



EL EXPEDIENTE EDUCATIVO ELECTRÓNICO. HACIA UN SISTEMA DIGITAL COMPARTIDO PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN ACADÉMICA DEL ALUMNADO

ELECTRONIC EDUCATIONAL RECORD. TOWARDS A SHARED DIGITAL SYSTEM FOR ACADEMIC INFORMATION MANAGEMENT STUDENTS

José Quirino Vargas Ibáñez

Consejería de Educación, Juventud y Deporte. Comunidad de Madrid

Resumen

En el presente artículo se analiza la situación actual del tratamiento de la información de datos personales del alumnado en el ámbito educativo, haciendo referencia a la legislación que posibilita y regula este tratamiento, para posteriormente proponer un acercamiento a un posible sistema de gestión integrado que mejore los actuales sistemas telemáticos implantados por las Administraciones Educativas y materialice determinados derechos de los ciudadanos.

Se trata de resaltar cómo la aplicación de normativa relacionada con el desarrollo de la Administración Electrónica en el entorno educativo, y un trabajo colaborativo que permita a las Administraciones utilizar infraestructuras y modelos tecnológicos compartidos, mejoraría la actual situación; todo ello con un escrupuloso respeto al marco de competencias establecido.

Un amplio conjunto de referencias normativas y documentos oficiales se combinan con opiniones del autor que mezcla el análisis de la situación actual y propuestas para su evolución, con una historia que podría hacerse realidad en un futuro no muy lejano.

Palabras clave: diseño experimental, causalidad, tamaño de las clases, calidad del profesor, evaluación, transparencia.

Abstract

This paper studies state of the art of personal data protection of students in the school, according to the laws involved in the regulation of personal data use in the education environment. The paper proposes an integrated management system that enhances current information systems implemented by Public Education Government.

Combining Electronic Administration in the education field and collaborative work, such as infrastructure and technological shared models, the author shows how current situation would improve while respecting current jurisdiction.

A wide range of normative references and official documents are combined with the author's ideas to analyze current situation and propose evolution in the near future.

Keywords: educational management, information, telematic operations, data, electronic file, personal data protection, educational administration, electronic government

1. Introducción

La normativa educativa en vigor prevé la implantación de sistemas de información que permitan la gestión de los procesos educativos y, específicamente, de los documentos oficiales, por procedimientos electrónicos que tiendan a la simplificación administrativa y a facilitar el intercambio de datos.

Las Administraciones Educativas¹ están impulsando importantes mejoras en sus sistemas de información, que permiten la gestión informatizada y centralizada de, cada vez, más funcionalidades y procedimientos. Los sistemas que ya se usan actualmente, aunque circunscritos a un ámbito territorial, permiten gestionar procesos en los que están involucrados centros, Administración y familias; garantizándose la integridad y autenticidad de los datos gestionados.

Considerando que se pueden mejorar los procedimientos actuales mediante la colaboración de todas las Administraciones Educativas, en el presente artículo se analiza la regulación relativa a los datos personales y educativos de los alumnos, su tratamiento en sistemas telemáticos y una posible propuesta de integración de los actuales sistemas de información sobre dichos datos que, a la vez, aportase beneficios a cada uno de ellos. Continúa el artículo con consideraciones técnicas que deben respetarse y compromisos que deberían asumirse, finalizando con una serie de conclusiones al respecto.

Evolucionar hacia sistemas que nos permitan colaborar en tratamientos de la información más globales, asegurando la gestión integral de todo el expediente académico de un alumno, con independencia de donde esté escolarizado, puede hacer que la historia de Carlos sea una realidad.

¹ Administraciones Educativas: Administraciones Públicas que gestionan centros educativos: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y Comunidades Autónomas.

Esta puede ser una historia real:

Carlos está intranquilo.

Vive en Badajoz, con su esposa y su hijo.

Su empresa le acaba de comunicar su inminente traslado a León para los próximos dos años.

No es la primera vez que sucede, su hijo ya ha vivido en cuatro ciudades de distintas comunidades.

Debe buscar casa en la nueva ciudad y quiere que esté cerca del centro educativo al que asistirá su hijo.

Accede a un ordenador conectado a internet, introduce en el lector su DNI.

Entra en la web de la Administración Educativa de Castilla-León, llega al formulario de 'Solicitud de plaza escolar'.

La página le pregunta:

"¿Solicita plaza para Pedro García López, con Número de Identificación de Alumno: I298JL34?"

Calos indica que "sí" y aparece otro formulario:

Servicios requeridos

Elige:

Bilingüe inglés = Sí

Comedor = Sí

Actividades extraescolares = Karate

El sistema le muestra un mapa de León con la ubicación de varios centros. Todos ellos tienen plazas libres en 4.º de la ESO, en la especialidad que cursa su hijo, y además cumplen los requisitos que ha marcado.

Los enlaces del mapa le conducen a información detallada de los centros.

Analiza los indicadores y entra en la web de cada centro.

Después de un tiempo navegando, selecciona 3 centros que le han gustado.

Irán a León muy pronto. Visitarán los tres centros y la zona donde se ubica cada uno.

Buscará casa y elegirá centro.

2. Información educativa del alumnado y su regulación

2.1. Incorporación al sistema educativo. Proceso de admisión

Todos los centros, con independencia de su naturaleza pública o privada, precisan información para la gestión de los procesos educativos, cuya recogida inicial se realiza fundamentalmente en los procesos de admisión y matriculación.

Esta información está regulada por las Administraciones Educativas y definida de forma homogénea para centros públicos y concertados, que utilizan solicitudes de admisión normalizadas, y que se graban en sistemas informáticos. En el caso de centros

privados, son los propios centros los que establecen los modelos de solicitud y la información que se precisa.

Esta recogida de datos personales por los centros educativos debe realizarse con el fin de dar cumplimiento a lo previsto en la Ley Orgánica de Educación (LOE)², que en los apartados 1 y 2 de su disposición adicional vigésimo tercera, referida a datos personales de los alumnos, establece:

"1. Los centros docentes podrán recabar los datos personales de su alumnado que sean necesarios para el ejercicio de su función educativa. Dichos datos podrán hacer referencia al origen y ambiente familiar y social, a características o condiciones personales, al desarrollo y resultados de su escolarización, así como a aquellas otras circunstancias cuyo conocimiento sea necesario para la educación y orientación de los alumnos."

2. Los padres o tutores y los propios alumnos deberán colaborar en la obtención de la información a la que hace referencia este artículo. La incorporación de un alumno a un centro docente supondrá el consentimiento para el tratamiento de sus datos y, en su caso, la cesión de datos procedentes del centro en el que hubiera estado escolarizado con anterioridad, en los términos establecidos en la legislación sobre protección de datos. En todo caso, la información a la que se refiere este apartado será la estrictamente necesaria para la función docente y orientadora, no pudiendo tratarse con fines diferentes del educativo sin consentimiento expreso".

2.2. Proceso de matriculación. Apertura del expediente del alumno

Tras la participación en el proceso de admisión, los solicitantes admitidos formalizan la matrícula en el centro docente. Podemos decir que la matriculación es un acto administrativo, vinculante para el solicitante y para el centro, en el que ambas partes aceptan una serie de compromisos, materializándose con ello la inscripción de un alumno en el centro.

El centro ratifica la información personal recogida en la solicitud de admisión, la completa con otra información necesaria para la escolarización, a través de un formulario específico, y entrega un justificante de matrícula.

Así como la solicitud y el proceso de admisión están muy normalizados por la Administración en cuanto a formularios, no existe una regulación específica tan detallada del proceso de matriculación en cuanto a documentos e información complementarios.

El centro abre un expediente al nuevo alumno en el que se incluye la información recogida en los procesos de admisión y de matriculación, asignando al nuevo alumno un número de expediente del centro.

Es interesante destacar cómo la normativa establece la importancia de disponer de la documentación académica del alumno para formalizar la matrícula:

*"La matriculación adquirirá carácter definitivo una vez recibido el historial académico debidamente cumplimentado."*³

² Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

³ Ministerio de Educación y Ciencia. ORDEN ECI/1845/2007, de 19 de junio, por la que se establecen los elementos de los documentos básicos de la evaluación de la educación básica, regulada por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, así como los requisitos formales derivados del proceso de evaluación que son precisos para garantizar la movilidad del alumnado.

Se establece de esta forma la necesidad de que el centro disponga de la información necesaria para poder escolarizar al alumno en condiciones óptimas, y poder ofrecerle así una adecuada atención educativa, para lo cual se requieren contar con una serie de datos de carácter personal que el centro recopila y gestiona.

Entre los documentos personales, destacan los relacionados con la evaluación académica.

2.3. La evaluación educativa y su gestión

2.3.1. Normativa estatal

La ya citada Orden ECI/1845/2007, establece los elementos de los documentos básicos de evaluación de la Educación Básica, así como los requisitos formales derivados del proceso de evaluación que son precisos para garantizar la movilidad del alumnado.

