

---

## LA FORMACIÓN EN CIENCIAS Y TÉCNICAS CARTOGRÁFICAS EN LA UNIVERSIDAD DE ORLEANS

Philippe Quodverte

Maitre de Conférences, Directeur de la MST de Cartographie  
e-mail: Institut.Sciences.Humaines@univ.orleans.fr

Joël Mirloup

Doyen de la Faculté des Lettres Langues et Sciences Humaines  
Université d'Orléans  
e-mail: Joel.mirloup@univ.orleans.fr

---

### INTRODUCCIÓN

La experiencia y oferta docente postgrado en temas relacionados con la Cartografía, los SIG y la Teledetección en Francia es muy extensa. Baste citar el informe elaborado por el Conseil National de l'Information Géographique y la Association Française pour l'Information Géographique, titulado "CATALOGUE DE LA FORMATION EN INFORMATION GÉOGRAPHIQUE", donde se recogen todas las actividades a este respecto. En la Universidad de Orleans pusimos en marcha hace ya ocho años una Maestría en Ciencias y Técnicas Cartográficas. Esta se considera un Diploma Profesional, de rango universitario, y que conduce directamente a una posible inserción en el mercado laboral. El aprendizaje tiene un fuerte componente informático, siendo la cartografía numérica y los SIG los dos contenidos fundamentales.

En esta breve reseña deseamos hacer hincapié en dos cuestiones que, a nuestro parecer, son claves: la financiación de estos cursos y la inserción de los mismos en el ciclo normalizado de los estudios universitarios en Francia.

---

### LOS RECURSOS FINANCIEROS

Para conservar una enseñanza de calidad y seguir lo mejor posible los cambios tecnológicos en el campo de la Cartografía y los SIG, los gastos nece-

sarios a efectuar son muy importantes. ¿Con qué fuentes de financiación cuenta la MSTC que le permitan asegurar una enseñanza de calidad?. Básicamente las podemos agrupar en tres bloques: impuesto de aprendizaje, los entes locales y regionales y la propia Universidad y otras instituciones.

#### a.- El impuesto de aprendizaje

El impuesto de aprendizaje es relativamente antiguo, pues su creación se remonta a 1925. El objetivo de este impuesto es hacer partícipes a los empresarios de la financiación de la formación y aprendizaje tecnológico y profesional. Los organismos que se pueden beneficiar de este fondo deben figurar en una lista depositada en la Prefectura de cada departamento. En este caso, la MSTC está habilitada para percibir fondos.

Las empresas pueden remitir sus aportaciones directamente a las instituciones de enseñanza, o a través de un organismo recaudador (la Cámara de Comercio e Industria), el 0,5 % de la masa salarial bruta anual antes del final del mes de Febrero de cada año. Son sujetos de este impuesto todas las personas físicas y empresas, cualquiera que fuese su tamaño, que ejerzan una actividad comercial, industrial, artesanal o similar. Quedan excluidas de este impuesto el Estado, los organismos territoriales y establecimientos públicos, el sector asociativo, las profesiones liberales y los que detentan una explotación agrícola.

La utilización de los recursos generados por este impuesto debe someterse a las leyes y

reglamentos en vigor. Se podrán emplear para gastos de funcionamiento, remuneración de personal docente, para la adquisición de bienes de equipo y mantenimiento de inmuebles con una finalidad docente.

En el MSTC los recursos procedentes de este impuesto se han dedicado, básicamente, a cubrir gastos relacionados con el funcionamiento docente, tanto a nivel de formación del propio cuadro del profesorado (cursos de aprendizaje de determinados programas informáticos), como de mantenimiento de los equipos (reparaciones, material consumible, etc).

El montante total de las sumas percibidas desde 1991 es de 694.831 francos franceses, repartiéndose esta cantidad de la siguiente manera:

1991	106 789 F
1992	95 869
1993	162 765
1994	48 652
1995	48 556
1996	93 216
1997	89 916
1998	49 068

#### **b.- La participación financiera de los entes territoriales**

El Ayuntamiento de Orleans participa muy generosamente en la vida universitaria, allegando subvenciones a la institución docente cada año. Estas se reparten entre las diferentes facultades en función de las necesidades y prioridades expresadas. La MSTC ha recibido en los últimos años un promedio de 150.000 F/F por año con el fin de atender la renovación de la infraestructura informática.

Además de esta aportación financiera cabe señalar la estrecha colaboración entre las instituciones. Se han establecido convenios mediante los cuales la Universidad ha colaborado muy directamente en el diseño y puesta en marcha del Sistema de Información Geográfica de Orleans (SIGOR); su responsable

procede de la Universidad y participa en las enseñanzas de la MSTC y en los cursos de Cartografía en Chateauroux. Por último, el Ayuntamiento de Orleans acoge desde 1993 a estudiantes en prácticas de la MSTC, del mismo modo que la MSTC pone a disposición del Ayuntamiento sus locales y ordenadores para la formación y adiestramiento técnico del personal del propio Ayuntamiento.

El Consejo Regional ha realizado aportaciones puntuales que han permitido la actualización de equipos y programas informáticos. En 1998, por ejemplo, esta institución aportó 200.000 F/F para la compra de 4 PC's con Windows NT y un MaC G3. Tanto el laboratorio de Geografía, el Centro de Estudios y de Investigaciones sobre la Vida y la Planificación Regional y la propia MSTC se beneficiaran indistintamente de estos nuevos recursos.

