

Ponencia para ALAST – Rigas ARVANITIS, IRD

## ¿Trabajo y Sociedad del Conocimiento?

Quisiera empezar agradeciendo a los organizadores por esta invitación al congreso de ALAST y en particular a Mónica Casalet quien coordina esta mesa. Aunque la invitación señala también que ya pertenezco a una clase investigadores que son los « dinosaurios » (como calificamos en Francia a los viejos políticos, y como lo confirma mi presencia en México ya hace 16 años en el primer congreso de ALAST). Aunque debo decirles que preferiría ser *ornitorrinco* para decir la verdad, es decir un animal sobre-adaptado a su nicho. Y mi nicho ecológico no fue un país en particular sino fue, por casi 25 años de mi carrera académica, el análisis del *aprendizaje tecnológico* en las empresas, actividad que practiqué en Venezuela, México y el Sur de China.

Cuando se habla de sociedad del conocimiento y trabajo, como nos invita hacerlo Mónica Casalet, se hace intuitivamente referencia a las tecnologías de la comunicación, a las redes virtuales, a lo inmaterial en los procesos de trabajo. La sociología del trabajo se interesó más bien – y desde muy temprano – a los procesos de automatización. Los otros usos de las nuevas tecnologías digitales se dejó en las manos de otras disciplinas. Y los sociólogos del trabajos quedaron algo sorprendidos ver que de repente se les hablaba del “fin del trabajo” (y aquí, en el sub-continente, bajo los auspicios de CLACSO, Julio Neffa y Enrique de La Garza, – para nombrar algunos tuvieron que reflexionar al respecto). Sin embargo, me parece que todavía no se hace (por completo) el nexo entre trabajo y conocimiento, en particular porque tenemos dificultad en reconstruir una filiación ideológica entre la sociología del trabajo que se practica en torno a los procesos de trabajo y con otras ramas especializadas como la sociología de la ciencia. Como si los niveles de interés, más que los objetos de análisis, fuesen distintos.

Me permito entonces hacer algunas propuestas basadas en la experiencia de investigación mía, disculpándome de antemano de este exceso de autorreferencia. Mi única excusa es que fuimos varios en esta aventura y que fuimos genuinamente “latinoamericanos” (¡incluso yo!) : quiero decir, totalmente *sui generis*, locales, incluso localistas, empíricos, incluso empiricistas, fenomenólogos ... y –aunque esto pueda parecer herejía decirle, en este mismo edificio de la Santa Inquisición- bastante “*anti-cepalinos*” (“a notre corps défendant”), en particular porque no pensábamos que afirmar una y otra vez la dependencia nos hacia más inteligentes y, otra vez –porque el nivel de observación *cepalino* (la economía global, la macroeconomía) no nos convenía... En breve trabajábamos como estas

empresas que habíamos calificado en nuestras encuestas de “**ornitorrincos**” es decir empresas de capital nacional, generalmente de tamaño pequeño o mediano, surtiendo mercados de nicho, abasteciéndose en un conocimiento local, apoyándose en una investigación propia que ni siquiera se reconoce como tal, teniendo nexos con proveedores de tecnología también localizados. Quizás ahora se entiende mejor a lo que aludo: investigadores nacidos del medio local y produciendo en el medio local sin mucha proyección “internacional” sin mucho reconocimiento internacional (entre comillas) –además de que el inglés no es nuestro idioma favorito! Ornitorrincos, pues!

A este propósito tomo la oportunidad para mencionarles que estamos realizando una investigación sobre la sociología del trabajo y en este mismo momento distribuimos un cuestionario que les ruego tomen y rellenen en estos días del Congreso. Se lo agradeceríamos mucho y les proveeremos los resultados lo mas pronto posible.