Desde el curso 2007-2008, los documentos oficiales de evaluación en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria son:

- Expediente académico.
- Actas de evaluación.
- Informe personal por traslado.
- Historial académico de Educación Primaria.
- Historial académico de Educación Secundaria Obligatoria.

Una de las modificaciones más importantes que introduce esta norma es la desaparición del Libro de Escolaridad de la Enseñanza Básica, documento normalizado que homogeneizaba la información relativa a los cursos de Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria de todo el alumnado, sobre un soporte físico definido, que se sustituyó, a partir del curso 2007-2008, por el Historial Académico del Alumno.

Además de establecer cómo se estructura la evaluación, la citada norma establece la información y los datos básicos que han de incluirse en los documentos oficiales que deben gestionar los centros en el proceso de evaluación de los alumnos, sin proponer modelos concretos.

Puede observarse que en la norma se incluyen dos referencias sobre los posibles tipos de soporte de los documentos de evaluación:

- Por un lado, se hace referencia a la utilización de sistemas documentales basados en soporte de papel: “Los documentos oficiales de evaluación serán visados por el director del centro y llevarán las firmas autógrafas de las personas que corresponda en cada caso”.
- Por otro lado, se hace referencia a otros posibles soportes electrónicos o digitales, formatos que deberán ser objeto de regulación normativa: “Estos documentos podrán ser sustituidos por sus equivalentes en soporte informático, según establezca la normativa vigente al respecto.”

2.3.2. Normativas autonómicas

Las Administraciones Educativas autonómicas han realizado los desarrollos legislativos necesarios para adecuar el marco normativo estatal, que establece los elementos básicos de evaluación, a los centros de su competencia, determinando los datos que deben incluirse en los documentos oficiales de evaluación del alumnado.

Así, por ejemplo, la Comunidad de Madrid aprobó en 2008 las Órdenes 1028 y 1029, por las que se regulan para dicha Comunidad la evaluación y los documentos de aplicación en la Educación Primaria y en la Educación Secundaria Obligatoria, respectivamente.

Un sencillo estudio comparativo entre los modelos de documentos definidos por las distintas Administraciones nos permitiría concretar las diferencias que se establecen entre los mismos.

A modo de ejemplo, la tabla 1 compara los campos incluidos en el Historial Académico de un alumno entre los centros docentes dependientes de la Comunidad de Madrid y los centros correspondientes al ámbito de gestión del Ministerio —es decir, tanto en el territorio nacional como en el exterior—. Por su parte, la tabla 2 muestra una comparación análoga pero referida al Expediente Académico. En ambos casos, se consideran aquellos centros que imparten las enseñanzas de la Educación Secundaria Obligatoria presenciales o a distancia establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Volviendo a nuestra historia inicial:

El sistema informático al que Carlos accede incluye información sobre su hijo, datos personales identificativos y académicos que incluyen su evaluación.

El sistema, basándose en esta información, puede establecer el próximo curso que desarrollará su hijo, y esto es posible porque dicho sistema gestiona un modelo de datos estandarizado y compartido por todas las Administraciones Educativas.

El sistema trata información de los alumnos de todas las Administraciones Educativas.

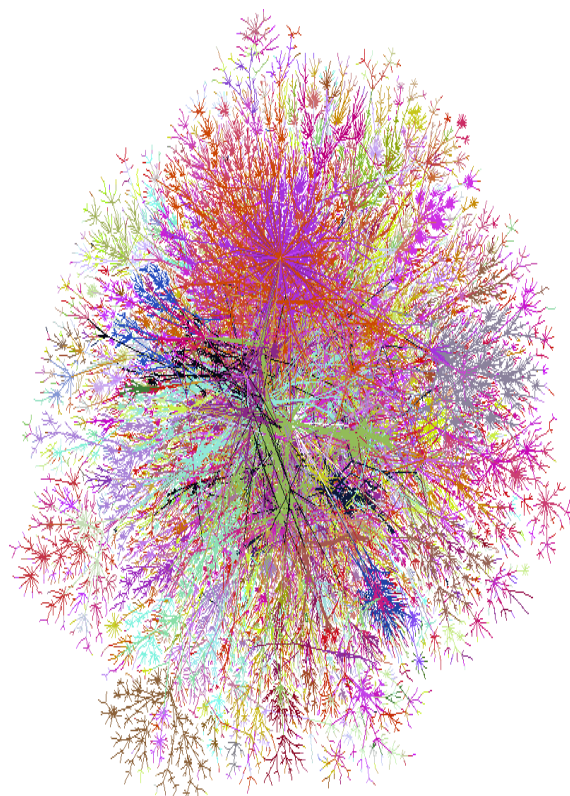


Tabla 1
Comparación de los campos incluidos en el Historial Académico de Educación Secundaria Obligatoria entre el Ministerio de Educación y la Comunidad de Madrid

	Ministerio Orden ECI 2572/2007	Com. de Madrid Orden 1029/2008
Datos personales del alumno/de la alumna		
Apellidos	✓	✓
Nombre	✓	✓
DNI/NIE/Pasaporte	✓	✓
Sexo		✓
Fecha de nacimiento	✓	✓
Lugar de nacimiento	✓	✓
Provincia	✓	✓
País	✓	✓
Nacionalidad	✓	✓
Domicilio		✓
Localidad		✓
Código Postal		✓
Provincia		✓
Teléfono		✓
Correo electrónico		✓
Nombre del padre o tutor		✓
Teléfono de contacto del padre o tutor		✓
DNI/NIE/Pasaporte del padre o tutor		✓
Nombre de la madre o tutora		✓
Teléfono de contacto de la madre o tutora		✓
DNI/NIE/Pasaporte de la madre o tutora		✓
Datos del centro		
Centro		✓
Código de centro		✓
Titularidad		✓
Dirección		✓
Localidad		✓
Código Postal		✓
Teléfono		✓
Correo electrónico		✓
Centros y años de escolarización en Educación Secundaria		
Año académico	✓	✓
Curso	✓	✓
Centro	✓	✓
Localidad	✓	✓
Provincia	✓	
Código de centro	✓	
Continuidad del libro de escolaridad de la enseñanza básica (cuando proceda)		
Serie		✓
Número		✓
Resultados de evaluación de los distintos cursos de la etapa		
Alumno		✓
N.º Identificación		✓
Centro		✓
Código del centro		✓
Curso	✓	✓
Año académico	✓	✓
Materias	✓	✓
Adaptación curricular significativa	✓	✓
Calificación ordinaria		✓
Calificación ordinaria cualitativa	✓	
Calificación ordinaria numérica	✓	
Convocatoria extraordinaria numérica	✓	
Decisión sobre la promoción		
Fecha de promoción	✓	✓
Repetición/Promoción		✓
Régimen	✓	
Pie de firma		
Historial académico del alumno		✓
Número de identificación del alumno (NIA)		✓
Lugar y Fecha de firma	✓	✓
V.º B.º El director/La directora	✓	✓
El secretario/La secretaria	✓	✓
Sello del centro		✓
N.º de páginas del historial		✓

Tabla 2
Comparación de los campos incluidos en el Expediente Académico de Educación Secundaria Obligatoria entre el Ministerio de Educación y la Comunidad de Madrid

	Ministerio Orden ECI 2572/2007	Com. de Madrid Orden 1029/2008
Datos personales del alumno/de la alumna		
Número de identificación del alumno (NIA)		✓
Apellidos	✓	✓
Nombre	✓	✓
DNI/NIE/Pasaporte		✓
Sexo		✓
Fecha de nacimiento	✓	✓
Lugar de nacimiento	✓	✓
Provincia	✓	✓
País	✓	✓
Nacionalidad	✓	✓
Domicilio	✓	✓
Localidad		✓
Código Postal		✓
Provincia		✓
Teléfono 1	✓	✓
Teléfono 2	✓	
Nombre del padre o tutor	✓	✓
Teléfono 3/Teléfono de contacto	✓	✓
DNI/NIE/Pasaporte		✓
Nombre de la madre o tutora	✓	✓
Teléfono 4/Teléfono de contacto	✓	✓
DNI/NIE/Pasaporte		✓
Datos del centro		
Centro	✓	✓
Código de centro	✓	✓
Naturaleza	✓	✓
Localidad	✓	✓
Provincia	✓	
Código Postal	✓	
Dirección	✓	✓
Teléfono	✓	✓
Correo electrónico		✓
Fecha de apertura de expediente	✓	
Número de expediente	✓	
Fecha de Matrícula		✓
Número de Matrícula		✓
N.º y serie del Libro de Escolaridad anterior	✓	
Antecedentes de escolarización en Educación Infantil y Primaria		
Centro	✓	✓
Localidad	✓	✓
Provincia	✓	✓
Teléfono	✓	✓
Años académicos	✓	✓
Etapas/Ciclo	✓	✓
Curso	✓	✓
Datos médicos y psicopedagógicos relevantes		
Texto libre	✓	✓
Alumno con necesidad específica de apoyo educativo		
Adaptaciones curriculares significativas	✓	
Flexibilización del periodo de escolarización	✓	
Medidas de atención a la diversidad	✓	✓
Medidas de apoyo ordinario		✓
Medidas de apoyo específico para alumnos con Necesidades Educativas Especiales		✓
Medidas de apoyo específico para alumnos con altas capacidades intelectuales		✓
Medidas de apoyo específico para alumnos con incorporación tardía al sistema		✓
Incorporación al Programa de Diversificación Curricular		✓
Incorporación al Programa de Cualificación Profesional Inicial		✓
Convalidaciones		✓
Exenciones		✓
Diligencias		✓

