



## El uso de Google Drive en la educación de personas adultas.

### Title: The use of Google Drive in adult education.

Espinosa, R. Asindown, [rafa.espinosa@asindown.org](mailto:rafa.espinosa@asindown.org)

Cano, L., Universidad de Valencia, [lauracanoortega8@gmail.com](mailto:lauracanoortega8@gmail.com)

Buleo, R., Asindown, [rosa.buleo@asindown.org](mailto:rosa.buleo@asindown.org)

Martínez, E., Asindown, [eva.martinez@asindown.org](mailto:eva.martinez@asindown.org)

García, E., Asindown, [eugenia.garcia@asindown.org](mailto:eugenia.garcia@asindown.org)

**Resumen:** Hoy en día, la utilización de los recursos que ofrece el “Almacenamiento en la Nube”, se extiende a numerosos ámbitos cotidianos de nuestras vidas, tales como el laboral, el familiar, las relaciones sociales, etc. Además, a través de aplicaciones y de programas, podemos mejorar nuestra preparación para el mundo laboral, nuestro espacio de ocio, nuestras relaciones personales, etc. Todo ello, sin necesidad de diferenciar entre personas con o sin discapacidad, ya que permite el desarrollo y aprendizaje individual en función de las capacidades y las necesidades personales. Por estos y otros motivos, desde Asindown hemos decidido iniciar una nueva forma de trabajo en el aula a través de Google Drive (una de las varias posibilidades que existen para el trabajo en la nube). El grupo en el que se ha centrado la intervención son los alumnos/as del Programa Formativo de Cualificación Básica: Operaciones de Grabación y Tratamiento de Datos y Documentos. El objetivo principal es proporcionar nuevas herramientas de trabajo y de relaciones personales que les permitan mejorar sus capacidades laborales, sus relaciones familiares y sociales y aumenten su motivación hacia el trabajo y el esfuerzo que requiere la formación profesional para alcanzar el empleo ordinario.

**Palabras clave:** Discapacidad, Síndrome de Down, Formación laboral, inclusión social, Google Drive, Almacenamiento en la nube, Nuevas metodologías de enseñanza.

**Abstract:** Nowadays, the use of resources offered by the “Cloud Storage” extends to many areas of our everyday lives, such as work, family, social relationships, etc. Also, through applications and programs, we can improve training for our labor environment, our leisure space, our personal relationships, etc. All of this, without the need of making differences between people with or without disabilities, as it allows individual learning and development according to capacities and personal needs. For these and other reasons, from Asindown we decided to start a new method of working in the classroom through Google Drive (one of several possibilities to work in the Cloud Storage application). For this intervention the group we focused on are the students of the Basic Training Program Qualification: Recording Operations and Processing of Data and Documents. The main objective is to provide new working tools and personal relationships that enable them to improve their job skills, their family and social relationships and increase their motivation towards work, and the effort required to achieve vocational training for regular employment.

**Keywords:** Disability, Down Syndrome, job training, social inclusion, Google Drive Cloud storage, New teaching methods.

## **1. Introducción.**

Hoy en día, es innegable el progresivo aumento del uso de las Tecnologías en la Nube, y por ello, las personas con Síndrome de Down u otra discapacidad intelectual no pueden quedarse al margen. El uso de Google Drive permite que dichas personas dispongan de un abanico de posibilidades para su uso personal, laboral y social. Asimismo, el Almacenamiento en la Nube posibilita que cualquier archivo (imágenes, videos, documentos de excel, de word....) pueda estar disponible para trabajar con él sin necesidad alguna de que exista un equipo físico como tal. Es decir, podemos subir y compartir archivos con cualquier persona y desde cualquier lugar. Además, se facilitan herramientas de trabajo colaborativo entre las personas que lo usan, por lo que se convierte en herramienta imprescindible para elaborar documentos conjuntos de forma cooperativa y de forma inmediata y simultánea.

Las personas con Síndrome de Down u otra discapacidad intelectual deben ser capaces de hacer frente a los nuevos desafíos que la sociedad exige. Por ello, es de vital relevancia que puedan recibir una formación adaptada a sus necesidades específicas y de este modo dar respuesta, sobre todo, a su proceso de inserción socio-laboral.

## **2. Desarrollo de la Experiencia.**

### **2.1. Recursos materiales y humanos.**

Para llevar a cabo esta experiencia se ha contado con los 4 profesionales que intervienen en la formación de los alumnos del Programa Formativo de Cualificación Básica, con el objetivo de darle un sentido global a la nueva metodología de trabajo. Además, también ha participado 1 alumna del Máster de Intervención Psicológica en Ámbitos Sociales de la Universidad de Valencia.

