

IES Comuneros de Castilla - Burgos



Plan TIC de Centro

2015/16

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. CONTEXTUALIZACIÓN.....	4
2.1 Punto de partida en cuanto a la implantación de las TICs en el centro.	4
2.2 Trayectoria del centro con respecto al uso de las TIC y propósitos expresados en el proyecto educativo con respecto a las mismas.	4
2.3 Características del profesorado: nivel de competencia en TIC, disposición hacia la integración de las TIC... ..	4
3. OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN	5
3.1 Referidos a la comunidad educativa.....	5
3.2 Referidos al alumnado.....	5
3.3 Referidos al profesorado.	6
3.4 Referidos al centro.	6
4. ESTRATEGIAS PARA LA ELABORACIÓN, LA COORDINACIÓN Y LA DIFUSIÓN DEL PLAN TIC DE CENTRO	6
4.1 Comisión TIC.....	6
4.1 .1 El Coordinador TIC de Centro (Perfil y Funciones)	7
4.2 Procesos y temporalización del Plan TIC.....	8
4.2.1 Referidas a la comunidad educativa.....	8
4.2.2 Referidos al alumnado.....	8
4.2.3 Referidos al profesorado	9
4.2.4 Referidos al centro	10
4.2.5 Equipo directivo.	10
4.3. Difusión y dinamización del Plan	10
5. Líneas de actuación	11
5.1 Integración curricular	11
5.1.1 Situación de partida.....	11
5.1.2 Actuaciones de mejora	12
5.2 Infraestructura y equipamiento.....	13
5.2.1. Situación de partida	13
5.2.2 Aspectos de mejora	16
5.3 Formación del profesorado.....	16
5.3.1. Situación de partida.....	16
5.3.2. Aspectos de mejora	16
5.4 Entorno familiar e institucional.....	17

5.4.1. Situación de partida	17
5.4.2 Actuaciones de mejora	18
5.5 Gestión y organización.....	18
5.5.1 Situación de partida.....	18
5.5.2 Aspectos de mejora	19
6. Evaluación, seguimiento y revisión del Plan.....	19
6.1 Indicadores respecto a las diferentes líneas de actuación.....	19
6.2 Sistema de acreditación y diagnóstico (certificado TIC)	20
7. Conclusiones y propuestas de mejora	20
7.1 Conclusiones sobre la puesta en marcha del Plan TIC de Centro	20
7.2 Actuaciones y estrategias previstas para la ampliación y mejora del Plan en próximos cursos.....	20
8. Anexos.....	20
8.1 Protocolo para el correcto uso del aula de informática	20
8.2 Instrumentos para el seguimiento del Plan (apartado 6.1):	22
Encuesta a docentes.....	23
Encuesta a Padres de Familia	24

1. INTRODUCCIÓN

El importante desarrollo experimentado en los últimos años en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha propiciado una serie de demandas sociales que obligan a un replanteamiento de algunos de los principios relativos a los procesos de enseñanza-aprendizaje y, consecuentemente, a realizar una revisión profunda de los currículos vigentes en nuestro sistema educativo que debe dirigirse a la detección y el desarrollo de habilidades básicas que faculten a nuestro alumnado para “aprender a aprender”.

La puesta en práctica de la competencia digital requiere prestar atención a numerosos aspectos: pedagógicos, formativos, organizativos y de gestión de recursos. Esto justifica por sí mismo la necesidad de elaborar un plan que, basado en los principios y objetivos establecidos en el Proyecto Educativo del Centro, describa su integración y desarrollo.

Conforme a la evaluación de la competencia digital, cada profesor organizará sesiones de trabajo de acuerdo a la planificación de los recursos existentes.

Distinguimos tres fases o momentos en el desarrollo del mismo:

1ª Fase: Iniciación. En esta fase se hace necesaria la ayuda de un profesor o profesora especialista que tutorice a otro profesorado e imparta sesiones al alumnado. Es un momento de alfabetización sobre las TICs.

2ª Fase: Implicación. En esta fase ya existe en el Centro más profesorado que utiliza estas herramientas con su alumnado sin necesidad de ayuda de otro compañero/a especialista. La principal actividad con TICs, se centra en el manejo de las mismas como refuerzo educativo (JCLIC, Hot potatoes,...). Se continúa también con la alfabetización sobre las TICs.

3ª Fase: Integración. En esta fase, ya todo el profesorado y alumnado utiliza estas herramientas en sus actividades habituales dentro del aula; conlleva la plena disponibilidad de la tecnología en el aula o en casa a través de internet para usarla cuando lo requiera el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta situación sería la ideal y a la que hay que tender. Es una fase en la que se realizan más actividades o propuestas más creativas por parte del alumnado: presentación de trabajos, informes escritos de resolución de problemas,...

Pues bien, el camino al que hay que tender está claramente descrito y nuestro Centro ya ha recorrido parte del mismo.

Debemos tener claro que para desarrollar este plan correctamente se han de trazar tres líneas de trabajo que se interrelacionan y que competen:

- Al alumnado, en cuanto al desarrollo de su competencia digital.
- Al profesorado en cuanto a su formación, utilización e integración curricular de las TICs.
- A las familias a través de su participación, seguimiento e implicación en el proceso educativo.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

2.1 Punto de partida en cuanto a la implantación de las TICs en el centro

Actualmente el centro cuenta con una matrícula que ronda los 850 alumnos/as y posee diversas infraestructuras relacionadas con las TICs, entre las que cabe citar las siguientes: dos aulas de informática; dos aulas de Tecnología equipadas con ordenadores; cinco pizarras digitales; varios ordenadores portátiles distribuidos por los departamentos a disposición del profesorado; varias aulas, tanto ordinarias (19) como específicas (incluidas la aulas de Música, Apoyo a la Integración y Compensatoria) dotadas con ordenador fijo y altavoces; todas las aulas dotadas con proyector y pantalla; ordenadores en todos los departamentos y despachos; conexión a la red en todos los espacios a través de cableado y a través de red WIFI; impresora centralizada; pantalla informativa.

En este punto hay que hacer constar que gran parte de los equipos informáticos con que cuenta el centro son obsoletos, lo que en ocasiones puede dificultar la integración de las TIC en las aulas de la forma deseada.

2.2 Trayectoria del centro con respecto al uso de las TICs y propósitos expresados en el proyecto educativo con respecto a las mismas.