(Continúa)

Tabla 2 (continuación)
Comparativa de s los campos incluidos en el Expediente Académico de Educación Secundaria Obligatoria entre el Ministerio de Educación y de la Comunidad de Madrid

	Ministerio	Com. de Madrid
	Orden ECI 2572/2007	Orden 1029/2008
Cambios de domicilio		
Domicilio (hasta 3/hasta 4))	✓	✓
Teléfono(hasta 3/hasta 4))	✓	✓
Traslados de centro		
Fecha de traslado	✓	✓
Centro de traslado	✓	✓
Teléfono.		✓
Fax		✓
Código de centro		✓
Dirección		✓
Localidad	✓	✓
Provincia	✓	✓
El traslado se realiza con el curso comenzado (Sí/No)		✓
Otras observaciones		✓
Resultados en pruebas de evaluación externa		
Texto libre		✓
Documentación adjunta		
Informe del aprendizaje ej. Primaria. Informes psicopedagógicos y médicos. Certificación académica del Programa de Cualificación profesional Inicial. Otra documentación		✓
Resultados de evaluación de los distintos cursos de la etapa (Igual que en el Historial Académico de Educación Secundaria Obligatoria)		
Alumno		✓
N.º Identificación		✓
Centro		✓
Código del centro		✓
Curso	✓	✓
Año académico	✓	✓
Materias	✓	✓
Adaptación curricular significativa	✓	✓
Calificación ordinaria		✓
Calificación ordinaria cualitativa	✓	
Calificación ordinaria numérica	✓	
Convocatoria extraordinaria numérica	✓	
Decisión sobre la promoción		
Fecha de promoción	✓	✓
Repetición/Promoción		✓
Régimen	✓	
Pie de firma (Igual que en el Historial Académico de Educación Secundaria Obligatoria)		
Historial académico del alumno		✓
Número de identificación del alumno (NIA)		✓
Lugar y Fecha de firma	✓	✓
V.º B.º El director/La directora	✓	✓
El secretario/La secretaria	✓	✓
Sello del centro		✓
N.º de páginas del historial		✓

2.4. Datos del alumnado y función estadística

El tratamiento de datos personales de los alumnos por parte de los centros posibilita la gestión y elaboración posterior de las estadísticas Educativas, que — por acumulación de la información de los centros, localidad, comunidad y Estado— contribuyen a la gestión, planificación, seguimiento y evaluación del sistema educativo; así como a facilitar procesos relacionados con la investigación educativa.

En este sentido, la LOE en su artículo 10, establece: “*las Administraciones Educativas harán públicos los datos e indicadores que contribuyan a facilitar la transparencia, la buena gestión de la educación y la investigación educativa.*”

La obtención de gran parte de estos indicadores solo es posible a partir de la gestión de datos personales.

3. Tratamiento de datos personales educativos en sistemas centrales gestionados por las Administraciones Educativas

Hasta ahora nos hemos centrado en la información que el centro recoge para la gestión del proceso educativo, información que puede tener orígenes distintos. Por un lado, la información gestionada puede referirse a datos personales que el alumno aporta al centro, y por otro, a datos que se originan en el proceso educativo y que el centro incluye progresivamente en su expediente personal.

Para establecer el marco legal que posibilita que los centros se conviertan en gestores de datos personales, que son tratados en sistemas telemáticos centralizados, debemos considerar la ya citada disposición adicional vigesimotercera de la LOE, relativa a ‘Datos personales de los alumnos’, que indica en sus puntos 3 y 4:

“3. En el tratamiento de los datos del alumnado se aplicarán normas técnicas y organizativas que garanticen su seguridad y confidencialidad. El profesorado y el resto del personal que, en el ejercicio de sus funciones, acceda a datos personales y familiares o que afecten al honor e intimidad de los menores o sus familias quedarán sujetos al deber de sigilo.

4. La cesión de los datos, incluidos los de carácter reservado, necesarios para el sistema educativo, se realizará preferentemente por vía telemática y estará sujeta a la legislación en materia de protección de datos de carácter personal, y las condiciones mínimas serán acordadas por el Gobierno con las Comunidades Autónomas en el seno de la Conferencia Sectorial de Educación.”

El punto 4 de la disposición hace referencia a tres cuestiones de especial relevancia, en las que profundizaremos a continuación:

- Los procedimientos y sistemas telemáticos se convierten en los mecanismos de gestión.
- El tratamiento de los datos está sujeto a la legislación en materia de protección de datos de carácter personal.
- Se requiere regular las condiciones para la cesión de datos de los centros a la Administración Educativa de la que dependen.

3.1. Sistemas telemáticos de gestión

La modernización de la Administración introduce sistemas telemáticos de tratamiento de la información, basados en Tecnologías de la Información y la Comunicación, que hacen posible que los datos traspasen las fronteras físicas de los centros escolares, para ser gestionados en sistemas centralizados, que son desarrollados por las Administraciones Educativas.

Estos sistemas deben ser configurados como herramientas al servicio de los centros, que permiten incrementar su capacidad operativa y de gestión, facilitándoles la realización y prestación de servicios para el conjunto de la comunidad educativa.

El impulso de la Administración Electrónica, cuya finalidad es promover el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en las relaciones entre la Administración Pública y los ciudadanos y entre las diferentes Administraciones Públicas, ha quedado regulado por la Ley 11/2007, (BOE del 23 de junio de 2007), de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos.

En virtud de esta Ley, los ciudadanos podrán realizar todas sus gestiones administrativas por medios electrónicos a través de internet, quedando obligadas las Administraciones Públicas a desarrollar los procedimientos necesarios para que el ciudadano pueda acceder a todos los servicios que prestan mediante tecnologías de la información; asegurándose la disponibilidad, el acceso, la integridad, la autenticidad, la confidencialidad y la conservación de los datos, informaciones y servicios que gestionen en el ejercicio de sus competencias.

Si bien esta Ley afecta a las Administraciones, muchas de las cuestiones que establece están siendo asumidas por otras entidades y organizaciones, entre las que se encuentran los centros privados, que incorporan tecnologías a la gestión de sus procesos, y con ello consiguen, en su ámbito, objetivos similares a los que persigue la Ley, como:

- Promover la proximidad con el ciudadano y la transparencia administrativa.
- Contribuir a la mejora del funcionamiento interno, incrementando la eficacia y la eficiencia.
- Simplificar los procedimientos administrativos y proporcionar oportunidades de participación y mayor transparencia, con las debidas garantías legales.

Todos los centros educativos deben considerar los sistemas centralizados de gestión como herramientas que permiten desarrollar su autonomía de gestión, que minimizan y simplifican procesos administrativos, y que facilitan canales de comunicación importantes para alumnos y familias.

3.2. Normativa sobre protección de datos de carácter personal

Son datos de carácter personal, entre otros: los de identificación; los relacionados con las características personales y las circunstancias sociales; los sanitarios; los académicos, y los profesionales del alumno y de su familia.

El sistema educativo utiliza datos personales que se encuentran bajo tutela de la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal, LOPD, ya que, como la propia Ley define, gestiona datos que corresponden a información numérica, alfabética, gráfica, fotográfica, acústica o de cualquier otro tipo, concerniente a personas físicas, identificadas o identificables, y que se encuentren registrados en soporte físico que los hacen susceptibles de tratamiento y de toda modalidad de uso posterior por los sectores público y privado.

La normativa educativa analizada hasta ahora pone de manifiesto que, para el cumplimiento del servicio educativo que prestan los centros, es precisa la cesión de datos a las Administraciones Educativas por parte tanto de los centros públicos como de los privados. Los interesados deben ser conscientes de que sus datos serán tratados con garantías, en sistemas centralizados sobre los que pueden ejercer sus derechos establecidos normativamente.

El conocimiento de estos temas —cada vez más presente en los planes de formación de los equipos directivos y de los docentes— junto con el establecimiento de entornos seguros de trabajo, debe alejarnos de interpretaciones restrictivas sobre la protección de datos en el ámbito escolar; datos cuyo tratamiento siempre debe realizarse priorizando el interés del alumno y los propios fines educativos, considerando además que la recogida de datos

especialmente protegidos —como los relacionados con la salud— debe servir, con carácter general, para posibilitar medidas de discriminación positiva, (proceso de admisión, becas, atención educativa, refuerzo) y una mejor atención educativa al alumno.

