RHCT extranjeros que han participado en nuestro estudio presentan un perfil de edad algo superior a la muestra local; según la procedencia geográfica de la muestra priman los americanos -sobre todo los procedentes de Argentina- sobre los europeos y de otros países, y poseen una fuerte presencia en el ámbito de la educación superior.

A continuación se presentan las conclusiones generales para la muestra de RHCT extranjeros según las variables independientes del estudio:

Género:

La posición laboral actual de los RHCT, hombres y mujeres extranjeros, es preponderante en el sector de la educación superior, cumpliendo funciones de investigadores/as. Los investigadores/tecnólogos hombres realizan su tarea de investigación mayormente en tres campos: las ingenierías, Química y la Física. En cambio, las mujeres destacan en el campo de las Ciencias Sociales y en menor proporción en Biología e Ingeniería. Ambos colectivos de RHCT extranjeros, hombres y mujeres, poseen principalmente más de 21 años de experiencia en investigación. Entre los extranjeros que mantienen vinculaciones con profesionales y/o instituciones de la CAPV se registran datos semejantes para hombres y mujeres (18% y 17% respectivamente). Además, también se asemeja la proporción de RHCT hombres y mujeres que mantienen vinculaciones

personales de carácter familiar y/o de amistad con personas de la CAPV (35% y 38% respectivamente).

Edad:

Los datos recogidos en relación con la posición laboral de los extranjeros señalan una fuerte presencia dentro del ámbito de la educación superior; además, se observa el fenómeno de que a mayor edad mayor incidencia en el sector.

Toda la población de RHCT extranjeros, más allá de su edad, como se ha indicado con anterioridad, se encuentra mayormente desempeñando funciones de investigador/a. Sólo cabe destacar, que entre los RHCT menores de 25 años se registra el mayor porcentaje de Auxiliares (20%) y entre los que poseen entre 26 y 35 años el mayor porcentaje de Técnicos/Analistas (11%). El campo principal de investigación de los menores de 25 años y de los mayores de 56 años es el de las Ciencias Sociales. Por otra parte, las otras franjas de edades desempeñan su función de investigación principalmente en el campo de las ingenierías. El número de años de experiencia aumenta con la edad: a mayor edad mayor número de años de experiencia en investigación.

El conjunto de las franjas de edad que mantienen vinculaciones con profesionales y/o instituciones de la CAPV poseen carácter académico. Sólo los RHCT más jóvenes no mantienen vinculaciones profesionales. En cuanto a las vinculaciones personales de carácter familiar y/o de amistad los RHCT mayores de 56 años son los que registran mayor número de este tipo de vinculaciones.

Procedencia geográfica:

La procedencia geográfica de los investigadores no produce discriminación alguna en relación con el ámbito laboral en el que se desempeñan: europeos y

americanos se encuentran realizando su función de investigación en el ámbito de la educación superior.

De los investigadores y tecnólogos que pertenecen al continente americano, el 93% desempeñan función de investigador. Porcentaje semejante de investigadores se registra entre la población perteneciente a Europa (94%). Los investigadores y tecnólogos americanos se hallan investigando principalmente en el campo de las ingenierías y de las Ciencias Sociales. En cambio, los europeos investigan en el ámbito de la Biología y la Física. Por otra parte, ambos colectivos de RHCT, americanos y europeos, mayormente poseen más de 21 años de experiencia en investigación. Aquellos investigadores americanos que mantienen vinculaciones profesionales con personas y/o instituciones de la CAPV es significativamente menor (17%) que aquellos europeos que mantienen vinculaciones semejantes con la CAPV (29%). Por último, la diferencia de proporciones es menor entre los RHCT americanos y europeos que mantienen vinculaciones de tipo familiar y/o de amistad (36% y 43% respectivamente).

En síntesis, la muestra de RHCT extranjeros presenta una clara diferencia con la muestra de autóctonos en el ámbito del desempeño laboral. Los RHCT extranjeros fundamentalmente se insertan en el sector de la educación superior a diferencia de la muestra de RHCT españoles y de la CAPV que se desempeñan en el ámbito principalmente de la empresa privada. La función de investigador que ejercen los hombres es en los campos de las ingenierías, Química y Física, y las mujeres en el de las Ciencias Sociales, Biología e ingenierías. Respecto de este punto se halla una distinción entre los campos de investigación según la procedencia geográfica de los investigadores: los americanos investigan principalmente en Ingeniería y Ciencias Sociales, y los europeos en Biología y Física. Por último, los RHCT europeos mantienen mayor número de vinculaciones

con profesionales y/o instituciones de la CAPV y éstas poseen carácter académico.

Para finalizar, ambas muestras de RHCT manifiestan una disposición altamente positiva a mantener vinculaciones con empresas, universidades, Centros Tecnológicos o Centros de investigación de la CAPV con el propósito de cooperar en actividades de investigación o innovación.