El centro, desde hace ya varios años, comenzó su preocupación por la inclusión de las TICs en su Proyecto Educativo planteando objetivos relacionados con ellas, dotándose de recursos multimedia, creando la Web del centro y promoviendo su uso a través de dedicación horaria.

Otro aspecto relevante en la trayectoria seguida por el Centro ha sido su participación en proyectos tales como:

- Participación en el Proyecto RED XXI.
- Formación en el uso de pizarras digitales e informática básica.
- Participación en un Proyecto e-twinning

Todos estos aspectos han provocado que el Proyecto Educativo se vea impregnado de las tecnologías de la información y comunicación en todos sus apartados.

2.3 Características del profesorado: nivel de competencia en TICs, disposición hacia la integración de las TICs...

Para poder integrar las TICs en el trabajo docente de una forma eficaz y eficiente, es necesario que el docente esté preparado:

- Con una buena formación técnica sobre el manejo de las tecnologías. La competencia digital del profesorado coincide parcialmente con la competencia digital definida en el currículo para el alumnado en lo que se refiere a la alfabetización general TICD, como el conjunto de destrezas y conocimientos relacionados con el uso de ordenadores y periféricos, sistemas operativos, etc.; relacionados con los procesos de búsqueda, selección, gestión y comunicación de la información.

- Realizar la comprobación previa, al inicio del curso, de que los dispositivos existentes en el IES se adecuen al uso que el docente va a hacer de ellos en sus clases.
- Con una formación pedagógica que le permita explotar las posibilidades de estas herramientas.
- Tener una actitud positiva hacia las TICs, instrumento de nuestra cultura que conviene saber utilizar y aplicar en muchas actividades domésticas y laborales.
- Conocer los usos de las TICs en el ámbito educativo y sobre todo en el campo de su área de conocimiento y valorar la posible utilización de los móviles y tablets de los alumnos.
- Utilizar con destreza las TICs en sus actividades: editor de textos, correo electrónico, navegación por Internet.
- Con independencia del grado de obsolescencia de los equipos, ser capaces de valorar el potencial de los mismos y aprender a optimizar su uso.
- Adquirir el hábito de planificar el currículum integrando las TICs (como medio instrumental en el marco de las actividades propias de su área de conocimiento, como medio didáctico, como mediador para el desarrollo cognitivo).
- Conocer los usos de las TICs en el ámbito administrativo y de gestión.
- Proponer actividades formativas a los/as alumnos/as que consideren el uso de TICs.
- Evaluar el uso de las TICs.

En cursos anteriores el profesorado del centro ha participado en distintas actividades de formación, tanto presencial como a través de la formación a distancia, relacionadas con las TICs que están contribuyendo a la puesta en marcha de este Plan. A pesar de ello, hay que seguir fomentando o potenciando que todo el profesorado vaya adquiriendo poco a poco los conocimientos, habilidades y destrezas necesarios para usar estas herramientas.

3. OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN

3.1 Referidos a la comunidad educativa

- Dar a conocer a toda la comunidad educativa el Plan TIC.
- Potenciar la comunicación, la participación e implicación de la Comunidad Educativa y su entorno: hojas informativas, páginas Web, Blogs, sms, correo electrónico, en el que se divulgue toda la información referente al Centro y su oferta educativa, así como de la AMPA.
- Facilitar la formación en TIC de las familias en el propio centro conociendo los recursos existentes y los cambios y ventajas que la tecnología tiene en el proceso educativo.

3.2 Referidos al alumnado

- Utilizar programas y entornos que faciliten el aprendizaje de las diferentes áreas de contenido y favorezcan la adquisición de habilidades, destrezas y conocimientos de las mismas, y de autonomía en su proceso de aprendizaje.

- Despertar el interés, utilizando el ordenador como medio de investigación, para ampliar conocimientos y elaborar pequeños proyectos a nivel individual y/o colectivo; y como medio de creación, de integración, de cooperación, de potenciación de valores sociales y de expresión de las ideas de cada uno.

3.3 Referidos al profesorado

- Utilizar las TICs como medio para perfeccionar la actividad docente, para aprovechar la información que de ellas pueda extraer y para mejorar el planteamiento pedagógico a través de su uso.
- Proponer y apoyar las acciones de formación del profesorado en relación con las TICs.

3.4 Referidos al centro

- Intensificar la utilización de las TICs con el fin de unificar todos los documentos del Centro y todas las informaciones con el mismo formato.
- Potenciar la utilización de los medios digitales (Infoeduca, Aula Virtual...) como medio de contactar con las familias y para la comunicación de posibles incidencias.
- Dotar de los medios y recursos materiales necesarios para la aplicación del Plan TIC en todos los niveles, cuidando su selección, inventariado y mantenimiento.
- Potenciar la utilización del Aula Virtual y/o otras plataformas educativas en la nube.

4. ESTRATEGIAS PARA LA ELABORACIÓN, LA COORDINACIÓN Y LA DIFUSIÓN DEL PLAN TIC DE CENTRO

4.1 Comisión TIC

En la siguiente tabla se recoge las tareas a desarrollar y los órganos o personas responsables:

La composición de la Comisión TIC durante el curso 2015/16 está integrada por:

Gabriel Ángel Moneo Ruiz, profesor de Física y Química y Coordinador de las TICs.

Alberto Pérez Ruiz, profesor de Tecnología y Jefe de Estudios del IES

Carlos Muro Ibáñez, profesor de Tecnología y Jefe de Departamento

Carlos López Valcárcel, profesor de Matemáticas

La Comisión velará por el cumplimiento del plan y supervisará el funcionamiento de los diferentes órganos personales y colegiados relacionados con dicho plan.

RESPONSABLE	TAREAS A DESARROLLAR	TEMPORALIZACIÓN
Coordinador de las TICs	Coordinar el Plan TIC y gestión técnica	Semanalmente
Equipo Directivo	Aprobar el Plan TIC de centro. Promocionar, proponer y hacer el seguimiento del Plan TIC en el centro	Anualmente Trimestralmente
C.C.P.	Planificar y proponer medidas para la mejora del Plan TIC.	Trimestralmente

Claustro	Debatir, aprobar y elevar propuestas al Consejo Escolar y a la Dirección.	Semestralmente
Consejo Escolar	Evaluar e informar las propuestas y elevarlas a la Dirección.	Semestralmente
Junta de delegados	Recoger propuestas del alumnado.	Semestralmente

4.1.1 El Coordinador TIC de Centro (Perfil y Funciones)

El Coordinador del Plan TIC ha de ser una persona dinamizadora, con los conocimientos necesarios en TICs que le permitan conectar fácilmente con el Plan.