Los sistemas informáticos que tratan datos personales deben respetar lo establecido en la LOPD, en relación a:

- Declaración y creación de ficheros,
- Procedimientos de recogida y tratamiento de datos.
- Tramitación del ejercicio de acceso, oposición, rectificación y cancelación.
- Medidas de seguridad sobre ficheros.
- Garantía para el tratamiento de los datos por cuenta de terceros, como, por ejemplo, empresas o personas que gestionan programas informáticos.

Carlos confía en cómo se gestionan los datos personales que ha aportado de su hijo y de su familia, bajo su consentimiento, a lo largo de la escolarización de su hijo.

A través de internet puede acceder a todos los datos que tiene la Administración Educativa. Puede solicitar la modificación de alguno si es incorrecto, y puede acceder a un registro de las personas que han accedido a sus datos. Todo esto le da seguridad y confianza.

No conoce detalles de los sistemas informáticos que posibilitan estas funcionalidades, ni de los procesos de transmisión de datos que se han tenido que realizar desde los centros en los que ha estado escolarizado su hijo, ni tampoco conoce los sistemas que se han integrado de distintas comunidades autónomas para ofrecerle toda la información, aunque su hijo ha estado escolarizado en varios centros de distinta naturaleza, pública y privada.

3.3. Condiciones para el intercambio de información educativa

La normativa analizada anteriormente avala la utilización de datos de carácter personal para la gestión de los procesos educativos, y establece que es preciso regular las condiciones de las cesiones de datos entre los centros y la Administración.

Se precisa una descripción previa de los datos personales y condiciones en los que estos han de ser gestionados, posibilitándose una coordinación y normalización en el intercambio de información entre los centros y la Administración de la que dependen los mismos, que ordenaría también el intercambio de información entre las comunidades autónomas y la Administración central.

La Ley Orgánica de Educación (LOE) establece expresamente que la correspondiente regulación debe articularse por consenso, participando todas las Administraciones Educativas representadas en la Conferencia Sectorial de Educación.

Sin embargo, si bien se están generalizando los sistemas telemáticos para el tratamiento de la información educativa, carecemos actualmente de un marco regulador estable y consensuado entre las Administraciones Educativas sobre el tema. Es preciso el impulso decisivo de las autoridades educativas para que este marco quede regulado y posibilita avanzar con agilidad, seguridad y futuro.

4. Integración de sistemas para la gestión global de expedientes educativos electrónicos. El nuevo “Sistema E3”

Hasta aquí se han analizado una serie de factores y condiciones que hay que tener en cuenta para hacer posible la historia de Carlos, lo que supondría la creación de un sistema integrado entre Administraciones Educativas que permita gestionar el expediente educativo de un alumno escolarizado en cualquier centro de España, a través de procedimientos electrónicos.

Llamaremos a partir de ahora a este sistema “Sistema E3”, (Expediente Educativo Electrónico).

El “Sistema E3” debe poder:

- Gestionar información completa del expediente académico de un alumno con independencia de la Administración Educativa en la que se escolarice.
- Posibilitar el intercambio de expedientes entre centros en el caso de traslado de un alumno.
- Propiciar el acceso al expediente completo de un alumno por parte de sus tutores.
- Facilitar mecanismos estadísticos sobre indicadores básicos, mejorando procedimientos actuales.

El nuevo “Sistema E3” se enmarcaría entre la oferta de servicios de la Administración Electrónica, que establece entre sus prioridades la contribución a la mejora del funcionamiento interno de las Administraciones Públicas, incrementando así la eficacia y eficiencia de las mismas. Numerosas referencias realizadas hasta aquí lo han puesto en evidencia.

4.1. El “Sistema E3”, evolución de los sistemas actuales

El “Sistema E3” se debe construirse respetando el actual marco de competencias y responsabilidades en materia educativa, así como los actuales sistemas de información que las Administraciones Educativas han implantado y que someten a constante evolución.

Un planteamiento realista para la creación del “Sistema E3” debe tomar en consideración el hecho de que las Administraciones deben mantener sus actuales sistemas de gestión cada vez más conectados con multitud de subsistemas propios, y que las actuaciones que se planifiquen conjuntamente para la creación del “Sistema E3” deben posibilitar la convergencia y la utilización de servicios comunes, que serán asumidos por las Administraciones en función de sus propias prioridades.

El “Sistema E3” así planteado permitiría abordar una serie de oportunidades:

- Evolución de los actuales sistemas

El nuevo “Sistema E3” posibilitaría la integración de los actuales sistemas implantados en las Administraciones Educativas, a la vez que debería facilitar la evolución de los mismos.

No podemos pensar en eliminar los actuales mecanismos de gestión por otros, no sería viable. Se trata de desarrollar un nuevo sistema a partir de los existentes, que integre tecnologías en colaboración, lo que permitirá la evolución hacia modelos con más futuro y que aseguren niveles de interoperabilidad, desarrollando entre los sistemas capacidades para intercambiar información y utilizar la información intercambiada. Las Administraciones Educativas podrán reutilizar en

sus sistemas propios tecnologías y servicios desarrollados para el “Sistema E3”, de forma que se rentabilicen inversiones.

- Aplicación de tecnologías innovadoras

La integración de nuevos desarrollos software, sobre todo inicialmente en la parte del “Sistema E3” que sea totalmente nueva, permitirá implantar las últimas tecnologías, posiblemente relacionadas con conceptos presentes en la denominada web semántica, evolución de la web tradicional, en la que los datos que se almacenan incluyen información de su propio significado, y en la que el software puede automatizar procesos para almacenar, intercambiar, compartir y reutilizar la información, que, configurada de esta manera y distribuida a través de la web, será mejor interpretada por máquinas.

- Análisis y codificación compartida de información

La construcción compartida del “Sistema E3” permitirá analizar en profundidad la información gestionada y establecer formatos de datos que todas las Administraciones Educativas tendrán que utilizar adaptando sus propios sistemas. Será preciso definir y compartir conjuntamente nuevos modelos de datos, conjuntos de reglas, sintaxis y formatos.

- Mejora de las infraestructuras

Será preciso revisar el entorno físico que soporta los actuales sistemas ante las evoluciones previstas de los mismos. El nuevo “Sistema E3” hace necesario compartir recursos de almacenamiento y procesamiento que deberán gestionarse aplicando nuevas soluciones tecnológicas innovadoras, y compartiendo tendencias para su implantación.

En resumen, el “Sistema E3” se plantea como una oportunidad para revisar, de forma conjunta, las capacidades de captura, gestión, almacenamiento y comunicación de los datos e informaciones que son necesarias para una adecuada gestión de los expedientes académicos de los alumnos, en un sistema que debe garantizar ininterrumpidamente su propia seguridad y rendimiento, lo que solo se conseguirá si estos factores se aseguran en cada uno de las Administraciones Educativas que se integran en dicho sistema.

Con lo anterior podemos profundizar en la definición del “Sistema E3”. El “Sistema E3” podría ser una nueva plataforma tecnológica centrada en gestionar información ubicada en los sistemas informáticos de las Administraciones Educativas con los que se relaciona, a partir de tecnologías y reglas establecidas, consensuadas y compartidas; facilitando la integración de sistemas, infraestructuras y servicios comunes.

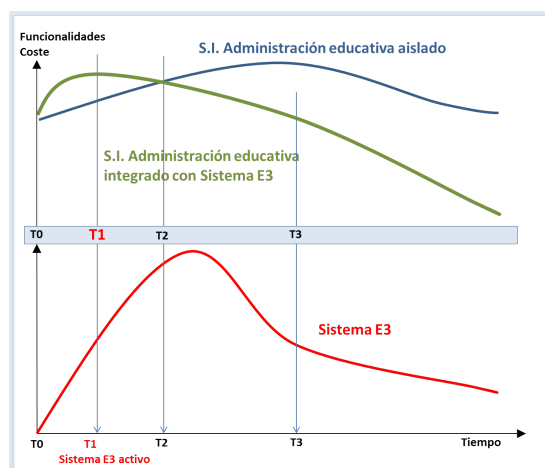
El “Sistema E3” podría ser uno de los nuevos proyectos que se desarrollen en el marco de la Agenda Digital para España⁴, aprobada el 15 de febrero de 2013, que considera: “el incremento de la cooperación entre Administraciones para resolver problemas comunes mediante un uso adecuado de las TIC permite crear nuevos modelos de funcionamiento más eficientes y más eficaces que generen ahorros para el sector público. Para ello, las principales medidas propuestas se centran en compartir y reutilizar las infraestructuras y los servicios desarrollados por las Administraciones”.

⁴ En tanto que desarrollo de la Agenda Digital para Europa, fija como uno de sus objetivos principales “mejorar la e-Administración y adoptar soluciones digitales para una prestación eficiente de los servicios públicos”. < <http://bit.ly/17yBvwr> >

La creación y extensión del “Sistema E3” influirá en la evolución de los sistemas que integra. El “Sistema E3” puede ser un buen instrumento para que las Administraciones Educativas consigan mejorar sus sistemas de gestión e incluso a medio plazo, reducción de costes.