Respecto a los recursos materiales, se ha dispuesto de un aula de informática equipada con 12 ordenadores fijos y 1 portátil, todos ellos con conexión a internet de banda ancha. El aula también cuenta con proyector e impresora en red. También se ha trabajado con los teléfonos móviles de los alumnos, descargando aplicaciones para sincronizarlas con las cuentas de correo electrónico. Las aplicaciones que se han utilizado para los dispositivos móviles han sido las siguientes:

- Google Drive.
- Hangouts.
- Documentos de Google.
- Hojas de cálculo de Google.

### **2.2. Algunas dificultades iniciales.**

El proceso de formación y aprendizaje de los alumnos pasó por unas dificultades iniciales que se fueron superando mediante la práctica intensiva y la mayor coordinación con la familia (para generalizar los aprendizajes del aula al ámbito cotidiano). Estas primeras dificultades se pueden resumir en la siguiente tabla, en la que también aparecen las estrategias que se han seguido para superarlas:

Dificultades iniciales	Estrategia/ metodología de mejora
Aprendizaje y memorización de la cuenta de correo electrónico y la contraseña personal.	Ejercicios de refuerzo para casa. Exámenes para aumentar el esfuerzo y valorar el aprendizaje. Coordinación con la familia para aumentar la práctica en casa.
Diferencias entre los sistemas operativos y versiones de los softwar utilizados en el aula y los de uso particular.	Coordinación con la familia a través del correo electrónico. Establecimiento de sesiones de trabajo conjuntas (docentes/alumnos/familia) para conocer el trabajo en el aula y solucionar posibles dudas.
Diferencias entre el nivel de conocimiento y utilización de las Tecnologías en la Nube de las familias de los alumnos.	Aumento de la coordinación a través del correo electrónico y establecimiento de sesiones formativas para las familias.
Asimilación del concepto: Trabajo en la nube.	Utilización de esquemas representativos del concepto a trabajar. Ejercicios prácticos entre los distintos equipos del aula y utilizando equipos existentes en otras dependencias de la entidad..
Diferencias entre carpetas y documentos personales y compartidos.	Creación de carpetas individuales y colectivas (compartidas entre todos los alumnos y el docente), claramente diferenciadas. Realización de ejercicios prácticos en el aula para comprobar las consecuencias. Realización de ejercicios individuales para casa, con escasa dificultad inicial y aumentando progresivamente la exigencia y dificultad de los mismos.
Utilización inadecuada de algunas aplicaciones por parte de algunos alumnos.	Establecimiento de normas de trabajo y funcionamiento claras y concisas. Revisión periódica de las mismas.

Tabla 1: Principales dificultades iniciales.

### 2.3. Metodología de trabajo.

Los objetivos que se pretenden alcanzar con esta nueva metodología de trabajo en el aula son los siguientes:

- Establecer una nueva metodología de trabajo basada en el Almacenamiento en la Nube.
- Aumentar la motivación hacia el trabajo.
- Mejorar la preparación y formación para el acceso al mercado laboral.
- Aumentar la implicación familiar en la formación de sus hijos/as.
- Favorecer la inclusión socio-laboral a través del uso de metodologías actuales de trabajo.

De estos objetivos inicialmente planteados, se desprenden unas hipótesis de trabajo que se diferencian en 2 grupos en función del tiempo en el que se esperan alcanzar:

Distribución temporal	Metas/Objetivos establecidos
Metas a corto plazo	Adquirir el conocimiento y aumentar la utilización de las utilidades que ofrece el almacenamiento en la nube. En nuestro caso, Google Drive.
	Aumento de la motivación y capacidad de esfuerzo hacia el trabajo en general, y hacia el trabajo en la nube en particular.
	Aumento de la implicación familiar en el aprendizaje de los hijos/as.
Metas a largo plazo	Mejora de la formación y preparación para el acceso al mundo laboral.
	Aumento del porcentaje de inserciones laborales del grupo de trabajo.

Tabla 2: Metas/Objetivos establecidos.

Esta experiencia se contextualiza en el curso académico 2015/2016, siendo este curso el punto de inicio de un trabajo que tendrá continuidad en cursos posteriores. La intervención será continuada y constante, también ampliándose progresivamente a otros grupos de trabajo de Asindown.

Los participantes del estudio son 12 alumnos/as del Programa de Formación de Cualificación Básica (PFCB): Operaciones de Grabación y Tratamiento de Datos y Documentos. Este grupo pertenece al grupo experimental que va a recibir la formación en el uso de Google Drive.