El Coordinador del Plan TIC será designado por el director del centro y contara con reducción horaria para la coordinación del Plan.

El profesor/a que actúe como coordinador del Plan TIC realizará las siguientes funciones:

- Gestionar las incidencias que se produzcan en el mantenimiento de los equipos.
- Mantener contactos con los responsables TIC del CFIE, Dirección provincial de Educación y Consejería de Educación.
- Promover y dinamizar el uso de las nuevas tecnologías en el centro.
- Participar en reuniones y debates. Asistir a Jornadas y Congresos en representación del Centro.
- Mantenerse, en la medida de lo posible, actualizado en nuevas tecnologías.
- Recoger las necesidades de formación de los compañeros del centro y promover su participación en las actividades de formación.
- Intentar facilitar el trabajo al profesorado, ayudando en la planificación y preparación de las programaciones.
- Mantener actualizada la relación de programas educativos existentes en el Centro y darla a conocer al resto del profesorado.
- Recibir, conocer y catalogar el software, los materiales y recursos de Nuevas Tecnologías que lleguen al Centro.
- Mantener actualizada la carpeta de recursos del profesorado en el servidor del Centro.
- Elaborar proyectos comunes a todo el Centro que supongan la utilización de las TICs.
- Sugerir actividades TICs para trabajar los aspectos curriculares en cada curso.
- Formarse en la utilización de programas que supongan la creación de materiales didácticos propios para uso de todo el profesorado.
- Fomentar que el profesorado que necesite adquirir o mejorar su competencia digital sea tutorizado por otro compañero/a.
- Promover propuestas para la incorporación de la Comunidad Educativa al Plan TIC.
- Promover la integración de Internet en todos los proyectos en que participe el centro.

4.2 Procesos y temporalización del Plan TIC

4.2.1 REFERIDAS A LA COMUNIDAD EDUCATIVA

Temporalización

- **Comienzo de curso**
 - Recogida de información en relación con las TICs (memoria del curso anterior, propuestas de modificación, sugerencias, necesidades detectadas...) y análisis de la misma.
 - Elaboración y seguimiento del Plan TIC.
 - Aprobación, si procede, del Plan TIC.
 - Inclusión del Plan TIC en el Proyecto Educativo y en la Programación General Anual.
 - Difusión del Plan TIC en la Web del centro.
 - Dar a conocer el Plan TIC a toda la Comunidad Educativa.
 - Aplicación generalizada del Plan de Integración de las TICs en todas las aulas.
 - **Presentación de la plantilla (recogida en el anexo) para que el alumno responsable de las TIC de su aula registre las incidencias del ordenador, videoprojector, cable y altavoces, y la utilización de los mismos por parte del profesorado.**
- **Todo el curso**
 - Mantener actualizada la Web del Centro y los Blogs.
 - Publicar comunicados y boletines de información.
 - Gestionar las sugerencias y aportaciones que puedan surgir desde los diferentes sectores o miembros de la Comunidad Educativa.
 - Potenciar la comunicación, la participación e implicación de la Comunidad Educativa y su entorno: hojas informativas, páginas Web, blogs, correo electrónico. En estos comunicados se divulgará toda la información referente al Centro y su oferta educativa así como la información concerniente a la AMPA.
 - Enviar comunicados y/o sms con las novedades que se produzcan.
 - Recoger las propuestas y sugerencias de formación de las familias.
 - Promover acciones de formación para las familias en el propio centro sobre temas de interés.
 - Facilitar la formación en TIC de las familias en el propio centro conociendo los recursos existentes y los cambios y ventajas de la tecnología en el proceso educativo.
 - Alfabetización digital de las familias.

4.2.2 REFERIDOS AL ALUMNADO

Temporalización

- **Todo el curso**
 - **Cumplimentar la plantilla (recogida en el anexo) para que el alumno responsable de las TIC de su aula registre las incidencias del ordenador, videoprojector, cable y altavoces, y la utilización de los mismos por parte del profesorado.**
 - Utilización de programas informáticos educativos como refuerzo y/o apoyo en las distintas materias del Currículo.

- Ampliación y afianzamiento de las técnicas instrumentales básicas (lectura, escritura, cálculo y razonamiento) utilizando actividades de los diferentes programas informáticos.
- Utilización de programas y entornos que faciliten su aprendizaje de las diferentes áreas de contenido y favorezcan la adquisición de habilidades, destrezas, y conocimientos de las mismas.
- Conocer y utilizar los buscadores (de páginas web, imágenes...) más usuales.
- Realizar búsquedas a través de los índices de categorías de algunos buscadores.
- Realizar búsquedas a través de palabras mediante los motores de búsqueda.
- Navegar por páginas o portales educativos.
- Hacer uso de las aplicaciones de las Web 2.0: Blogs, GoogleDocs, Wikis,...
- Despertar el interés, utilizando el ordenador como medio de investigación, para ampliar conocimientos y elaborar pequeños proyectos a nivel individual y/o colectivo, y como medio de creación, de integración, de cooperación, de potenciación de valores sociales y de expresión de las ideas de cada uno.
- Desarrollar pequeños proyectos de investigación en el aula.
- **Sensibilización en relación con la utilización segura de Internet, principalmente en la protección de la privacidad.**
- **Valorar el respeto a las diferentes licencias de uso de la propiedad intelectual.**

4.2.3 REFERIDOS AL PROFESORADO

Temporalización

- **Comienzo de curso**
 - Dar a conocer Webs de recursos educativos.
 - Subir al aula virtual del centro los recursos de interés para el profesorado.
 - Publicar en el aula virtual del Centro todas aquellas novedades normativas de interés.
 - Gestionar con las editoriales la utilización de los recursos multimedia que nos puedan ofrecer.
 - Elaboración del rincón web de recursos para el profesorado.
 - Utilizar las TICs como medio de perfeccionar la actividad docente, aprovechando la información que de ellas se pueda extraer, y para mejorar el planteamiento pedagógico a través de su uso.
- **Todo el curso**
 - Elaboración de materiales didácticos multimedia
 - Promover la formación de grupos de trabajo de centro.
 - Proponer proyectos de investigación en Internet.
 - Elaborar proyectos comunes a todo el Centro que supongan la utilización de las TICs.
 - Promocionar las ofertas de formación del CFIE.
 - Facilitar la asistencia a cursos, jornadas,...
 - Facilitar en la organización del centro momentos y espacios para promocionar las TICs.
 - Proponer y apoyar las acciones de formación del profesorado en relación con las TICs.
 - Formación en metodologías concretas de TICs.