La figura 1 trata de ilustrar la anterior afirmación. Representa la posible evolución del “Sistema E3” —en rojo—, a lo largo del tiempo (eje x) en relación con sus costes y ampliación de funcionalidades (eje y), junto con la evolución de un sistema de información de una Administración Educativa que evoluciona en el mismo período de tiempo, aisladamente —en azul—, o integrándose —en verde—, con el “Sistema E3”.

Figura 1. Evolución de los sistemas de información de las Administraciones Educativas según se integren con el “Sistema E3”



- Durante el intervalo [T0-T1] se requiere que las Administraciones Educativas realicen procesos de integración que implicarán desarrollos en sus sistemas de información.
- En T1, el “Sistema E3” se pondría en funcionamiento. La tendencia al alza de los sistemas que se integran se invertiría por la asunción de tecnologías desarrolladas en colaboración.
- En T2 se podría iniciar la reducción de desarrollos propios o la inversión en funcionalidades que ya aportaría el “Sistema E3”. Los sistemas independientes deberían seguir invirtiendo en mantenimiento y desarrollos propios.
- En T3 el grado de integración habrá permitido conseguir ahorros significativos e incluso podría acelerarse la sustitución de componentes de sistemas propios por los que ofrece el “Sistema E3”

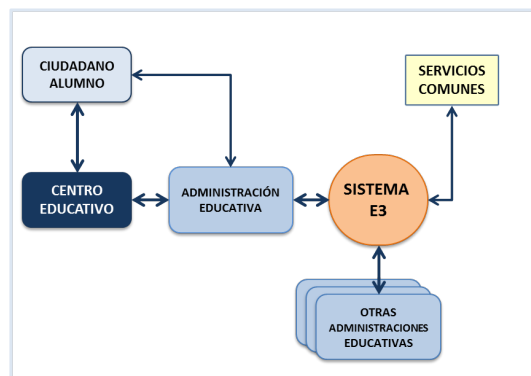
En definitiva, “Sistema E3” permite plantear una estrategia común para disminuir los desarrollos y recursos tecnológicos que, de forma repetitiva y con variantes, se están realizando actualmente, obteniendo provecho del trabajo conjunto, reducción de costes y mejora en el mantenimiento futuro.

La tarea es compleja y se requiere un marco de cooperación entre las Administraciones Educativas que debería coordinarse desde el Ministerio de Educación, al que correspondería la promoción del “Sistema E3” y, en gran medida, su financiación, sobre todo en lo relacionado con la infraestructura tecnológica de la plataforma que la sustentará a nivel tanto de hardware como de software.

4.2. Estructura del “Sistema E3”

Como se puede apreciar en la figura 2, el “Sistema E3” se integrará con los sistemas de información de las Administraciones Educativas, actualmente aislados, posibilitando su interconexión y facilitando un conjunto de servicios comunes.

Figura 2. El “Sistema E3”



Algunas cuestiones nos permitirán interpretar mejor el esquema:

- Los ciudadanos y los centros educativos utilizan los sistemas de información desarrollados por las Administraciones Educativas que se integrarán con el “Sistema E3” amplificando sus funcionalidades.
- Los centros educativos accederán a funcionalidades del “Sistema E3” a través de los sistemas informáticos centralizados de las Administraciones Educativas de las que dependen.
- El “Sistema E3” facilita la interconexión entre sistemas informáticos de las Administraciones y además posibilita la utilización de una serie de servicios e infraestructuras comunes.
- Los servicios comunes se desarrollarán progresivamente, en función de prioridades establecidas conjuntamente, e irán sustituyendo procedimientos que actualmente están implementados en cada una de las Administraciones Educativas, estableciéndose ritmos diferenciados de integración en función de los ajustes que cada Administración realice en sus actuales sistemas informáticos.

La Red SARA⁵ —Red que conecta ministerios y comunidades autónomas— ofrece ya las capacidades necesarias para facilitar y desarrollar los servicios comunes que se ofrecen con las últimas tecnologías en el despliegue de aplicaciones y servicios en modo *cloud computing*, que cuentan actualmente con más de 198 iniciativas y aplicaciones disponibles⁶, muchas de las cuales se pueden aplicar en el entorno educativo.

⁵ <<http://bit.ly/19GkSSr>>

⁶ Informe Anual “La Sociedad en Red. Informe anual 2012” (Julio 2013), elaborado por el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información (ONTSI) de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información. <<http://bit.ly/1ddsqdN>>

4.3. Identificación de alumnos

La utilización de sistemas informáticos centralizados conlleva la necesidad de establecer mecanismos y procedimientos para la gestión de la identidad de los alumnos.

Los sistemas de información de las distintas Administraciones Educativas ya disponen de estos procedimientos para gestionar la identificación de sus alumnos. Describiremos a continuación la experiencia de la Comunidad de Madrid, para luego analizar una propuesta de gestión de la identificación única de los alumnos en el “Sistema E3”.

Ejemplo de gestión de identificación de alumnos

La Comunidad de Madrid, a través del Registro de Historiales Académicos y Alumnado Escolarizado en la Comunidad de Madrid, ha implantado una serie de procedimientos para asegurar la asignación de números de identificación únicos para cada alumno (Número de Identificación de Alumno: NIA), que deberán figurar en su Historial Académico, con independencia del centro en el que curse sus estudios, y que se mantendrán a lo largo de su vida escolar.

La asignación del NIA es solicitada por el centro en el que se escolarice por primera vez el alumno en la Comunidad de Madrid, a través de los sistemas de información implantados para la gestión de procesos en centros docentes, que utilizan tanto centros públicos como centros privados.

Tabla 3. Datos personales necesarios establecidos para garantizar la asignación única a un alumno del Número de Identificación de Alumno (NIA) en la Comunidad de Madrid

Nombre
Apellidos
Fecha de nacimiento
Sexo
Número de identificación oficial (DNI/NIE/Pasaporte)
Serie/Número del libro de escolaridad (para alumnos matriculados antes del curso 2007-2008)
Lugar de nacimiento: localidad, provincia, país
Nacionalidad
Nombre y apellidos del padre o tutor
Número de identificación oficial (DNI/NIE/Pasaporte) del padre o tutor
Nombre y apellidos de la madre o tutora
Número de identificación oficial (DNI/NIE/Pasaporte) de la madre o tutora

Para la asignación del NIA a un nuevo alumno, el centro debe gestionar una solicitud en el sistema de información introduciendo sus datos literales, tal y como figuran en sus documentos de identificación.

Antes de asignar el nuevo NIA, el sistema realiza comprobaciones⁷ para localizar otros alumnos con alto grado de coincidencia en los datos identificativos.

Si existen otros registros que presentan un porcentaje de coincidencia elevado, se revisan manualmente los casos y se de-

termina si se trata de un alumno ya existente o de un alumno nuevo.

En los casos en los que no exista coincidencia aproximada, se asigna automáticamente al alumno un nuevo NIA.

Identificación de alumnos en el “Sistema E3”

Analizando los sistemas implantados, se observa que cada Administración está utilizando un método y un formato de código de identificación específico en su ámbito de competencia.

Si un alumno se ha escolarizado a lo largo de su vida académica en centros de varias Administraciones Educativas tendrá distintos códigos de identificación. Quizás todo esto fuera innecesario si desde que nacemos tuviéramos Documento Nacional de Identidad, DNI, un identificador único que los sistemas informáticos podrían utilizar sin necesidad de crear otros.

La viabilidad del “Sistema E3” se debe manifestar respetando los actuales sistemas de información, lo que no quiere decir que los procedimientos actuales para establecer códigos de alumnos deban ser considerados, de forma global, óptimos. Los trabajos para la construcción del “Sistema E3” con seguridad posibilitarán espacios de reflexión conjunta para analizar los formatos que se están utilizando actualmente y alcanzar procedimientos más eficaces que cumplan las expectativas de las Administraciones Educativas, lo que implicará la implantación de los mismos progresivamente. En cualquier caso, el “Sistema E3” debe estar preparado para gestionar diferentes códigos de identificación territorial.

El “Sistema E3” debe gestionar la identificación de los alumnos sin que sea necesario generar nuevos códigos universales, que pueden evitarse si utilizamos procedimientos que gestionen, de forma automática y transparente, la multiplicidad de códigos que los alumnos pueden tener, procedentes de cada Administración educativa.

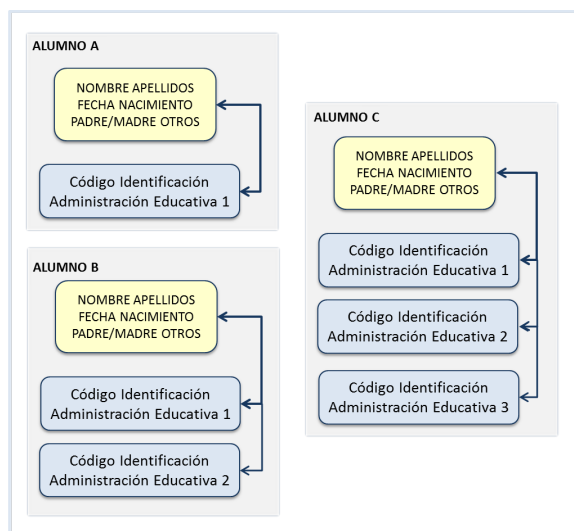
Un alumno quedará identificado en el “Sistema E3” mediante la relación de sus códigos de identificación. No se generará un nuevo código, sino que el sistema almacenará la relación entre códigos de las distintas Administraciones Educativas.