Bueno. Cuando hablamos de sociedad del conocimiento, según lo veo, hablamos de **infraestructuras de conocimiento** – termino que inventó la socióloga de la ciencia, Susan Leigh Star, que acaba de morir trágicamente hace apenas cuatro semanas. Las infraestructuras del conocimiento tienen algunas características, entre ellas la conexión entre el mundo virtual y el mundo real, la cooperación transfronteriza, la incertidumbre en cuanto a los objetos que en estas redes circulan (lo que Star, Griesemer, Bowker y otros calificaron de “flexibilidad interpretativa”, es decir el hecho de que no necesariamente hay consenso incluso entre los mas cercanos participantes en estas infraestructuras sobre los objetos de interés común, objetos que son fronteras entre comunidades, entre interpretaciones, en una misma red). Además estas infraestructuras son *transparentes, enmarcadas en las relaciones sociales preexistentes, conectan **comunidades de práctica***, es decir grupos sociales que comparten conocimiento y usos de los conocimientos en conjunto, y –a eso quería llegar- **conlleven procesos de aprendizaje por el hecho de pertenecer precisamente a estas comunidades de practicas**. Eso estudian otros autores como Jean Lave y Etienne Wenger, Silvia Gherardi y muchos más.

Fueron muy pocos los sociólogos del trabajo que acogieron este concepto, e incluso mi vecino Frédéric Lesemann, no acoge el concepto en su muy completa revisión de los conceptos de sociedad del conocimiento en el libro excelente publicado por Flacso bajo la dirección de Monica Casalet y Giovanna Valenti y Dante Avaro. Creo que Silvia Gherardi, socióloga italiana es la única que intentó hacer el nexo entre la sociología de la ciencia y sociología del trabajo. Incluso, en Europa, el conocimiento de por si raras

veces fue objeto de estudio y no es nada casual de que fue Anni Borzeix en Francia como socióloga del trabajo trabajando en medio de investigadores de varios campos académicos quien se apoderó del tema.

Nosotros –quiero decir nosotros quienes trabajábamos sobre los procesos de aprendizaje en las empresas- tampoco extendimos nuestra investigación hacia las infraestructuras del conocimiento. Quizás por un problema de escala de observación y creo **que este es un problema central de la investigación sobre el conocimiento**. Hablaré de esto en un momento. Pero había otra razón muchísimo mas poderosa por la cual no nos metíamos de plano a examinar las infraestructuras del conocimiento: las asimilábamos a los instrumentos de la gestión, a la gestión de empresas más que a la economía y la sociología, al Knowledge Management, que nos hacia muchísimo ruido en los noventa.

Necesitamos recordarnos aquí, que en la época del Primer Congreso de ALAST el concepto de **sociedad del conocimiento** antes de ser lo que acabo de mencionar, era para nosotros el proyecto ideológico del Banco Mundial. Les recuerdo este detalle: el primer informe del Banco mundial en tocar el tema de la economía del conocimiento fue redactado por el responsable en México del Banco Mundial. No es nada casual: en México se hablaba entonces de maquiladoras de tercera generación –aquellas que proveen no solamente productos sino diseño, se hablaba de la capacidad de trabajar en redes de proveedores, se hablaba de la apertura de los mercados como pre-requisito para que se instaure plenamente el desarrollo tecnológico. La economía del conocimiento fue la solución de salida de la trampa ideológica del “consenso de Washington” para no perder lo esencial: el proyecto de apertura económica de las fronteras –proyecto que ya está completado en México en donde el grado de apertura del comercio internacional es muy alto (por encima de 45% si se añaden las importaciones y exportaciones, mientras que anda por ahí de 25% en Brasil). En Estados Unidos dominaba Peter Senge y su “quinta disciplina”, o sea la gestión de empresas, los conceptos de aprendizaje organizacional, el Management todopoderoso.

Entre latinoamericano y sus colaboradores, todo esto era materia **apestante, la reencarnación del proyecto de dominación ideológica del vecino del Norte**. Y debo decir que nos costó mucho trabajo explicarnos a nosotros mismos que el **aprendizaje tecnológico** poco tenia que ver con ese **aprendizaje organizacional** que reintroducían incluso subrepticamente los economistas de la innovación.

El **aprendizaje tecnológico** lo veíamos como vinculado a la **innovación** y **no tanto a la organización de las empresas, lo pensábamos como la**