4.2.4 REFERIDOS AL CENTRO

Temporalización

- **Inicio de curso**
 - Promover la inclusión de objetivos referentes a las TICs en el PEC y en la PGA.
 - Organizar la utilización general de los recursos multimedia del centro.
 - Informar de experiencias que fomenten el desarrollo de proyectos cooperativos de integración de las TICs en el Centro.
 - Favorecer las actuaciones en relación con la inclusión de las TICs en el quehacer diario del centro.
 - Impulsar la comunicación con otros centros y con otras localidades, a fin de conocer y transmitir valores sociales y de respeto a otras formas de vida y costumbres.
 - Utilización de plantillas de gestión diseñadas en el Centro de acuerdo con modelos unificados (programaciones, plantillas de observación, documentos de evaluación, actas, gráficos, **memorias**,...).
- **Todo el curso**
 - Intensificar la utilización de las TICs con el fin de unificar todos los documentos del Centro y todas las informaciones con el mismo formato.
 - Potenciar la utilización de los medios digitales (Infoeduca, Aula Virtual...) como medio de contactar con las familias y para la comunicación de posibles incidencias.
 - Facilitar la alfabetización digital de las familias.

4.2.5 EQUIPO DIRECTIVO

Temporalización

- **Inicio de curso**
 - Aprobar el Plan TIC.
 - Dotar de los medios y recursos materiales necesarios para la aplicación del Plan TIC en todos los niveles a través de su selección, inventariado y mantenimiento.
- **Todo el curso**
 - Coordinar e impulsar todas aquellas medidas que favorezcan el desarrollo de la implantación de las TICs en el centro.
 - Destinar recursos económicos al mantenimiento y adquisición de equipos y materiales relacionados con las TICs de acuerdo con el presupuesto anual del Centro: pizarras digitales interactivas en espacios comunes, creación de aulas multimedia por tutorías, etc.
 - Facilitar la formación del profesorado tanto en el Centro como fuera de él.
 - Promover la divulgación de los materiales y proyectos realizados por el profesorado.
 - Establecer en la organización general del Centro la posibilidad de disponer de espacios y tiempos para el desarrollo de la TICD.

4.3. Difusión y dinamización del Plan TIC

- Coordinar y dinamizar la integración curricular de las TICs en el Centro. En este sentido se promoverá el uso de la red intranet y la elaboración de la página WEB del Centro. Se fomentará la creación y uso de contenidos y actividades TICs por departamentos para

integrarlas en la práctica docente. En este apartado, se dará apoyo al profesorado, principalmente con charlas y acciones formativas puntuales acerca del uso correcto de los medios grabadores y reproductores multimedia: reproductores DVD, cámaras digitales, cañón proyector, etc. El Equipo Directivo, el coordinador de las TICs y la CCP serán los encargados de dinamizar dichas tareas.

- **En relación con la página web del IES, se promoverá la actualización y mantenimiento de la misma, tanto en la parte general como en los espacios de cada departamento.**
- Recoger las necesidades de formación en las TICs del profesorado del Centro y promover su participación en las actividades de formación. El Equipo Directivo y el coordinador de las TICs se encargarán de asesorar al profesorado sobre los cursos relacionados con las TICs que ofrece el CFIE. Asimismo, se encargarán de informar, al claustro de profesores, sobre las acciones llevadas a cabo dentro del Plan TIC.
- En la CCP, y a través del representante/coordinador de este Plan TIC, se proporcionará información sobre todo lo que guarde relación con el Plan TIC, para que los jefes/as de departamento, a su vez, transmitan la información a los demás miembros de sus departamentos respectivos.
- Asimismo, se informará al Claustro de Profesores y al Consejo Escolar sobre lo concerniente al Plan TIC, cuando proceda.
- La información al alumnado sobre el Plan TIC se realizará a través de los tutores/as y profesores/as de cada grupo. Asimismo, se confeccionará una hoja informativa que se colocará en cada aula, en la que constarán todos los medios TIC del aula, así como la forma correcta de su utilización y el modo de proceder ante posibles incidencias.
- La información a los padres/madres se realizará a través del Consejo Escolar (para los padres que lo formen, así como a los que éstos puedan hacer llegar esta información), a través de la AMPA, y aprovechando las reuniones generales con los padres que se realizan temporalmente, en las que los/as tutores/as podrán pasar la información necesaria para los padres/madres, que anteriormente el coordinador de este Plan TIC habrá facilitado a cada uno de ellos/as. De la misma manera dicha información se colocará en la página web del Centro.
- El coordinador del Plan TIC también transmitirá la información concerniente al mismo al personal de administración y servicios perteneciente la comunidad educativa.
- Como estrategia para la difusión del Plan TIC, se habilitará un espacio específico para su difusión en la web de centro.
- Durante la jornadas de acogida de inicio de curso se dedicará un tiempo específico a la información **y formación** sobre el Plan TIC y a la recogida de demandas entre el profesorado para desarrollar cuantas acciones sean necesarias para impulsarlo.

5. Líneas de actuación

5.1 Integración curricular

5.1.1 Situación de partida

- *Criterios didácticos y metodológicos*

Las programaciones de las distintas materias recogen los aspectos relativos a la competencia digital.

- El tratamiento de la información y competencia digital en las distintas materias y niveles educativos.
- Atención a la diversidad y a las necesidades educativas específicas desde el tratamiento de la información y competencia digital.
- Secuenciación de contenidos de alfabetización digital en las distintas etapas educativas.

En el IES Comuneros de Castilla se escolarizan de forma preferente los alumnos con discapacidad motora, por lo que en él se atiende una gran diversidad de alumnado. Además del alumnado ordinario, se cuenta con alumnos/as con necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de discapacidades físicas y/o psíquicas, en ocasiones con trastornos de conducta asociados; algunos en situaciones familiares, sociales o culturales desfavorecidas y otros provenientes de contextos socioculturales y lingüísticos diferentes. Estos alumnos son atendidos, además de por el profesorado ordinario, de forma más especializada por el profesorado de apoyo a la integración y de educación compensatoria, además de por los tutores.