Basándonos en procedimientos que se realizan actualmente, podemos plantear el esquema de la secuencia que podría seguirse para gestionar la identidad de los alumnos en el “Sistema E3”:

- Un alumno escolarizado en una Administración Educativa tiene un código de identificación y unos datos básicos que han permitido establecer este código. Esta información estará almacenada en el “Sistema E3”, procedente del sistema en el que se generó: Alumno “A” de la figura 3.
- El centro que matricula a un alumno procedente de otra Administración Educativa, podrá recuperar sus datos básicos y su historial académico a través de su sistema de información integrado con el “Sistema E3”.
- El alta del alumno en los sistemas informáticos de la Administración Educativa titular del centro en el que se escolariza supone la asignación de un nuevo código de identificación. El “Sistema E3” actualiza los datos de identificación del alumno almacenando la relación de códigos: Alumno “B” de la figura 3.

⁷ Distancia y algoritmo de Levenshtein: <<http://bit.ly/1fIRBoG>>

Figura 3. Esquema de relaciones entre códigos de identificación de tres alumnos en el “Sistema E3”



4.4. Información de los alumnos

La estandarización de la información es uno de los grandes retos para la simplificación e integración de sistemas. Así lo asume la ya citada Agenda Digital, que concreta, en el marco de los planes de mejora relacionados con el ámbito educativo, que es necesario desarrollar actuaciones para el “establecimiento de estándares que garanticen la interoperabilidad entre los distintos sistemas de información utilizados en el Sistema Educativo Español”⁸.

La información personal y académica de los alumnos debe estar organizada y estructurada en torno a reglas compartidas, que deben ser elaboradas conjuntamente por todas las Administraciones Educativas. Los datos generados por distintos sistemas se convertirán así en un conjunto de recursos organizados y normalizados que el “Sistema E3” podrá gestionar mediante procedimientos automatizados. Es prioritario concretar qué datos se precisan y qué formatos de codificación se utilizan.

En el “Sistema E3” los datos se almacenarán en formatos que incluyen la información del alumno de forma desagregada y, además, metadatos que les permiten relacionarse con otros datos. Esta codificación, desarrollada ampliamente en metodologías de modelado de datos, como *—linked data* o “datos enlazados”, permite desarrollar estrategias para localizar, consultar y desplegar información en tiempo real, aunque esta información se encuentre en distintos sistemas de información y en distintas bases de datos.

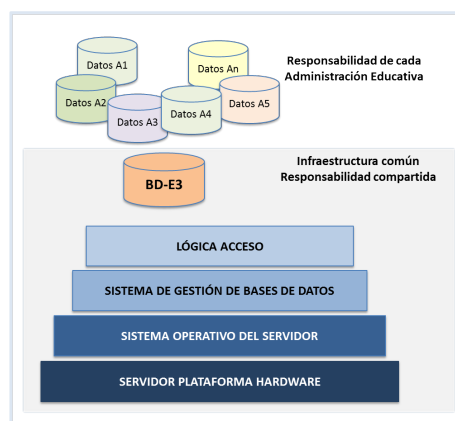
Para el nacimiento del “Sistema E3”, los actuales sistemas de las Administraciones Educativas deben ser capaces de generar un conjunto de datos en los nuevos formatos, para que el “Sistema E3” pueda gestionar la información globalmente.

En fases posteriores, sería deseable que las Administraciones Educativas, considerando ventajosas las tecnologías aplicadas en cuyo desarrollo han participado, incorporen a sus propios sistemas los nuevos formatos evitando procesos de conversión de datos.

4.5. Gestión de datos

¿Dónde se almacenarán los datos? Debemos evitar solapamientos en las soluciones tecnológicas que se utilicen, que, planteadas consensuadamente y con los menores costes, deben hacer eficiente la gestión. Estas cuestiones son tratadas en el Informe de la Comisión para la Reforma de las Administraciones Públicas (CORA)⁹ que en su Guía de detección y prevención de duplicidades, apunta una serie de mecanismos de evitación de solapamientos basados en la realización de proyectos compartidos y planificados conjuntamente, con enfoques integrados que mejoren la “interoperabilidad de las distintas bases de datos diseñadas e implementadas por las comunidades autónomas y las del Estado, tanto en lo que se refiere al intercambio de información, como al volcado y actualización de los datos.... Al objeto de evitar duplicidades entre el Estado y las comunidades autónomas resulta esencial que las bases de datos sean conjuntas y los sistemas de información compartidos”.

Figura 4. Esquema de la plataforma de gestión de bases de datos del “Sistema E3”



Las Administraciones Educativas deben alojar datos de su competencia en infraestructuras sobre las que tengan un absoluto control, y esto debe ser compatible con la utilización de las mínimas infraestructuras necesarias para albergar datos homogéneos.

El “Sistema E3” puede implantarse sobre infraestructura conjunta y compartida, organizada en capas que permitan distribuir gestión y responsabilidades, de forma que puedan configurarse dos ámbitos claramente diferenciados para la gestión de los datos:

- Capas de infraestructura básica común, gestionada de forma compartida con procedimientos compartidos y consensuados.
- Capa de infraestructura independiente, responsabilidad de cada una de las Administraciones Educativas. Estará organizada de acuerdo a estándares y procedimientos comunes acordados.

4.6. Procesos

El “Sistema E3” irá incorporando una serie de funcionalidades que se definirán revisando conjuntamente cómo se gestionan

⁸ Agenda Digital. Referencia a Línea de actuación 14. Ámbito Educación.

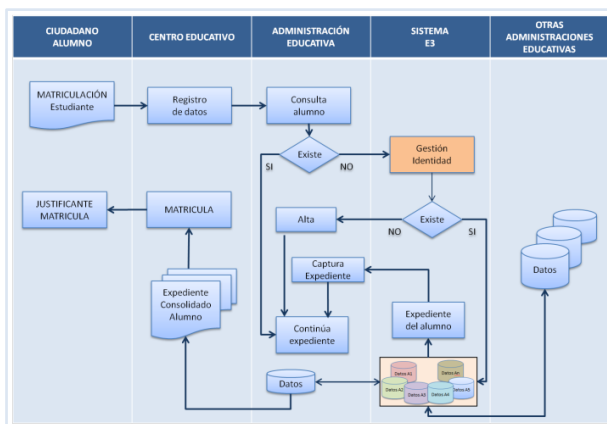
⁹ Informe de la Comisión para la Reforma de las Administraciones Públicas, (CORA), presentado por el Presidente del Gobierno el 19 de junio de 2013. Subcomisión de Duplicidades Administrativas. Apartado A: Guía de detección y prevención de duplicidades. <<http://bit.ly/14PmWoc>>

procesos que se repiten en los actuales sistemas de información, posibilitando con ello la mejora de los mismos. A continuación se describe cómo se gestionarían algunos de estos procesos.

Gestión del proceso “matriculación”

El proceso se realiza en un centro educativo al que acude el interesado. Personal autorizado para acceder al sistema de gestión implantado por la Administración Educativa comprueba a través de este sistema si el alumno procede de otro centro de su Comunidad. Si fuera así, el propio sistema que utiliza recuperaría la información del alumno, archivaría la información establecida y el centro podría formalizar la matrícula. Además el sistema transferiría información relevante para el “Sistema E3”.

Figura 5. Proceso de matriculación de un alumno en un centro en el “Sistema E3”



El sistema al que accede el centro, interconectado con el “Sistema E3”, localizaría al alumno si hubiera estado escolarizado en otra Comunidad Autónoma anteriormente. El centro dispondría de varios métodos para comprobar la identidad del alumno, correlacionando los datos básicos que el mismo aporta y los que recibe en su ordenador de forma transparente desde el “Sistema E3”. Así cuenta con la información previa sobre la escolarización del alumno y puede formalizar la matrícula, para lo que su propio sistema le facilita un código de identificación que es trasladado al “Sistema E3”, reconfigurando la identidad del alumno con el nuevo código que le ha facilitado la nueva Administración Educativa.

Gestión de procesos relacionados con “información a usuarios”

A través de las páginas web de las Administraciones Educativas, los padres o tutores de los alumnos, podrán acceder a funcionalidades que el “Sistema E3” posibilitará. Para ello, tendrán que utilizar un certificado digital¹⁰ que permitirá comprobar la identidad de su hijo.

Los procesos más importantes que el “Sistema E3” ofrecerá son:

- Emisión de certificados autenticados sobre información académica.