7. BIBLIOGRAFÍA

Cao, X. (1996), Debating 'Brain Drain' in the Context of Globalisation, *Compare*, 26 (3), pp.269-284.

Cervantes, M. y Guellec, D. (2002), International mobility of highly skilled workers: from statistical analysis to policy formulation. En *International Mobility of the Highly Skilled*, París: OECD, pp.71-98.

Comisión de las Comunidades Europeas (2001), *La dimensión regional del Espacio Europeo de la Investigación*. [Online]. Obtenido a través de Internet: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0549:FIN:ES:PDF>, [acceso: 30/10/2008].

Comisión de las Comunidades Europeas (2007), Libro Verde *El Espacio Europeo de Investigación: nuevas perspectivas*. [Online]. Obtenido a través de Internet: http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era_gp_final_es.pdf, [acceso: 30/10/2008]. COTEC (2007), *Tecnología e Innovación en España*, Madrid: Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica.

Davenport, S. (2004), Panic and panacea: brain drain and science and technology human capital policy, *Research Policy*, 33, pp.617-630.

Galliard, J. (1991), *Scientists in the Third World*, Lexington: Kentucky University Press.

Giannoccolo, P. (2004), *The Brain Drain. A Survey of the Literature*. [Online]. University of Connecticut, Department of Economics. Obtenido a través de Internet: <http://ideas.repec.org/p/bol/bodewp/526.html>, [acceso: 30/10/2008].

Instituto Vasco de Estadística (EUSTAT) (2008), Tasa de paro de la población de 16 a 74 años por países. 1996-2007. [Online]. Obtenido a través de Internet: http://www.eustat.es/elementos/ele0004200/ti_Tasa_de_paro_de_la_poblacion_de_16_a_74_a%C3%B1os_por_paises1996-2007/tbl0004241_c.html, [acceso: 30/10/2008].

Jaramillo Salazar, H. (2001), Las redes de cooperación: un modelo organizacional de articulación para la ciencia y la tecnología, *Revista Colombia Ciencia & Tecnología*, 19 (2), pp.23-34.

Johnson, J. y Regets, M. (1998), *International Mobility of Scientists and Engineers to the US - Brain Drain or Brain Circulation?* [Online]. National Science Foundation. Obtenido a través de Internet: <http://www.nsf.gov/statistics/issuebrf/sib98316.htm>, [acceso: 30/10/2008].

Krishna, V. V. (1997) Phasing Scientific Migration in the Context of Brain Gain and Brain Drain in India, *Science, Technology and Society*, (2) 2, pp. 347-385.

Manual de Canberra (1995), *Manual on the measurement of Human Resources devoted to S&T*, París: OECD.

Meyer, J. B. Charum, J., Bernal, D, Gaillard, J, Granés, J., Leon, J., Montenegro, A., Morales, A., Murcia, C., Narvaez-Berthelemot, N., Parrado, L.E. y Schlemmer, B. (1997), Turning Brain Drain into Brain Gain: The Colombian Experience of the Diaspora Option, *Science, Technology and Society*, 2 (2), p.285-315.

Meyer, J. B. y Brown, M. (1999), *Scientific Diasporas. A new Approach to the Brain Drain*. [Online]. Conferencia Mundial de Ciencia. UNESCO-ICSU. Budapest, Hungría. MOST. Obtenido a través de Internet: <http://www.unesco.org/most/meyer.htm>, [acceso: 30/10/2008].

Meyer, J. B. (2003), *Policy Implications of the Brain Drain's Changing Face*. [Online]. United Nations. Obtenido a través de Internet: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/APCITY/UNPAN022374.pdf>, [acceso: 30/10/2008]

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2000), Mobilising Human Resources for Innovation, *Report of the Working Group on Innovation and Technology Policy (TIP)*, OECD Committee for Scientific and Technological Policy (CSTP).

Portes, A. (2007), Migration, Development, and Segmented Assimilation: Conceptual Review of the Evidence, *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 610 (73), p.73-97.

Regets, M.C. (2003), *Impact of Skilled Migration on Receiving Countries*, *Science and Development Network*. [Online]. Obtenido a través de Internet: <http://www.scidev.net/en/policy-briefs/impact-of-skilled-migration-on-receiving-countries.html> [acceso: 30/10/2008].

Saxenian, A. (2005), From Brain Drain to Brain Circulation: Transnational Communities and Regional Upgrading in India and China, *Studies in Comparative International Development* (40) 2, pp. 35-61.

Stark, O. Helmenstein, C. and Prskawetz, A. (1997), A brain gain with a brain drain, *Economics Letters*, (55) 2, pp. 227-234.

Tung, R. L. (2008) Brain circulation, diaspora, and international competitiveness, *European Management Journal*, (26) 5, pp. 298-304.

Zweig, D. Fung, C. S. and Han, D. (2008) 'Redefining the Brain Drain: China's 'Diaspora Option'', *Science, Technology and Society*, (13) 1, pp. 1-33.