- Su atención se realiza a nivel individual dentro del aula ordinaria, efectuando intervenciones de refuerzo educativo de los aprendizajes básicos, y en pequeños grupos en las aulas de apoyo a la integración y de educación compensatoria.
- Este grupo de alumnos también trabaja con los recursos informáticos, tanto dentro de las actividades de su grupo clase, como de una forma más individualizada, que permita incidir mejor en algunos aspectos educativos. Para ello, tanto el aula de apoyo a la integración como en la de educación compensatoria cuentan con ordenador e impresora, lo que permite trabajar de forma individual en estas aulas.
- El trabajo con estos medios nos permite favorecer el aprendizaje de aspectos instrumentales básicos, de aspectos repetitivos, de aspectos espacio-temporales y de autonomía de trabajo, además de favorecer la creatividad y la expresión. También permite el acceso a la información a alumnos con algún tipo de discapacidad motora, además de servirle como medio de expresión y comunicación.

- ***Crterios organizativos***

Los departamentos y profesores incorporan en su programación:

- Organización dinámica de grupos: actividades individuales, de grupo y actividades colaborativas.
- Organización del espacio y tiempo didáctico (aula-clase, aulas virtuales, entornos de interacción didáctica, plataformas educativas...).
- Mecanismos de comunicación e interacción entre docentes y alumnado y entre iguales.

- ***Planificación y organización de materiales didácticos digitales***

Los departamentos y profesores elaboran y/o utilizan materiales y organizan su secuencia de enseñanza/aprendizaje.

5.1.2 Actuaciones de mejora

Elaboración de un protocolo de actuación en el que se defina: personal responsable, acciones a llevar a cabo, criterios de selección, secuenciación y clasificación, organización de acceso y almacenamiento, caducidad y revisión, distribución por cursos, de un banco de recursos didácticos digitales con criterios homogéneos y revisión periódica.

5.2 Infraestructura y equipamiento

5.2.1. Situación de partida

- *Servicios de internet*

- El profesorado accede a internet desde los distintos puestos cableados, así como a través de dispositivos móviles mediante señal WIFI (protegida por contraseña).
- El alumnado tiene acceso a internet desde los distintos puestos cableados bajo la supervisión del profesorado.
- Se dispone de un espacio Web y de aula virtual del centro proporcionado por la Consejería de Educación.
- Espacio en Facebook del Instituto.
- Blog de la biblioteca del centro
- Blogs de algunas materias.

- *Red del centro*

Estructura

- Tres routers (red alumnado, red del profesorado y administración)
- Dos armarios Rack a partir de los que se distribuye la red cableada por el centro
- Sistema de protección mediante PIAS de la línea específica de alimentación de energía eléctrica a los dispositivos informáticos en todas las aulas.
- Switch independientes para red de profesores, red de administración y equipo directivo y red de alumnos
- 7 Puntos de acceso de señal WIFI distribuidos por el centro
- 2 Terminales RJ45 en todas las aulas del centro
- 2 aulas de informática con 20 terminales RJ45
- 1 aula de tecnología con 15 terminales RJ45.
- 1 aula de tecnología con 2 terminales RJ45.

Inventario

- Ordenadores de torre: 130
 - Aula informática I: 15
 - Aula informática II: 18
 - Aula Tecnología I: 15
 - Aula Tecnología II: 16
 - Oficina: 3
 - Equipo directivo: 5
 - Departamentos: 21
 - Aula apoyo integración: 1
 - Aula compensatoria : 3
 - Aulas alumnos: 17
 - Sala profesores: 3
 - Biblioteca: 3
 - Ordenadores portátiles: 24
- Impresoras: 32

- En red de conserjería: 1
- Oficina y equipo directivo: 4
- Biblioteca: 1
- Sala profesores: 1
- Departamentos y aulas específicas: 21
- Aulas informática y tecnología: 4
- Pizarras digitales: 4

Criterios organizativos de acceso

- Aulas informática:
 - Cuadrante de distribución de horas al comienzo de curso a las distintas materias que requieren su uso regular.
 - Cuadrante semanal para acceso puntual a lo largo del curso
- Cañón y acceso a internet en todas las aulas de alumnos (24 de ellas con ordenador de torre con contraseña de acceso)
- Disponibilidad de ordenadores portátiles en todos los departamentos.
- Disponibilidad de un carro con ordenador portátil y cañón mediante solicitud en cuadrante semanal.

Criterios de seguridad, conservación de datos y confidencialidad

- Redes independientes mediante switch propios para profesores, alumnos y administración.
- Acceso a ordenadores de administración y equipo directivo mediante contraseña
- Acceso a ordenadores de aula de alumnos mediante contraseña
- Acceso a la señal WIFI mediante contraseña

• *Servidores y servicios*

- Espacio web (página y aula virtual) proporcionado por la Consejería de Educación
- La web es gestionada por el equipo directivo y el responsable TIC del centro.
- El aula virtual se organiza por sus responsables, asignando grupos a los profesores que así lo solicitan. En dichos grupos el profesor es el administrador de su grupo.
- Los alumnos son dados de alta en los distintos grupos del aula virtual por los responsables de la misma.
- El acceso al aula virtual es personal y por contraseña.

• *Equipamiento y software*

Equipamiento y software individual de alumnos

- Aula informática I: 15
- Aula informática II: 18
- Aula Tecnología I: 15
- Aula Tecnología II: 16
- Aula de apoyo a la integración: 1
- Aula compensatoria : 3
- Permiten llevar a cabo las estrategias didácticas recogidas en las programaciones de las distintas asignaturas.
- Se establece perfiles de usuarios (según el grupo al que pertenece el alumno/a).

- El usuario administrador es el responsable TIC. La instalación de programas es llevada a cabo por él previa solicitud del profesor interesado en usarlo.
- Aplicaciones instaladas:
 - Sistema operativo
 - Software ofimático (Microsoft Office)
 - Navegadores
 - Lector de pdf (adobe reader)
 - Reproductor multimedia (VLC)
 - Compresor (WINRAR) y (WINZIP)
 - Antivirus gratuito (AVG)
 - Congelador de disco duro (deepfreeze)
 - Programas específicos (GIMP, LibreCAD, Cocodrile, Audicity...)