Los certificados que emite el sistema incluirán un “código seguro de verificación”¹¹, lo que permitirá comprobar su integridad.

- Acceso a toda la información disponible de un alumno.
- Información sobre accesos realizados a datos de un alumno.

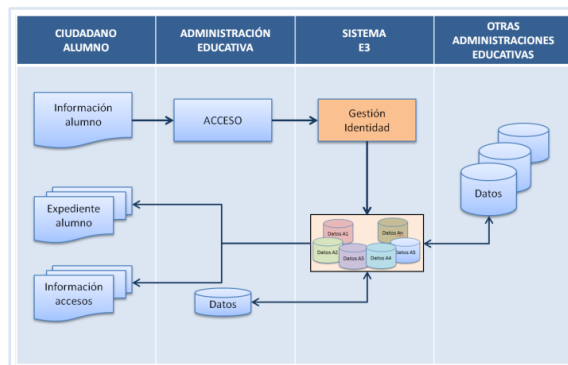
El “Sistema E3” almacena información sobre los accesos que se han producido a los datos personales de cada alumno.

- Solicitud de modificación de datos.

En todo momento se puede comprobar qué información se almacena de un alumno y, si se considera necesario, se puede solicitar la modificación de un dato gestionado por el “Sistema E3”.

Dependiendo del tipo de modificación solicitada y del dato al que afecte la misma, el sistema podrá ejecutar procedimientos automatizados o requerirá la participación de la Administración Educativa que gestionó el correspondiente dato, siendo necesaria incluso la participación de un centro educativo.

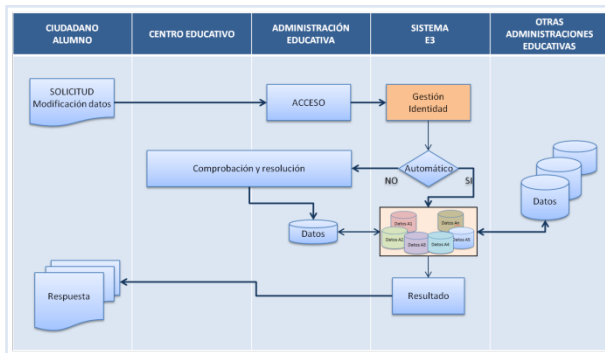
Figura 6. Esquema del proceso de acceso a la información de un alumno en el “Sistema E3”



¹⁰ Hasta los 18 años no se puede disponer de certificado digital. <<http://bit.ly/N7jjDa>>

¹¹ Ley 11/2007, Ley de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos. Artículos 18.1y 30.5

Figura 7. Esquema del proceso de modificación de datos básicos de un alumno.



Gestión de datos básicos de escolarización de alumnos

El “Sistema E3” podría gestionar información básica de los alumnos matriculados cada curso escolar en las distintas Administraciones Educativas, para ello se deberían compartir una serie de datos que podrían ser los siguientes:

- Datos asociados al estudiante
 - Nombre.
 - Apellido 1.
 - Apellido 2.
 - Fecha de nacimiento.
 - Número de identificación del alumno, (actual).
 - Foto.
- Datos asociados al centro
 - Denominación genérica. (Tipo de centro)
 - Nombre del centro.
 - Código del centro.
 - Domicilio del centro.
 - Administración educativa de la que depende el centro.
 - Año académico.
- Datos asociados a la estructura educativa
 - Etapa educativa.
 - Curso/Ciclo.
- Otros datos
 - Código de barras o identificación electrónica. (Que integre al menos: año académico, código de centro, código de identificación de alumno).
 - Firma/sistema de autenticación. Referencia que permita asegurar la autenticidad.
 - Logo del centro/Administración. Identidad corporativa.
 - Fecha emisión.

El “Sistema E3” podría facilitar procedimientos básicos para la explotación de la información compartida, haciendo innecesario que cada Administración realizase inversiones con los mismos objetivos. Veamos dos ejemplos:

- El “Sistema E3” podría facilitar procesos de emisión, renovación y autenticación de un carné del alumno, cuyo formato

habría de ser acordado previamente, y que, con las variantes necesarias, respetase la imagen corporativa de cada una de las Administraciones.

Los centros o incluso los padres, a través de internet, podrían obtener una copia del carné del alumno.

- Procesos de explotación global y en tiempo real de indicadores básicos de escolarización, matriculación y resultados académicos.

El “Sistema E3”, partiendo de los datos personales, puede generar almacenes de datos que, exentos de identificadores personales, permiten analizar variables estadísticas mediante procesos automatizados que pueden dar resultados en tiempo real, haciendo más útil la información. Así, los procesos de explotación de datos realizados por los responsables de las estadísticas educativas, pueden centrarse en descubrir tendencias futuras que permitirían proponer medidas de pronta aplicación para la mejora del sistema, dejando atrás procesos de análisis del pasado.

Estos dos ejemplos, que susceptibles de ser extrapolados a ámbitos más ambiciosos, tratan de evidenciar cómo los desarrollos del “Sistema E3” pueden ser incorporados a los sistemas de información de las Administraciones Educativas, que pueden ver reducidos sus tareas de gestión y sus costes internos, llegando a conseguir en algunos ámbitos mejores resultados que los que ofrecen actualmente.

5. Requisitos para la construcción del “Sistema E3”

5.1. Tecnológicos

Dos reales decretos, en desarrollo de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos, establecen una serie de principios básicos y condiciones para que las Administraciones Públicas puedan cooperar y proporcionar a los ciudadanos servicios que garanticen su derecho a relacionarse con ellas por medios electrónicos. Así, el Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad¹² en el ámbito de la Administración Electrónica, y el Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, regula el Esquema Nacional de Seguridad¹³.

Ambos Esquemas han sido promovidos desde el Gobierno de la Nación, con la participación de todas las Administraciones Públicas, a través de los órganos colegiados con competencias en materia de Administración Electrónica, teniendo presente la opinión de las asociaciones de la industria del sector TIC.

Establecen un conjunto de criterios y recomendaciones, que deben ser tenidos en cuenta para la toma de decisiones tecnológicas, para que garanticen la interoperabilidad y la seguridad de los sistemas de información.

El “Sistema E3”, que se está proponiendo, debe construirse con las últimas tecnologías disponibles, teniendo en cuenta los

¹² Real Decreto 4/2010, de 8 de enero (BOE de 28 de enero,), por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la administración electrónica.
<<http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2010-1331>>

¹³ Real Decreto 3/2010, de 8 de enero (BOE de 28 de enero,), por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la administración electrónica.
<<http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2010-1330>>

criterios y las condiciones técnicas que ambos Esquemas establecen y que se resumen a continuación.

Esquema Nacional de Interoperabilidad



El Esquema Nacional de Interoperabilidad facilita criterios y recomendaciones de seguridad para la toma de decisiones que garanticen la interoperabilidad de los servicios y sistemas, buscando la eficacia y eficiencia de los mismos. Además, siguiendo sus directrices, se evita la discriminación a los ciudadanos por razón de su elección tecnológica.

La interoperabilidad —entendida como cualidad integral que debe estar presente en la concepción de los sistemas y en todo su ciclo de vida— debe verificarse en un conjunto de ámbitos, para lo que se establece un amplio conjunto de normas.

Además, el Esquema Nacional de Interoperabilidad establece la utilización preferente de la Red SARA para la comunicación entre Administraciones Públicas, a la que conectarán sus redes y nodos de interoperabilidad.

Regula asimismo condiciones de licenciamiento de aplicaciones, de forma que se asegure la reutilización de las mismas por distintas Administraciones, para lo cual establece mecanismos para difundir la disponibilidad de soluciones y el propio código de las aplicaciones.

Aborda también aspectos relacionados con la gestión por parte de los sistemas de la firma electrónica y de certificados digitales.

Resulta interesante revisar la ambiciosa disposición transitoria del Real Decreto 4/2010, en la que se articula un mecanismo escalonado para la adecuación a lo previsto en el Esquema Nacional de Interoperabilidad, de manera que los sistemas de las Administraciones deberán estar adecuados a este Esquema en unos plazos, en ningún caso, superiores a 48 meses desde la entrada en vigor del mismo. El plazo de adecuación vence el 30 de enero de 2014.

Esquema Nacional de Seguridad



La finalidad del Esquema Nacional de Seguridad es la de crear las condiciones necesarias para generar confianza en el uso de los medios electrónicos, a través de medidas para garantizar la seguridad de los sistemas, los datos, las comunicaciones, y los servicios electrónicos.

Básicamente está constituido por los principios básicos y requisitos mínimos requeridos para una protección adecuada de la información. Debe ser aplicado por las Administraciones Públicas para asegurar el acceso, integridad, disponibilidad, autenticidad, confidencialidad, trazabilidad y conservación de los datos, informaciones y servicios utilizados en medios electrónicos que gestionen en el ejercicio de sus competencias.

