



**Universitat de les  
Illes Balears**

Facultad de Educación

Trabajo final de grado

# **Análisis de entornos personales de aprendizaje en pedagogía hospitalaria**

Joan Antoni Artigues Martorell

Grado de pedagogía

Año académico 2019-2020

Trabajo tutelado por: Bárbara Luisa De Benito Crosetti

Pedagogía Aplicada y Psicología de la Educación

Se autoriza a la universidad a incluir este trabajo en el Repositorio Institucional para su consulta en acceso abierto y difusión en línea, con finalidades exclusivamente académicas y de investigación	Autor	Tutor
	X	

Palabras clave: pedagogía hospitalaria, entornos personales virtuales de aprendizaje, TIC, educación a distancia.



## **Resumen - Summary**

El siguiente trabajo corresponde a una investigación realizada como TFG del grado de pedagogía de la Universitat de les Illes Balears.

Nuestro objetivo es identificar, evaluar y analizar los entornos personales de aprendizaje mediante las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de nuestro público objetivo: niñas/os hospitalizados o que tienen enfermedades raras que les impiden acudir a clase. Mediante cuestionarios y entrevistas queremos determinar cuales son las características principales de estos entornos personales de aprendizaje y proponer consejos para mejorarlos basándonos en las características comunes que tienen todos ellos.

Palabras clave: pedagogía hospitalaria, entornos personales virtuales de aprendizaje, TIC, educación a distancia.

The present work corresponds to an investigation realized as TFG of Degree of pedagogy at the University of Balearic Islands. Our objective is to identify, evaluate and analyze the personal learning environments with the Information and communications technology (ICT) of our target audience: hospitalized children or children with strange diseases that prevent them from attending class. Through forms and interviews we want to determine what are the main characteristics of these personal learning environments and propose tips to improve them based on the common characteristics that all of them have.

Keywords: Hospital pedagogy, personal virtual learning environments, ICT, distance learning.

## Índice

<b>Capítulo 1: Introducción</b>	<b>4</b>
<b>Capítulo 2: Marco teórico</b>	<b>6</b>
2.1. Pedagogía hospitalaria	6
2.2. Los entornos personales de aprendizaje	8
2.2.1. Autorregulación	9
2.2.2. Agencia	10
2.2.3. Aprendizaje a distancia	11
2.2.4. Tecnología utilizada	12
<b>Capítulo 3: Metodología</b>	<b>14</b>
3.1. Contexto	14
3.2. Objetivos	16
3.2.1. Objetivo general	16
3.2.2. Objetivos específicos	16
3.3. Participantes	16
3.4. Procedimiento de trabajo	17
3.5. Temporalización	20
<b>Capítulo 4: Resultados</b>	<b>21</b>
4.1. Resultados entrevista	21
4.2. Resultados cuestionario	28
<b>Capítulo 5: Conclusiones</b>	<b>33</b>
5.1. Recomendaciones a partir de los resultados	33
5.2. Reflexiones	36
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>38</b>
<b>Anexos</b>	<b>41</b>
Anexo 1: Cuestionario y Resultados:	41
Anexo 2: Mapas conceptuales:	47
Mapa conceptual sujeto 1	47
Mapa conceptual sujeto 2	47
Mapa conceptual sujeto 3	48
Mapa conceptual sujeto 4	48

## Capítulo 1: Introducción

La educación es un derecho para todos, aunque a veces muchos alumnos se pueden encontrar en situaciones que escapan a su control por temas de salud y no pueden acceder con tanta facilidad a los sistemas educativos, para eso está la pedagogía hospitalaria. Este concepto definido por Valle y Villanezo (1993) en Fernández (2000) es una ciencia multidisciplinar que da respuesta a esas situaciones que tienen componentes tanto educativos como sanitarios y adaptándose a las necesidades crecientes como programas de atención específicos con el fin de lograr una incorporación lo más natural posible al centro escolar.

Las nuevas tecnologías cada vez abordan más campos, tanto en la vida formal como profesional. Es lógico que sea así teniendo en cuenta las grandes posibilidades que nos ofrecen. Mis prácticas fueron realizadas en un centro de educación secundaria en el que pude ver de primera mano el papel que ha cobrado la tecnología en el sistema educativo actual, cómo funciona esta tecnología en los estudiantes y qué uso hacen estos de ella.

Los entornos personales de aprendizaje digitales son una consecuencia directa de estas nuevas tecnologías y son una realidad en el mundo educativo que no concibe la educación actual sin ella, y de esta se deriva la capacidad de los alumnos de crear, organizar y optimizar estos recursos. Estos entornos no tienen porqué ser grandes carpetas organizadas y llenas de información, sino todas las herramientas que cualquier alumno utiliza para organizarse.

La implementación de estas tecnologías mediante un buen uso de los entornos personales de aprendizaje y nuevas formas de aplicar la docencia en el ámbito hospitalario puede ayudar a esos alumnos de formas que hasta ahora no se habían planteado dando más oportunidades a los alumnos mediante el uso de las TIC.