Equipamiento y software de aulas

- Aula de apoyo a la integración: 1
- Aula compensatoria : 3
- Aulas alumnos: 17
- Permiten llevar a cabo las estrategias didácticas recogidas en las programaciones de las distintas asignaturas.
- Se establece perfiles de usuario con acceso mediante contraseña.
- El usuario administrador es el responsable TIC. La instalación de programas es llevada a cabo por éste, previa solicitud del profesor interesado en usarlo.
- Aplicaciones instaladas:
 - Sistema operativo
 - Software ofimático (Microsoft Office)
 - Navegadores
 - Lector de pdf (adobe reader)
 - Reproductor multimedia (VLC)
 - Compresor (WINRAR) y (WINZIP)
 - Antivirus gratuito (AVG)
 - Congelador de disco duro (deepfreeze)

Equipo y software de centro (administración, equipo directivo, biblioteca, sala de profesores, departamentos)

- Se establece perfiles de usuario con acceso mediante contraseña.
- El usuario administrador es el responsable TIC. La instalación de programas es llevada a cabo por él, previa solicitud del profesor interesado en usarlo.
- Aplicaciones instaladas:
 - Sistema operativo
 - Software ofimático (Microsoft Office)
 - Navegadores
 - Lector de pdf (adobe reader)
 - Reproductor multimedia (VLC)
 - Compresor (WINRAR) y (WINZIP)
 - Antivirus gratuito (AVG)
 - Congelador de disco duro (deepfreeze)

- IES Fácil
- Impresora en Red

5.2.2 Aspectos de mejora

- *Servicios de internet*

Elaboración de un espacio en la web de centro que informe de los riesgos de uso de internet y medidas para prevenirlos. Difusión y comunicación del mismo a la Comunidad Educativa.

- *Software*

Instalación de software libre

5.3 Formación del profesorado

5.3.1. Situación de partida

- *Plan de acogida, integración y apoyo al profesorado*

Al comienzo de curso, presentación interactiva del ordenador, la pizarra digital y otros recursos didácticos.

Al profesorado que no tiene adquiridas las competencias básicas TIC.

- Familiarizar al profesorado con el uso del ordenador.
- Ayudar y acompañar al profesorado no iniciado en la adquisición de una competencia digital que le permita continuar su formación.
- Toma de contacto con los recursos educativos TIC (ordenador y pizarra digital).

- *Líneas de formación del profesorado en TICs*

- *Potenciar y facilitar actividades de formación relacionadas con las TICs*

Formación en TICs proporcionada por el CFIE

Formación a distancia en TICs proporcionada por CRFPTIC y por el MEC

5.3.2. Aspectos de mejora

- *Líneas de formación del profesorado en TICs*

- Plan de formación en centro para el profesorado que tiene adquiridas competencias básicas TIC, desarrollando unidades didácticas en las que se incorporen los materiales digitales:
 - Presentación y exploración de actividades.
 - Contextualización (curricular y TIC): inclusión de las mismas en las correspondientes unidades didácticas.
 - Aplicación en el aula de las unidades didácticas desarrolladas.
 - Toma de contacto con los recursos de la web 2.0.
- Formación dirigida a la organización didáctica de las TICs y a la creación de materiales educativos propios o entornos de aprendizaje con TICs.
- Formación específica sobre el uso seguro de internet para los menores: hábitos de uso, riesgos con los que se enfrentan, medidas y herramientas de seguridad.

- Actividades formativas respecto a la utilización de herramientas institucionales (Portal Educativo, Aula Virtual, Web de centro, servicios de almacenamiento...)

5.4 Entorno familiar e institucional

5.4.1. Situación de partida

- *Interacción con la comunidad educativa*

Las familias disponen en un 95% de ordenador y acceso a internet.

- *Establecer mecanismos tecnológicos de comunicación*

- **Entre alumnos:**

- Existen grupos en el aula virtual. Dentro de dichos grupos los alumnos pertenecientes a los mismos pueden interactuar.

- **Entre profesor y alumnos:**

- Dentro de los grupos del aula virtual, alumnos y profesores pueden interactuar mediante el correo.
- Los profesores pueden informar y guiar a los alumnos de su grupo.

- **Con las familias:**

- A través de la web de centro.
- Mediante Infoeduca

- **Entre profesores:**

- Se ha creado el grupo “sala de profesores” en el aula virtual, al que tiene acceso todo el profesorado del Centro. En el mismo se establece vías de interacción entre los profesores.
- Hay otros grupos específicos de profesores dentro del aula virtual, a cada uno de los cuales tienen acceso los profesores que forman parte de cada grupo. Entre ellos, cabe destacar los siguientes: CCP, Competencias Básicas, Convivencia, Oratoria.
- Todos los departamentos tienen correo en Gmail para ser informados.
- A través del programa IESFácil
- Hay un grupo específico para miembros del Consejo Escolar.

- **Con la Comunidad Educativa:**

- A través de la web de centro

- *Sistema y procedimiento de comunicación e interacción*

- Web de Centro (formulario de contacto)
- Aula virtual
- Blog de la biblioteca y blogs de materias
- Cuenta Facebook del Centro

- *Planificación de la formación e información a usuarios*

- Plan de acogida al profesorado: se informa de los medios disponibles y de los procedimientos para su uso.
- Reunión de los tutores con las familias: se entrega información sobre la web de Centro y sus secciones.

- Los profesores proporcionan a los alumnos de sus grupos del aula virtual los procedimientos de acceso y uso de la misma.

- *Uso y fomento de la web de centro*

- Se actualiza siempre que hay algo nuevo que comunicar a la Comunidad Educativa.
- Desde la Web se accede al aula virtual, al blog de la biblioteca y a los demás blogs.

5.4.2 Actuaciones de mejora

- Ampliar el número de profesores que creen grupos en el aula virtual.
- Incrementar el acceso de profesores al grupo “sala de profesores” como vía de interacción entre el profesorado y entre éste y el equipo directivo
- Promover la participación de la AMPA en la web de centro, en la que cuentan con un espacio propio.

