

## La Cátedra UNESCO “TECLIN” pone la tecnología al servicio de la educación infantil en lenguas nativas

---

UNESCO y la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) han puesto en marcha una Cátedra UNESCO de tecnologías lingüísticas denominada TECLIN. Una de sus aplicaciones de índole social es la educación infantil en sus lenguas nativas.

Las Cátedras Unesco fueron creadas en 1962 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, con la finalidad de mejorar la investigación científica y la educación superior por medio de la cooperación inter universitaria y la transferencia de conocimiento entre países.

En el mundo hay en la actualidad más de 770 cátedras Unesco de diferentes materias, de las cuales más de 60 han sido creadas por universidades españolas.

La Cátedra TECLIN, creada en 2014 y dirigida por el profesor de la UPM Jesús Cardeñosa, centra sus actividades en educación superior en Ingeniería Lingüística y transferencia de tecnología, así como en aplicaciones sociales de la tecnología, como educación a la infancia, paliar el analfabetismo y las consecuencias de la diversidad cultural.

En la cátedra están implicados el Grupo de Investigación “Validación y Aplicaciones Industriales” (VAI) de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Informáticos de la UPM y varias universidades de América Latina que forman el núcleo inicial de la red UNITWIN asociada a la cátedra. Las redes UNITWIN fueron creadas en 1992 por la UNESCO con la finalidad de desarrollar la cooperación entre universidades y fortalecer el intercambio de conocimiento y la solidaridad académica en el mundo.

### **Cátedra tecnológica orientada a la educación**

La Cátedra TECLIN está creando una infraestructura académica especializada en las más avanzadas tecnologías de Ingeniería Lingüística para la producción de contenidos en lenguas de comunidades indígenas, inicialmente las lenguas quechua, guaraní y mapuche u otras. El objetivo a medio plazo es formar profesionales de la Ingeniería Lingüística, mediante la participación en dichos trabajos.

El quechua o quichua es una familia de lenguas originarias de los Andes centrales que se extiende por Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile y Argentina y es hablada cotidianamente por un total de entre ocho y diez millones de personas. El guaraní es una hablada por ocho millones de personas en el Cono Sur de América. La lengua mapuche es el idioma de los

mapuches, un pueblo amerindio que habita en Chile y en Argentina. Su número de hablantes activos se estima entre 100.000 y 200.000 y el número de hablantes pasivos en unas 100.000 personas más.

La infraestructura académica creada por la Cátedra integra métodos pedagógicos y definición de contenidos docentes universales que contribuyen a una visión conjunta de una cultura y a la expansión de los valores democráticos.

La Cátedra realiza asimismo actividades de transferencia de tecnología a las instituciones involucradas y empresas asociadas, para la explotación de versiones comerciales de dichas tecnologías, tanto en generación de contenidos multilingües como en el área de buscadores semánticos, así como en todo tipo de aplicaciones de recuperación y extracción de información.

La experiencia adquirida en desarrollo de aplicaciones ha llevado a la Cátedra a crear además un cuerpo docente para impartir internacionalmente el primer **Máster Internacional en Ingeniería Lingüística**, todavía en fase de preparación.

## **Respuesta a una necesidad social**

La Cátedra surge como respuesta a una profunda necesidad social. Por experiencias habidas a lo largo de los últimos 30 años se sabe que una de las causas de creación de brecha digital entre comunidades indígenas y el primer mundo es la enseñanza infantil en lenguas dominantes y no en sus lenguas locales.

Conseguir que las poblaciones infantiles de comunidades locales puedan ser educadas en sus lenguas nativas ya es posible gracias a la Ingeniería Lingüística, capaz de automatizar la producción de contenidos en diferentes formatos lingüísticos, adaptados a cada comunidad. Este es el contexto en el que la Cátedra desempeña su función.

La Cátedra se articula en torno a tres comunidades diferentes:

- La infantil de poblaciones indígenas.
- La población de expertos en contenidos y métodos educativos con énfasis inicial en poblaciones indígenas.
- La comunidad de universitarios de primer nivel que serán formados para ser docentes en el Máster internacional en Ingeniería lingüística, que impartirá título propio en colaboración con las demás instituciones participantes.