**raíz misma de la innovación.** Es decir no como Jorge Katz lo había inicialmente planteado, es decir como una suerte de etapa preliminar en un sendero tecnológico creciente. No. Para nosotros el **aprendizaje tecnológico** incluía a todos los procesos que experimentan las empresas, desde la búsqueda de la información tecnológica, el desarrollo de productos y procesos nuevos y mejorados, la negociación de tecnología, la investigación y desarrollo la ingeniería. El **aprendizaje tecnológico** es **condición y proceso de innovación de por sí!** Como proceso tiene algunas características que son propias del conocimiento en la actividad de trabajo, , y les remito a los trabajos de mi compadre Daniel Villavicencio: el **aprendizaje tecnológico** es *cumulativo* en el tiempo, pero no de manera continua e uniforme – o sea no se aprende de manera igual todo el tiempo sino en momentos específicos que observábamos empíricamente; es *idiosincrático* – o sea que cada grupo aprende de manera que le es propia; y sobre todo el **aprendizaje tecnológico** es *colectivo*. Esta es, según lo veo yo, su característica más importante. Y fue la sociología del trabajo la disciplina mejor preparada para analizar este carácter colectivo del aprendizaje Tec. Pienso en los trabajos de Jorge Walter, Marco Supervielle, y varios otros, o entre los franceses a Nicolas Dodier, Jean Ruffier, Delphine Mercier, y varios otros.

Cual era el enfoque entonces? El enfoque entonces en México por ejemplo que uno puede ver en los trabajos de Jorge Carrillo y Alfredo Hualde por ejemplo o de los brasileiros como Nadya Castro y Sergio Guimaraes, era el tema de la competitividad y su traducción en el trabajo. Lo era también entre los economistas obviamente. Pero lo era también para nosotros sociólogos. Y tratábamos casi todos en esta época de responder a la cuestión económica con nuestras herramientas de sociólogos.

Y para quienes trabajábamos sobre el aprendizaje tecnológico el camino entre la **Caribdis economía** y la **Escila organización y gestión de empresas** era muy estrecho. Creo que todo esto explica porque finalmente se nos escaparon las infraestructuras del conocimiento. Que es incluso más sorprendente si tomamos en cuenta de que todos estos trabajos sobre las empresas, la maquila, el aprendizaje le daba una importancia fundamental a las redes que conectan la empresa directa, al entorno que decíamos competitivo de las empresas, pero que en realidad es el entorno productivo de las empresas.

Y hablando de **Escila**, creo que este monstruo marino que inventaron mis lejanos antepasados griegos hoy día es **japonesa!** Porque cuando se metió el tema del conocimiento en las organizaciones, fueron el famoso Nonaka y su banda que ganaron la notoriedad quienes ingenuamente descubrieron lo

que la sociología del trabajo decía siempre: que los procesos de trabajo incluyen mucho conocimiento tácito y que la auto-organización de los trabajadores es condición *sine qua non* para el buen funcionamiento de un proceso productivo. Solamente que estos autores japoneses lo que intentaban hacer era dar instrumentos a la plana mayor de Toyota para apropiarse de los conocimientos de los trabajadores. O sea ¡el viejo sueño del proceso productivo sin trabajadores!

Y eso no se puede! Porque el conocimiento de los trabajadores, el corazón mismo del aprendizaje tecnológico, es como lo decía *colectivo*, o sea no pertenece a ninguno en particular y es de todos pero cuando funcionan como grupo, como **ente colectivo**. Aquí se pone el problema de la **escala de observación** al que tenemos que enfrentarnos. Y particularmente si queremos observar los fenómenos de flujo y stock de conocimientos; Cuando hablábamos de **aprendizaje tecnológico** hablábamos de las empresas. Y nos tomó mucho tiempo realizar que nuestro objeto no era la empresa, sino el **sistema productivo**. Es decir, un ente colectivo, poblado por una diversidad de actores quienes desarrollan prácticas de trabajo colectivamente entorno a un equipo o un proceso productivo y que reúne actores dentro de la empresa pero también actores que participan al proceso fuera de las fronteras de la empresa. Eso explica muchas de las paradojas de la sociología del trabajo como por ejemplo la que menciona Francisco Zapata cuando dice que no existe relación entre la calificación de los trabajadores en términos educacionales y las ganancias de productividad, o la ausencia de una clara relación entre el desempeño económico, la productividad, y el dominio tecnológico que observábamos nosotros en las encuestas de la industria química en Venezuela y en México. Muchas de estas paradojas provienen de la característica fundamental de un sistema productivo de organizar un conocimiento que rebasa los límites de la empresa y que no se encarna en las competencias individuales. Y esto es todavía más cierto para las PYMES.