5.5 Gestión y organización

5.5.1 Situación de partida

- *Gestión administrativa y académica*

- Utilización del programa IES2000 para la gestión académica del centro por parte del personal administrativo y del equipo directivo (conectado al servidor de la Junta).
- Utilización del programa IESFácil (en red en el centro y desde casa por internet) para la gestión académica por parte del profesorado (faltas de asistencia, notas, incidencias...).
- Utilización del programa GECE para la gestión económica del centro por parte del Secretario (conectado al servidor de la Junta).
- Utilización del programa ABIES para la gestión de la biblioteca.
- Utilización de la ATDI para el registro y seguimiento del alumnado ACNEE.

- *Organización de los recursos materiales*

Criterios de mantenimiento y actualización de equipamiento y servicios

- Hoja de incidencias en el tablón de la sala de profesores y formulario de incidencias en la Web de centro.
- Intervención en primera instancia del responsable de TICs en el centro.
- En caso de dispositivos en garantía protocolo para hacer uso de la misma.
- Apoyo en procesos de instalación de programas, incidencias, etc... por parte de SIGIE de la Dirección Provincial de Educación.
- Derivación en caso necesario a empresa externa de mantenimiento.

Criterios de seguridad y confidencialidad

- Ordenador conectado al servidor de la Junta con sistema de acceso con contraseña y administrador del mismo desde SIGIE.
- Ordenadores del equipo directivo y de secretaría con acceso a través de contraseña
- Ordenadores de las aulas de los alumnos con acceso a través de contraseña y en los que el usuario administrador es el responsable de TICs.
- Ordenadores de aulas informáticas y tecnología en los que el usuario administrador es el responsable de TICs con contraseña.

- Todos los ordenadores del Centro tienen congelados sus discos duros con el programa de software Deepfree.
- Routers independientes de red de alumnos y red de profesorado.
- Configuración de router de profesorado con máscara subred diferente a la de los alumnos.

Renovación y reciclado del equipamiento informático

- Los equipos que son sustituidos por otros se recolocan en las aulas de alumnos que no disponen de ordenador.

- **Presencia del centro en internet**

Web de centro: [http:// comunerosdecastilla.centros.educa.jcyl.es](http://comunerosdecastilla.centros.educa.jcyl.es)

5.5.2 Aspectos de mejora

- Incremento del profesorado que haga uso del IESFácil desde casa y del IESFácil Move.
- Elaboración de un protocolo sobreprotección de contraseñas y accesos, configuración de equipamiento y redes de centro
- Elaboración de un protocolo de criterios para difusión y extensión de datos personales dentro y fuera del centro
- Elaboración de un protocolo ante el uso inadecuado de los materiales y servicios (identificación de las incidencias de seguridad o mal uso y, en su caso, proceso y aplicación de las medidas incluidas en el RRI)
- Elaboración de un protocolo para determinar procesos alternativos en caso de contingencias para la continuidad de la actividad docente y servicios a la comunidad.
- Elaboración de un plan para la renovación, adaptación y actualización de equipos en función de las necesidades del centro

6. Evaluación, seguimiento y revisión del Plan

6.1 Indicadores respecto a las diferentes líneas de actuación

Líneas de actuación	Técnicas	Indicadores	Fuente de información	Temporalización
Respecto de la gestión y organización del Centro	Observación directa Entrevista	Participación del personal durante los tiempos para la discusión y reflexión sobre la importancia de las TICs en el quehacer educativo. Opiniones de los docentes, del PAS y del personal de mantenimiento sobre el Plan de Gestión de TICs.	Directivos Personal docente, PAS y personal de mantenimiento Acta de reuniones	En CCP Reuniones de departamentos Reuniones de tutores En claustros
Respecto de la integración curricular y formación	Encuesta a alumnos Encuesta a docentes	Frecuencia del empleo de las TICs en el desarrollo curricular.	Personal docente y alumnado	Comienzo y final de curso

docente en TICs		Tipo de actividades pedagógicas empleando las TICs		
Respecto de la comunicación e interacción institucional	Entrevista al personal administrativo Entrevista al personal de mantenimiento	Frecuencia en el uso de las TICs en procesos administrativos o de mantenimiento.	Personal docente, PAS, personal de mantenimiento y directivos Lista de asistencia al aula de informática Informe de actividades del PAS y de mantenimiento	Inicio y final de curso
Respecto del entorno familiar en el manejo de las TICs.	Encuestas a padres de familia , vía correo electrónico/ formulario web	Frecuencia de uso de la Extranet y el correo electrónico institucional por parte de los padres de familia.	Padres de familia	Inicio y final de curso
Respecto de las infraestructuras y equipamiento	Observación directa Entrevista al Responsable TIC	Número de equipos renovados Número de programas nuevos instalados en la red.	Responsable TIC	Inicio y final de curso

6.2 Sistema de acreditación y diagnóstico (certificado TIC)

El centro posee el certificado TIC expedido por la Consejería de Educación en su nivel 3.

El centro lleva a cabo los pasos necesarios para su renovación según calendario establecido por la administración.

7. Conclusiones y propuestas de mejora

7.1 Conclusiones sobre la puesta en marcha del Plan TIC de Centro

7.2 Actuaciones y estrategias previstas para la ampliación y mejora del Plan en próximos cursos

Al finalizar el curso y con los datos recogidos en la evaluación se elaborará un documento con lo alcanzado, los elementos en proceso y que deberán continuar en próximos cursos y nuevas necesidades detectadas.

8. Anexos

8.1 Protocolo para el correcto uso del aula de informática

Obligaciones y responsabilidades de los alumnos al utilizar el aula de Informática

1. Los alumnos/as accederán al aula de informática siempre en compañía de un docente.

2. Mantendrán en todo momento una conducta ordenada que no interfiera con el trabajo planificado.
3. Observarán el pleno cumplimiento de las instrucciones dadas por el profesor, en cuanto a la utilización de los equipos y recursos tecnológicos, así como de los programas dispuestos para el trabajo planificado.
4. Velarán por la limpieza, cuidado y mantenimiento del aula.
5. Asumirán su responsabilidad ante cualquier daño o deterioro ocasionado por un uso negligente y/o malicioso de los recursos tecnológicos, y ante la sustracción de materiales. En estos casos, se aplicarán las medidas recogidas en el RRI.