Aborda de forma integral todas las dimensiones de la seguridad que deben comprometer a todos los miembros de las organizaciones implicadas, y apunta mecanismos para lograr el cumplimiento de los principios básicos y de los requisitos mínimos, mediante la adopción de medidas de seguridad proporcionadas a la naturaleza de la información, los servicios y las comunicaciones electrónicas a proteger.

5.2. Seguridad y responsabilidades en la gestión de datos de carácter personal del “Sistema E3”

La utilización de nuevas infraestructuras y servicios comunes por distintas Administraciones Públicas precisa establecer un marco normativo que permita establecer y concretar, además de aspectos tecnológicos, responsabilidades y medidas de seguridad en el tratamiento de datos de carácter personal.

Este marco normativo, debe establecerse a nivel global y ser determinado y aplicado en su ámbito de competencia legislativa, de forma concreta y explícita, por cada Administración, lo que implicará revisar y ajustar las vigentes normas que regulan los actuales procedimientos y sistemas.

La implantación de un sistema compartido como el que se está proponiendo hace necesaria la gestión de nuevos ficheros de carácter personal que deben ser regulados, siendo preciso definir un nuevo marco de corresponsabilidad entre las Administraciones, que permita establecer y compartir, entre otras cosas, responsables de seguridad, procedimientos de actuación, programas de formación del personal que accederá a los datos, indicadores de control y evaluación del sistema, y, en definitiva, que permita reformular, conjuntamente para el nuevo entorno, todos los documentos de seguridad asociados a un fichero de datos de carácter personal, de acuerdo a la normativa vigente.

6. Compromisos necesarios para hacer posible el “Sistema E3”

Las Administraciones Educativas están colaborando ya en proyectos, según las prioridades que se marcan, y será necesario determinar si un proyecto como el que se propone puede situarse entre los proyectos prioritarios.

En este sentido, podemos señalar como experiencia de éxito en materia de TIC en la que las Administraciones Educativas y el Ministerio de Educación han colaborado desarrollando un nuevo sistema que está siendo utilizado por el entorno educativo en su ámbito didáctico, el Proyecto AGREGA¹⁴, repositorio de contenidos educativos on-line para toda la comunidad educativa, con una inversión total de 17,5 millones de euros, de los cuales 6 millones se han destinado al desarrollo de una plataforma tecnológica y 11,5 millones a la creación de contenidos educativos res¹⁵.

Carlos desconoce cómo se creó el sistema.

Entiende que debió ser complejo ya que recibe información de distintas Administraciones con competencias educativas.

Piensa que debieron de establecerse muchos compromisos y acuerdos para hacer posible que pueda disponer de toda la información educativa de su hijo de una manera tan sencilla.

¹⁴ <<http://www.proyectoagrega.es/default/Portada>>

¹⁵ <<http://www.red.es/redes/actuaciones/educacion-en-red/agrega>>

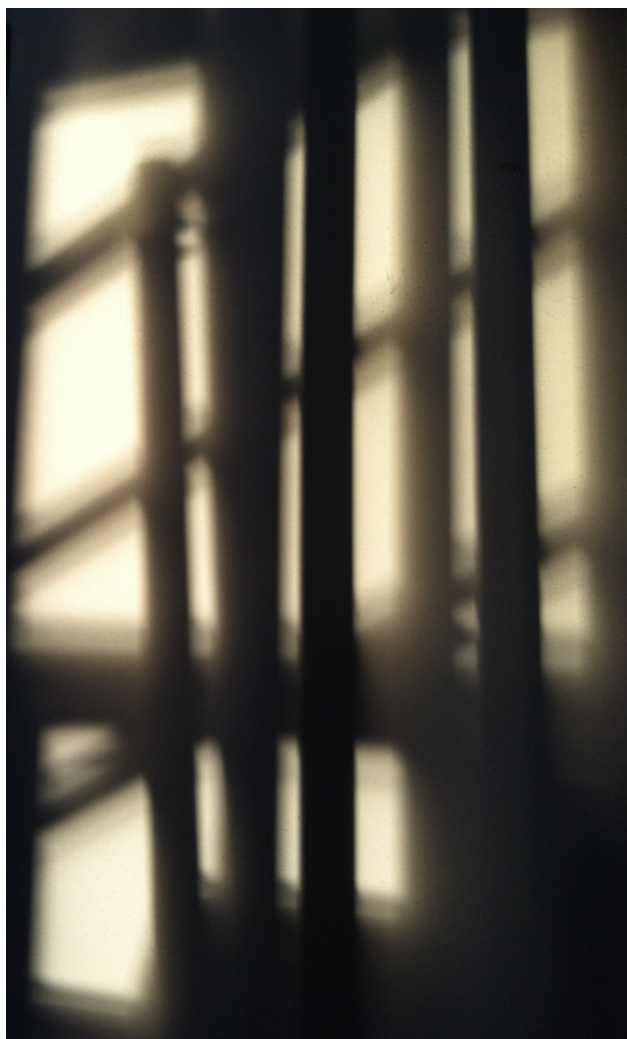
Para que la historia de Carlos pueda llegar a ser real, deben alinearse una serie de factores:

— Voluntad política

Las Administraciones Educativas deben impulsar un proyecto consensuado, orientado a mejorar los actuales sistemas de gestión de la información, en el que la implicación y la corresponsabilidad estén comprometidos desde los más altos estamentos de cada Administración.

— Liderazgo

Deben alcanzarse consensos y compromisos de colaboración de muchos actores, por lo que es necesario un liderazgo eficaz, participativo y motivador, que haga que el proyecto sea considerado por parte de todos los participantes.



— Marco normativo

Debe desarrollarse un marco normativo que involucre y dé seguridad a todos los implicados en el sistema. Deben estudiarse y ajustarse nuevas fórmulas para compartir y gestionar aspectos relacionados con la protección de datos personales y la gestión compartida del tratamiento de esos datos.

— Recursos

Las Administraciones Educativas deben comprometerse en el proyecto haciéndolo posible con recursos económicos y equipos de trabajo implicados en el mismo, apoyados decididamente desde las instituciones. El proyecto debe contar con una planificación temporal basada en resultados, que permita avanzar hacia el cumplimiento de los compromisos.

— Integración de la comunidad educativa

Las Administraciones deben reconocer e impulsar el papel fundamental de los centros educativos, dotándolos de programas de formación y de recursos, para que puedan utilizar el sistema con las mayores garantías, reconociendo el papel de los directores y equipos directivos como responsables de los centros, también en el ámbito de la gestión y organización de la información educativa.

— Participación de las familias

Debe fomentarse el conocimiento y utilización, por parte de las familias, del nuevo sistema y de la mejora de la gestión de la información, lo que permitirá mejorar la cooperación y colaboración entre familia y centro educativo.

— Innovación tecnológica

A partir de los actuales sistemas de información es preciso construir un nuevo modelo. Tecnológicamente es posible, existen soluciones y recursos que pueden integrarse. El nuevo sistema puede ser compatible con la pluralidad de soluciones que existen actualmente, y puede suponer la mejora de cada una de ellas.

El sistema dotará de mayor capacidad de gestión tanto a la Administración educativa como a los centros docentes, circunstancia que apreciarán los ciudadanos, y todo ello contribuirá a la mejora de la calidad del sistema educativo de todas y cada una de las comunidades autónomas.

7. Conclusiones

Las tecnologías de la información y las comunicaciones son un instrumento básico para la calidad, eficacia, eficiencia y transparencia de la Administración y de los Servicios Públicos.

Considerando el actual marco de competencias compartidas, en el que al Estado le corresponde dictar la legislación o normas básicas y a las comunidades autónomas el desarrollo normativo de esas bases y la potestad ejecutiva en la materia, los nuevos planes y acciones que se planteen conjuntamente deben permitir el normal desarrollo de las opciones de cada Administración Educativa.

Cada Administración Educativa está resolviendo sus necesidades de gestión mediante sistemas de información independientes que evolucionan constantemente.

¿Pueden las Administraciones colaborar en un proyecto viable que mejore la situación actual?

Decididamente sí. Debe configurarse un entorno colaborativo que lo permita, en condiciones de igualdad, respetando las necesidades y prioridades de cada Administración; y corresponde al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, actuando con una clara visión integradora, impulsar el proyecto que lo haga posible.

El proyecto debe centrarse en la evolución tecnológica de los sistemas, incorporando soluciones de calidad y eficacia que nos permitan rentabilizar inversiones, en un marco de seguridad jurídica que en algunos ámbitos aún debemos asentar. Respetando las identidades corporativas y cooperando, las Administraciones pueden ser más eficaces.

La normativa lo impone, los medios tecnológicos están disponibles, los beneficios son claros. Sólo queda empezar.

El autor

José Quirino Vargas Ibáñez

Maestro; Ingeniero Técnico en Informática por la Universidad Politécnica de Madrid. Ha trabajado en centros educativos, y ha desempeñado distintas responsabilidades en la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid. En la actualidad es Jefe de Servicio de Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Dirección General de Infraestructuras y Servicios de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la Comunidad de Madrid.