Antes de finalizar déjenme dar el ejemplo de las PYMES del Sur de China que son empresas que exportan, que son responsables de una parte mayor de las exportaciones chinas. Estas empresas que aprenden muy rápidamente no salen de la nada: tienen raíces en los sistemas productivos locales: centros técnicos, empresas estatales de pequeñas dimensiones que generan toda clase de pequeños emprendedores, anteriormente obreros o técnicos, centros de I+D que se convierten en empresas como es el caso de LEGEND que se denomina hoy LENOVO y que compró al área de producción de microcomputadoras de IBM, o de Huawei que se dedica a telecomunicaciones o de 999 que era un laboratorio de un hospital público. O sea la mayoría de las empresas que tienen hoy éxito en China son

empresas que se alimentan continuamente de un acervo tecnológico público, que se despacha por varios organismos entorno a las empresas. En las entrevistas que realicé con mis colegas chinos en la provincia de Guangdong los ingenieros, empresarios, técnicos nos hablaban de cantidad y calidad, de sus relaciones con las empresas clientes, de sus mercados y de lo difícil que le era conseguir un mercado foráneo, de sus nexos políticos pero nunca nos hablaban de organización. Determinamos que para la totalidad de las empresas sin excepción ninguna, el **proceso de aprendizaje** se llevaba a cabo a través de una relación estrecha con sus clientes extranjeros quienes les traían la tecnología, los procesos de control de calidad, los modelos pedidos, el proceso. Pero estos mismos clientes nunca se metían en la organización “eficiente” del proceso de trabajo. Por otra parte todas estas empresas contaban con fuertes nexos con varios actores que nosotros calificaríamos de políticos: las oficinas de la municipalidad, el Partido comunista, la oficinas de control económico de la región, las asociaciones de empresarios locales, etc. O sea están enmarcadas en un entorno inmediato que se dedica a promover a las empresas. Algo que se estudio mucho en México en las investigaciones sobre el sistema de innovación. Pero, yo diría hoy que las empresas chinas, aunque de tamaño reducido logran aprender tecnológicamente y crecer en gran parte por una verdadera infraestructura de conocimiento que se esta poniendo en orden de marcha desde por lo menos veinte años y que apoya los sistemas productivos sin interesarse mucho en saber si se trata de una empresa pública, o privada, de una grande o pequeña empresa, de una empresa de capital compartido o de capital propio. En breve, los entes productivos chinos son más que la empresa Fulano, son todo un colectivo productivo. Y las empresas lo saben porque siempre mantienen a una gran variedad de proveedores, y siempre piden a cambio de la tecnología adquirida de que no se den nexos exclusivos con un solo proveedor.

No se me da más tiempo para elaborar sobre estos conceptos. Diría por terminar que estos conceptos, de aprendizaje tecnológico y de sistemas productivos deben cultivarse entre los sociólogos del trabajo latino-americanos no solamente por su pertinencia sino porque gran parte de este pensamiento nació en estas tierras a través la fértil colaboración entre latinoamericanos y los sociólogos extranjeros, muchas veces europeos y muy particularmente franceses – por razones históricas-. En breve son genuinamente productos **Made in Latin America**. Muchas Gracias!

Rigas Arvanitis es investigador en el Instituto Francés de investigaciones para el Desarrollo (IRD). Se especializó sobre el análisis de la ciencia y tecnología, las políticas científicas y el desarrollo de las tecnologías en las empresas. Ha trabajado en varios países como Venezuela, en el CENDES en donde diseñó con Arnoldo Pirela un proyecto sobre el aprendizaje tecnológico en las empresas de química y la primera encuesta de innovación en América latina. En México donde ha radicado seis años realizó investigaciones en la UAM Xochimilco sobre el desarrollo de la tecnología en las empresas, el análisis de la producción científica, la conformación del sistema nacional de innovación y sobre el papel de la investigación científica. Colaboró con varias instituciones como la UNAM, FLACSO y varias instituciones en el área de la política científica. Dirigió un nuevo centro de investigaciones sociales en el Sur de China junto con profesores de la Universidad Zhongshan en donde realizó varias investigaciones empíricas sobre las empresas chinas y el sistema de innovación industrial del Sur de China. Ha coordinado varios proyectos europeos sobre los sistemas de investigación y desarrollo en los países árabes mediterráneos. Dirige la revista francesa *Revue d'Anthropologie des Connaissances*.