Normas generales para un correcto uso del aula de Informática:

1. Los usuarios no podrán tener acceso directo a servidores, copiar software o modificar los archivos.
2. El coordinador TIC pondrá a disposición de los usuarios los recursos informáticos con que se cuenta.
3. Tanto el aula de informática como los servicios de red se utilizarán exclusivamente con fines pedagógicos.
4. Los docentes y alumnos podrán crear archivos y carpetas de uso académico en la partición de disco no congelada.
5. Las carpetas y archivos se mantendrán hasta finalizar el curso, luego serán borrados por el coordinador TIC.
6. El coordinador TIC está autorizado para borrar todo aquello que no corresponda a aspectos propios del trabajo académico, sin previo aviso a los afectados, quienes no podrán desconocer el Protocolo del aula de Informática.
7. El alumno podrá tener un pendrive o CD para uso exclusivo y personal.
8. Los equipos se usan exclusivamente dentro del aula de informática. No se permite su traslado a otras dependencias.
9. Los equipos portátiles y la sala de informática deben ser solicitados previamente cumplimentando la plantilla correspondiente.
10. No se pueden reservar ni el aula ni los equipos portátiles más allá de la semana vigente.
11. Es responsabilidad del profesor que recoge el material devolverlo en perfecto estado y con todos sus elementos.
12. Cualquier desperfecto técnico de los equipos portátiles producido durante su uso debe ser comunicado inmediatamente al coordinador TIC.

8.2 Instrumentos para el seguimiento del Plan (apartado 6.1):

Encuesta a alumnos

El objetivo de esta encuesta es recabar información que nos ayude a mejorar el desarrollo de las clases, lo cual redundará en tu beneficio. Por esa razón, te pedimos que la respondas con la mayor exactitud posible.

Curso: _____

1. Tienes acceso a Internet en tu casa? _____
2. ¿Con qué frecuencia realizas las siguientes actividades?

	Todos los días	4/6 veces a la semana	2/3 veces por semana	Una vez a la semana	Nunca
Jugar en el ordenador					
Buscar información en Internet para tareas escolares					
Buscar información en Internet para otras actividades					
Usar el Facebook para coordinar y realizar tareas					
Usar el Facebook para realizar otras actividades					
Acceder a la plataforma del Instituto para revisar las tareas					
Acceder a la plataforma del Instituto para revisar notas					
Emplear el correo para comunicarte con un profesor					

3. En el Instituto, ¿con qué frecuencia usas el ordenador?
 - a) Todos los días
 - b) 3 a 4 veces por semana
 - c) 1 a 2 veces por semana
4. En el Instituto, las actividades que realizas en el ordenador son de:
 - a) Investigación
 - b) ejercicios de aplicación
 - c) evaluaciones
 - d) análisis y deducción
 - e) trabajos colaborativos empleando wikis, participación en foros
 - f) otros:
5. ¿Qué beneficios crees que brinda el uso de los ordenadores a tu educación?

Encuesta a docentes

Esta encuesta busca recabar información que nos ayude a seguir mejorando nuestro trabajo. Por esa razón, te pedimos que respondas con la mayor exactitud posible.

Actualmente, utilizas las TIC para	Con frecuencia	A veces	Pocas veces	Nunca
Coordinar actividades, intercambiar archivos, materiales con docentes del Instituto vía correo electrónico o Facebook				
Coordinar actividades, intercambiar archivos, materiales con estudiantes del Instituto vía correo electrónico o Facebook				
Buscar información para preparar clases				
Preparar materiales para los alumnos				
Desarrollar los temas en clase con ayuda del proyector				
Evaluar a los alumnos				
Comunicarse con los padres de familia por correo electrónico				
Realizar cursos a distancia				
Participar en foros o actividades realizadas por comunidades educativas en Internet				

2. Durante tus clases, los alumnos emplean los ordenadores:

- a) Casi siempre b) A veces c) Nunca

3. Las actividades que tus alumnos realizan como parte de su curso empleando TICs son de:

- a) Investigación
 b) ejercicios de aplicación
 c) evaluaciones
 d) análisis y deducción
 e) trabajos colaborativos empleando wikis, participación en foros
 f) otros: _

4. En su opinión, la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha:

- a) mejorado el trabajo pedagógico
 b) hecho las clases más dinámicas, que los alumnos participen más
 c) mejorado el rendimiento académico de los alumnos
 d) promovido el trabajo en equipo
 e) mejorado la comunicación con padres de familia
 f) optimizado los procesos administrativos
 g) ninguna de las anteriores

5. En su opinión, los factores que dificultan la inserción de las TICs en la enseñanza son:

- a) Falta de tiempo para preparar el material
 b) Formación insuficiente
 c) otros: _

6. En relación con las sesiones de formación:

- a) Han sido ejecutadas con seriedad
 b) Han respetado el horario asignado
 c) Han abarcado el uso de herramientas útiles para el empleo pedagógico
 d) Le han sido útiles
 e) Lo han motivado a seguir innovando
 f) Otros: __

Encuesta a Padres de Familia

La siguiente encuesta tiene por objetivo realizar un diagnóstico del uso de los medios electrónicos para la comunicación eficiente entre los miembros de la comunidad educativa en miras a proponer mejoras al sistema.

Por ello, le pedimos su colaboración contestando las siguientes preguntas:

1. Ud. emplea la Extranet del Instituto para:

	Todos los días	3/6 veces semana	1/2 veces semana	1 vez al mes	1 vez al bimestre	Nunca
Revisar las tareas y proyectos dejados por los profesores.						
Realizar el seguimiento de los resultados académicos de su hijo.						
Realizar el seguimiento del comportamiento de su hijo.						
Revisar los enlaces del Aula virtual de los cursos.						

2. Emplea el correo electrónico institucional para comunicarse con:

	Frecuentemente	A veces	Pocas veces	Nunca
a) Profesores				
b) Equipo directivo				
c) Personal administrativo				

3. Emplea el correo institucional para:

- a) Concertar citas con profesores o directivos
- b) Informarse sobre los resultados de su hijo
- c) Realizar alguna reclamación
- d) Solicitar algún documento o trámite
- e) Proponer mejoras al sistema
- f) Otros:

4. ¿Ha asistido a las sesiones de formación en el uso de las TICs?

- a) Sí
- b) No

5. En su opinión las sesiones de formación en el uso de las TICs le han ayudado a mejorar:

- a) su comunicación con el personal del Instituto
- b) su comprensión de la tecnología
- c) el nivel de seguridad en el uso de las TICs
- d) el manejo de herramientas tecnológicas
- e) otros: ____