#### **c.- Otras fuentes de financiación**

La Facultad de Letras, Lenguas y Ciencias Humanas participa ampliamente en la financiación de la MSTC, en lo referente a equipamiento y funcionamiento. Respecto a lo primero, es el Consejo de la Facultad quien decide las subvenciones y establece las prioridades entre las diferentes demandas de cada Departamento. En determinados años se ha dado el caso de que la MTSC no reciba ninguna ayuda en concepto de mantenimiento, incluso para recambio de material. Es la Facultad la que dispone el destino de los gastos de funcionamiento una vez recibidos los ingresos en concepto de tasas de aprendizaje.

El pago del cuerpo docente es un capítulo realmente costoso dado que la MSTC comparte cada año 1800 horas de clase y trabajos dirigidos, además de las 108 horas de estancia preparatoria. Esto equivale a una cantidad cercana a los 550.000 F/F por año. Hay que añadir a esto las cantidades en concepto de viajes y dietas para los profesores procedentes de París, Mâcon, Lyon, La Rochelle, Bourges, etc.

Otra fuente que ocasionalmente ha sido utilizada es el Servicio Universitario de Formación Continua (SUFOR). Este servicio permite a un empleado de alguna empresa seguir las enseñanzas de una parte o la totalidad de los cursos de la MSTC. En este caso los gastos ocasionados por el estudiante son ingresados directamente en la MSTC. Este

no puede ser considerado un ingreso sistemático dada la limitación de gastos de trabajo ante el ordenador. En los años de vigencia de la MSTC han sido tres las personas beneficiadas.

Por último las sociedades privadas y otro tipo de organismos pueden participar directamente en el funcionamiento de la MSTC. Es el caso de un cierto número de empresas que generan y distribuyen programas informáticos (Apic, Esri-France Arc-Info, JS-Info (Ascodés), Star, BRGM (Synergis), que ponen a disposición de la MSTC sus productos.

---

## LA INSERCIÓN DE LA MAESTRÍA EN CIENCIAS Y TÉCNICAS CARTOGRÁFICAS EN LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

En el momento presente, la MSTC cumple las siguientes características:

- Ingreso una vez cumplidos los dos años del primer ciclo de estudios universitarios.
- Dos años de duración con 1800 horas de trabajo y dos largas estancias en empresas.
- Salida al mercado laboral después de cuatro años en la Universidad.

Esto significa que los estudiantes de la MSTC terminan sus estudios en lo que coloquialmente en Francia se denomina Bachillerato + 4. Si lo comparamos con el ciclo de los estudiantes que, después de la Maestría Ordinaria (Bachillerato + 4), cursan un año de formación en el Diploma de Cartografía (Bachillerato + 5), y consiguen un nivel académico superior. Se da la circunstancia que éstos, aún con conocimientos inferiores a los primeros tienen un nivel de cualificación superior. Ésta es, por otra parte, la explicación de que una buena parte de los estudiantes de la MSTC buscan hacer un complemento de Formación hasta conseguir una cualificación Bachillerato + 5; normalmente lo hacen en Ordenación del Territorio dado que el nivel del Diploma de Cartografía de un año es inferior a la propia MSTC.

En estos momentos en Francia existe el proyecto de reforma de los estudios superiores. Este se conoce coloquialmente como la Reforma 3-5-

8. En este nuevo marco parece que el agravio antes señalado va a encontrar una solución adecuada.

### a.- ¿En qué consiste la reforma 3-5-8?

Para tratar de explicar esta sucesión de números conviene recordar cuál es el sistema actual y en qué medida va a ser transformado (véase también los dos esquemas adjuntos)

- El sistema 2-4-8 es el que rige en la actualidad. En él, el estudiante que sigue un curriculum no tecnológico pasa dos años en el primer ciclo (DEU), dos en el segundo (uno para la Licenciatura y otro para la Maestría de iniciación a la investigación o de preparación al curso de profesorado) y cuatro en el tercer ciclo (uno de preparación a la Tesis y otros tres de realización de la misma) o bien tan solo uno si elige una orientación o especialización tecnológica (DESC). En este sistema la MSTC se inscribe en el segundo ciclo (dos años) aunque el estudiante puede prolongar su estancia en la Universidad con la realización de un curso de complementos de formación (DESS).
- El sistema 3-5-8 que ahora mismo está en proyecto diseña otra estructuración. La licenciatura de tres años pasa a ser el primer ciclo y luego se abre la posibilidad de seguir un segundo ciclo que, a su vez, tiene las posibilidades:
  - 2º Ciclo Corto: dura dos años (Bachillerato + 5) en el que se da cabida a dos tipos de Maestrías: la tecnológica y la de investigación-enseñanza. Esta segunda conducirá a los concursos de profesorado de enseñanzas medias o bien a la investigación y enseñanzas universitarias.
  - 2º Ciclo Largo: se alarga hasta la culminación de la Tesis (Bachillerato + 8) después de pasar por una Maestría de enseñanza en investigación y un Diploma de Estudios en profundidad.

En este nuevo marco la MSTC se convertirá en una Maestría Tecnológica en Cartografía (Bachillerato + 5) que podría seguirse después de la Licenciatura (Bachillerato + 3). Esto nos permitirá equipararnos al nivel académico de los Diplomas de Estudios Superiores (Bachillerato + 5) y situarnos al mismo nivel de las Grandes Escuelas Técnicas, en particular las de ingenieros. Esta solución nos parece adecuada y es la que deseamos se proponga en la nueva reforma.