El grupo control lo formarían el resto de usuarios del Área de Formación, 50 alumnos aproximadamente repartidos en 4 grupos diferentes.

Actividad Realizada	Fecha de realización
Inicio de google Apps for Work en Asindown.	Junio 2015
Sesión encuesta pretest a los alumnos.	Del 19 al 23 de octubre de 2015
Sesiones de formación del grupo experimental.	Del 26 de octubre de 2015 al 22 de febrero de 2016. (2 sesiones x semana de 2 horas de duración cada una = 4h/semana).
Sesión de encuesta pretest a las familias.	3 de diciembre de 2015
Sesión de encuesta postest a los padres.	18 de febrero de 2016
Sesión de encuesta postest a los alumnos.	Del 22 al 26 de febrero
Análisis de datos.	Del 26 de febrero al 4 de marzo de 2016

Exposición de resultados (iniciales).	Del 16 al 18 de marzo de 2016 (IV Congreso Iberoamericano sobre el Síndrome de Down-Salamanca)

Tabla 3: Cronograma seguido.

#### 2.4. Actividades prácticas.

La nueva forma de trabajo en el aula se ha implantado siguiendo varios ejes de trabajo:

- Aprendizaje y aumento de destrezas propias para el uso de los recursos que ofrece Google Drive.
- Realización de actividades de refuerzo para casa mediante la cumplimentación de Documentos de Google Drive.
- Utilización de vídeos explicativos y material de refuerzo para mejorar los conceptos trabajados en clase.
- Mejora de las relaciones personales a través de herramientas de comunicación instantáneas y de las posibilidades de compartir documentos.

En la siguiente tabla, podemos observar los módulos de trabajo en los que se ha utilizado esta nueva metodología y las principales actividades que se han llevado a cabo:

Módulos de Trabajo	Principales actividades realizadas
Aplicaciones básicas de informática.	Ejercicios básicos de aprendizaje de Google Drive. Ejercicios para casa de creación y modificación de carpetas y documentos. Envío de imágenes. Compartir documentos y carpetas.
Grabación de datos.	Cumplimentación de documentos de forma individual. Cumplimentación de tablas de manera colaborativa.
Lenguaje y comunicación.	Resolución de ejercicios de comprensión lectora. Enlaces web para complementar los contenidos en clase.
Componente científico- matemático.	Resolución de ejercicios de comprensión. Visionado de videos para mejorar el aprendizaje de los contenidos trabajados en el aula.
Componente lingüístico social.	Resolución de ejercicios de comprensión. Visionado de videos para mejorar el aprendizaje de los contenidos trabajados en el aula.
Reproducción y Archivo.	Resolución de ejercicios de comprensión lectora. Enlaces web para complementar los contenidos en clase.

Común para todos los módulos	Comunicación con los alumnos vía email. Comunicación entre alumnos y entre alumnos/docentes a través de Hangouts. Coordinación con la familia para el abordaje de aspectos académicos y técnicos.
------------------------------	---

Tabla 4: Actividades realizadas por módulos.

## 2.5. Metodología de Investigación y resultados.

### 2.5.1 Procedimiento

El estudio se ha desarrollado durante el segundo curso académico, siendo su inicio en Octubre del 2015 y con previsión de que finalice en junio del 2016 (en esta primera fase).

La formación que han recibido los alumnos acerca de Google Drive se ha distribuido en 2 clases teórico/prácticas semanales, con un total de 4 horas a la semana. El docente encargado de impartir el módulo de informática ha sido el precursor del trabajo vinculado a Google Drive, iniciando tareas en el aula con ejercicios prácticos ficticios y de forma progresiva añadiendo actividades para elaborar en casa. Simultáneamente, se han ido incorporando otros docentes del grupo que imparten otras asignaturas y han añadido material complementario y actividades de refuerzo.

Una vez afianzado los conceptos básicos en el aula, se han establecido 2 sesiones de trabajo con las familias para explicarles el procedimiento, aclarar conceptos y solucionar posibles dudas. El objetivo de la intervención con la familia es conseguir una mayor implicación y que puedan colaborar en las tareas que son para casa, incluso solucionando cualquier imprevisto que les pueda surgir a los alumnos. Las reuniones de trabajo con las familias se han realizado en el mes de diciembre y febrero.

Otro de los objetivos que se han perseguido desde el principio ha sido el de evaluar de la manera más objetiva posible los resultados de esta experiencia. Para ello se ha puesto atención en los siguientes aspectos:

- Valoración del propio grupo.
- Comparación del grupo con otros grupos de personas con discapacidad.
- Comparación del grupo con otros grupos de personas sin discapacidad.
- Valoración de la familia.
- Valoración de los profesionales respecto a la preparación para el acceso al mundo laboral.