Lo que se busca en este trabajo es un enfoque diferente al que se ha planteado siempre; la tecnología vista como una oportunidad de enseñanza aprendizaje nueva que ofrezca más

recursos. Martínez y Prendes (2003) hablan sobre este nuevo tipo de enseñanza y lo definen así:

“En esta “nueva” enseñanza, el profesor y el alumno comparten responsabilidades. El primero de ellos no pierde protagonismo, pero sí ha de modificar su rol, al igual que el alumno. Este ha de ser crítico, indagador, reflexivo, investigador y creativo en la construcción de su propio proceso de aprendizaje.”(p. 50).

Todo esto con el objetivo de motivar un aprendizaje más responsable en los alumnos mediante una mejora de la autonomía.

El objetivo principal del proyecto se basa en analizar los entornos personales de aprendizaje de los jóvenes afectados por enfermedades raras y que se ven limitados a la hora de acceder a su centro de manera ordinaria. Conocer herramientas, dispositivos y aplicaciones utilizadas por estos jóvenes tanto en el entorno personal como académica y cómo contribuyen éstas a su proceso de aprendizaje. El conocimiento de la configuración de sus entornos de aprendizaje mediante las TIC nos permite desarrollar estrategias para ayudar a paliar, en parte, las consecuencias que les provocan sus enfermedades para que puedan seguir el curso de manera ordinaria.

## **Capítulo 2: Marco teórico**

### **2.1. Pedagogía hospitalaria**

Los orígenes de la pedagogía hospitalaria se pueden remontar hacia el siglo XX, Duran (2017) nos indica que:

“En la Ley 13/1982 sobre la integración social de los minusválidos, en cuyo artículo 29 se recoge que en todos los hospitales en los que se cuente con servicios pediátricos se dispondrá de «una sección pedagógica para prevenir y evitar la marginación del proceso educativo de los alumnos en edad escolar internados en dichos hospitales».(p. 33).

El objetivo de esta ley era no parar el proceso educativo de todos esos niños que por causas de salud vieron interrumpida su capacidad de acceder a las escuelas. Esta situación demuestra que debe haber una respuesta educativa por parte de los gobiernos para asegurar el acceso a la educación de todos los niños y niñas independientemente de la situación en la que se encuentren.

Aunque en la ley del 1982 ya se contempla que la educación debe darse también en el contexto hospitalario poco a poco otras leyes se unen a esta modificando y ampliando la normativa sobre la ayuda hospitalaria.

Como señala Martínez (2001) la ley 9/1999 18 noviembre, de solidaridad en la educación aprobada por el parlamento de Andalucía establece factores clave como: garantizar la solidaridad en educación y igualdad de oportunidades al alumnado con necesidades educativas especiales. También hace una pequeña ampliación sobre la población destinataria donde podemos encontrar que incluye alumnado con problemas de salud.

Con el tiempo se ha ido consolidando como un elemento esencial para servir de puente entre la escuela y los hospitales para que los niños no pierdan oportunidades educativas por más tiempo que estén en el hospital.

Muñoz (2013) define que los objetivos de la pedagogía hospitalaria van orientados a mejorar:

- Desarrollo de aspectos cognitivos e intelectuales.
- Desarrollo afectivo.
- Desarrollo social.

Otros objetivos más específicos nos los señalan Gutiez y Muñoz (2013) citados en Calvo (2017):

- Continuar el currículum establecido con carácter general, en el nivel correspondiente y con las oportunas adaptaciones curriculares.
- Facilitar la integración del niño en su nivel de escolarización al finalizar su hospitalización.
- Paliar el retraso escolar con las actividades escolares.
- Conseguir a través de las distintas áreas curriculares que sea capaz de valorar la dimensión real de su enfermedad, evitando así la angustia y el aislamiento.
- Procurar dar un carácter positivo y formativo a los tiempos libres y de ocio en el hospital (carácter educativo).
- Diseñar actividades de carácter formal e informal para mejorar los aspectos psicoafectivos.
- Estimular la participación de otras entidades o grupos para atender a los niños hospitalizados.

Siguiendo esta serie de objetivos se debe tener en cuenta que el sitio donde se suele aplicar la práctica de este tipo de pedagogía son las aulas hospitalarias. Estas aulas como exponen Serrano y Prendes (2014) no siguen el mismo desarrollo que las aulas ordinarias. En estas el factor emocional del alumno es muy importante y deben ser flexibles y adecuadas a la situación. Caracterizadas por recursos motivadores e interactivos siempre teniendo en cuenta una buena comunicación con los profesores encargados de guiar este proceso de aprendizaje. En este sentido las TIC nos sirven como una ayuda para dar más oportunidades a los alumnos que se encuentran en estas condiciones.