La Cátedra formará ese equipo inicial de universitarios y desarrollará la definición de las estructuras educativas que garanticen la formación amplia en estas tecnologías, con vistas a una labor de formación superior a largo plazo.

## Objetivos de la Cátedra

La Cátedra trabaja con unos objetivos muy definidos, tanto a largo como a corto plazo.

A largo plazo:

- Desarrollo social mediante la educación infantil, garantizando el respeto a la identidad cultural e idiomática.
- Desarrollo económico indirecto a través de un mayor nivel educativo de la infancia, pero también de los titulados, ingenieros lingüistas, que deberán formar los equipos capaces de tratar con los temas multilingües y de desarrollar herramientas avanzadas de acceso a la información.
- Desarrollo cultural, al garantizar al acceso a la información desde las lenguas locales, lo que incide en ganancias indudables de autoestima y desarrollo local.

A corto plazo:

- Formación de equipos técnicos muy avanzados en TIC-IL – Transferencia de tecnología (TT)
- Definición de equipos y roles especializados acorde a la TT, con una definición de una organización distribuida y muy cooperativa.
- Organización de los trabajos de campo (logística). La experiencia de los trabajos de campo con comunidades indígenas requiere un conocimiento muy profundo de las mismas y de los métodos existentes, y requiere métodos avanzados de innovación educativa.
- Definición de contenidos comunes que garanticen y permitan probar el verdadero alcance de la iniciativa.

## Objetivos estratégicos

Además de estos objetivos temporales, la Cátedra tiene los siguientes objetivos estratégicos:

- Conservación del Patrimonio lingüístico mundial
- Garantizar el acceso libre a contenidos universales a colectivos de lenguas infra soportadas.
- Demostrar que la tecnología sirve para resolver la brecha digital creada por la diversidad lingüística.
- Formación en tecnologías avanzadas de Ingeniería lingüística

## Actividades de la Cátedra

La Cátedra centra sus actividades en los siguientes frentes:

Trabajos de campo con las comunidades indígenas: seleccionar las comunidades piloto, explicarles el programa que se quiere implantar, creación de una comisión de coordinación entre las distintas comunidades, asegurar la implantación efectiva a nivel institucional como experiencia piloto, acordar con las comunidades los contenidos finales y preparar la implantación de dichas enseñanzas así como los elementos de medición y evaluación tanto a nivel docente como de aceptación por las propias comunidades.

Definición y generación de contenidos educativos infantiles comunes: selección de contenidos comunes a las comunidades piloto, codificación de estos contenidos en la lengua común (interlingua) por equipos formados para ello a partir de las herramientas informáticas desarrolladas y aportadas por la Cátedra.

Transferencia de Tecnología, desarrollo tecnológico y difusión del conocimiento: transferencia de tecnología a los equipos que se hayan formado para asimilación de tecnologías y formación de equipos de desarrollo, desarrollo de componentes software nuevos, asociados a nuevas lenguas que puedan incorporarse, así como a partir de estas experiencias definir el programa e implementar en el master internacional de Ingeniería lingüística.

## Universidades asociadas

Además de la Universidad Politécnica de Madrid a través del Grupo de Investigación en Validación y Aplicaciones Industriales de su Escuela Técnica Superior de Ingenieros Informáticos, participan en esta Cátedra de diferentes formas las siguientes universidades e instituciones de investigación como núcleo inicial:

- Instituto do Governo Eletronico I3G (Florianópolis - Brasil)
- Universidad Técnica Particular de Loja (Loja – Ecuador)
- Universidad FASTA de Mar del Plata (Argentina)
- Universidad Católica de Temuco (Chile)

La Cátedra tiene como misión involucrar a instituciones de todo el continente americano y Europa en los próximos años.

**Madrid, junio 2015**

Contacto: Jesús Cardeñosa  
[carde@fi.upm.es](mailto:carde@fi.upm.es)