### 2.5.2. Instrumento

El instrumento empleado es una encuesta cumplimentada tanto por los alumnos como por las familias para medir su conocimiento previo (en la fase pretest) y posterior (en la fase pos test) a la formación de Google Drive. Es una herramienta cuyos ítems son una combinación de respuestas dicotómicas, de respuestas múltiples y de tipo likert con diez anclajes.

### 2.5.3 Diseño

El diseño metodológico comprende diversos grupos de comparación. El grupo experimental del estudio es el PFCB: Operaciones de Grabación y Tratamiento de Datos y Documentos mientras que los grupos controles pertenecen a otros programas formativos de Asindown y otros PFCB ordinarios. Todos los grupos se miden en un pretest y en un postest y corresponde con un diseño pretest - postest con grupo de control no equivalente. La asignación de sujetos a un grupo u a otro no es aleatoria, varía en función de la pertenencia a un programa determinado. Al grupo (experimental) se le aplica la variable independiente (la intervención o tratamiento) mientras que el grupo control no recibe ningún tratamiento.

#### **2.5.4. Técnicas de análisis estadísticos**

Las técnicas estadísticas que se han utilizado en este estudio son unos estadísticos descriptivos que permiten conocer una primera idea general sobre las variables de la muestra así como las variables del diseño. Estos estadísticos incluyeron una distribución de frecuencias para variables como el sexo, la edad, el grupo, personas sin discapacidad y personas con discapacidad y estadísticos para las puntuaciones pretest y postest.

Para estudiar el efecto del programa de intervención se han utilizado diversos análisis de covarianza, considerando como covariante la variable puntuación en el pretest. Con finalidad de comparar si se daba un cambio significativo en las puntuaciones tras la intervención. En todos los casos el criterio de significación considerado ha sido un  $\alpha=.05$ .

### **3. Conclusiones.**

A la espera de los análisis cuantitativos realizados para evaluar de forma objetiva los resultados de esta experiencia, podemos decir que, a través de una valoración cualitativa y subjetiva los primeros resultados en relación a la satisfacción de alumnos/as y familiares son positivos.

Los/as alumnos/as han mostrado una gran aceptación hacia el uso de las Tecnologías en la Nube, participando de todas las actividades propuestas con gran interés y motivación. Todos ellos utilizaban en el ámbito doméstico equipos conectados a internet, por lo que les ha resultado muy familiar la utilización de programas y aplicaciones.

Otro aspecto a destacar es que han comprobado que son capaces de utilizar metodologías de aprendizaje a través de herramientas de uso cotidiano en el mundo laboral, que les permiten asemejarse en mayor medida a las personas de su edad que no presentan ninguna discapacidad. Esto aumenta su autoestima y favorece su plena inclusión social y laboral.

Respecto a las familias, en su gran mayoría han descubierto que sus hijos/as pueden adquirir mayores competencias digitales de las que muestran hasta el momento, mejorar su desempeño en el uso de las Tecnologías en la Nube y que la utilización de los ordenadores y tablets va más allá del uso habitual que realizan sus hijos/as en casa.

En la mayoría de los casos, y en función del nivel de competencias que mostraba cada familia, se han mostrado interesadas en aprender y colaborar para mejorar el desempeño de sus hijos.

Respecto a la metodología de trabajo de los docentes, comentar que siempre han mostrado interés por aplicar los recursos tecnológicos existentes en la formación de personas con adultas con Síndrome de Down u otras discapacidades intelectuales. Con la utilización de Google Drive en las aulas, han podido comprobar que es una herramienta que permite muchas posibilidades para el proceso de enseñanza-aprendizaje y no han dudado en llevar a la práctica numerosas actividades con los/as alumnos/as, y sobre todo, han planteado de manera constante ideas de mejora e innovaciones metodológicas para aplicar en las aulas y en general, en la preparación para la inclusión socio-laboral de los alumnos/as.

#### **4-Referencias bibliográficas**

- Heredero, E. y Oliva, A. (2014). Experiencias y recursos con las tics para la atención al alumnado con necesidades educativas especiales. *Acta Scientiarum. Education*, 36(2), 279-286.
- Naranjo, R., Mora, N., y Huilcapi, D. (2015). Fomento de la Inclusión educativa de personas con discapacidad. *Virtual educa*.
- Proyecto Haz TIC 2. La pizarra digital y el aprendizaje cooperativo en el aula con alumnos con síndrome de Down. (2013). *Down España*.
- Valladares, M. (2013). Mejora de la competencia digital en personas con discapacidad. *Educación*, 42, 171-181.