Destacar que en el caso de la asociación INèDiTHOS aunque se trabaje en el ámbito de la pedagogía hospitalaria basan sus líneas de intervención no en las aulas hospitalarias sino en:

la unidad de semicríticos y la unidad de paliativos pediátricos del Hospital Universitari Son Espases conjuntamente con asistencia domiciliaria de niños o jóvenes.

## **2.2. Los entornos personales de aprendizaje**

No existe una única definición para el concepto de entorno personal de aprendizaje (PLE), una de ellas viene dada por Fiedler y Pata (2010) citados en Almenara, Díaz y Infante (2011) definen PLE como:

“Una colección de instrumentos, materiales y recursos humanos que una persona conoce, y a las que tiene acceso en el contexto de un proyecto educativo en un punto dado en el tiempo. Por tanto, podemos decir que estos autores llegan a subrayar la importancia de una relación entre un entorno y un proyecto educativo, si bien el hincapié fundamental lo hacen en el aspecto meramente tecnológico.”(p. 3).

Van Harmelen (2006) define PLE como sistemas de aprendizaje en red que permiten la colaboración con otros usuarios y profesores. Aplicaciones que mejoren la productividad y que faciliten el autoaprendizaje y argumenta que este movimiento es motivado por:

- La necesidad de tener la información localizada en entornos virtuales y que sirvan como interacción entre las instituciones y la persona.
- La percepción de que los sistemas virtuales de aprendizaje se han convertido en portafolios institucionales más orientados a guardar información y no a proporcionar información interactiva mediante actividades.
- Como respuesta a la idea de control, la concepción pedagógica de que el aprendiz debe tener un control y una capacidad de organización sobre los sistemas de aprendizaje electrónicos. Un concepto contrapuesto a la tradicionalidad de las instituciones hasta el momento.
- La necesidad del alumno de poder acceder a ese conocimiento fuera del ambiente educativo. La posibilidad de realizar actividades en su casa o en otros sitios como pudiera ser un hospital, de viaje, etc.

Siguiendo las diversas interpretaciones de las que surgen los entornos virtuales de aprendizaje existe variedad de definiciones como la de Dabbagh y Kitsantas (2012) argumentando la

funcionalidad de estos entornos como un constructo derivado directamente de las redes sociales que van rápidamente creando un campo en el sector educativo como plataformas efectivas de aprendizaje autónomo construidas sobre plataformas externas en internet y diseñados para permitir a los alumnos agregar y compartir recursos, participar en un conocimiento colectivo retro alimentándose entre sí y permitiendo organizarse de forma autónoma y personal.

El concepto de entorno personal de aprendizaje se relaciona con otros conceptos como son el de la autorregulación y la agencia. Ambos se centran en las estrategias que tienen los alumnos para hacer frente de forma autónoma a los desafíos que se les presentan en su proceso educativo.

### **2.2.1. Autorregulación**

La autorregulación es una capacidad cada vez más importante en el proceso educativo de los alumnos, Gibelli (2014) define la autorregulación como la capacidad de “aprender a aprender” y se trata de un tema de investigación relativamente reciente que se relaciona con aspectos cognitivos del aprendizaje, formas de aprendizaje académico independientes, motivación intrínseca de los alumnos y acción estratégica.

Zimmerman y Schunk (2001) explican que la aplicación de la autorregulación empezó al final de los años 70 enfocado a: establecimiento de metas, auto instrucción, autoeficacia, autocontrol y aprendizaje de estrategias. Se puede ver que este concepto va orientado a que los alumnos aprendan a gestionar su tiempo y aprendan nuevas formas de mejorar sus procesos educativos.

La tecnología cada vez ofrece más recursos; Gibelli y Chiecher (2012) explican que el funcionamiento de las TIC en los estudiantes les permite crear estrategias de autorregulación por su parte. También hablan sobre los ambientes de aprendizaje a distancia que ofrecen a los estudiantes una libre navegación por plataformas adaptadas a su proceso educativo, resolución de problemas mediante el uso de las TIC.

### 2.2.2. Agencia

La autonomía y la autogestión del conocimiento son factores muy importantes cuando hablamos sobre entornos personales de aprendizaje y estos procesos se pueden englobar dentro del concepto de agencia académica, Figueiras et al (2016) hablan del sentido de la agencia académica:

“El sentido de la agencia académica es entendido como un fenómeno complejo en el que confluyen múltiples componentes que se articulan a todo lo largo de la trayectoria de los episodios de aprendizaje académico: desde la intención de lograr un resultado determinado, hasta el resultado en sí mismo, dado que genera la experiencia de agencia y la emoción concomitante.”(p. 27).

El fenómeno de la agencia es emergente y va relacionado con el auge de las nuevas tecnologías. Son nuevas formas de gestión del aprendizaje de las personas, tanto por parte individual de cada una como por parte de las instituciones educativas.

La agencia académica son todos esos procesos que la persona utiliza para gestionar su aprendizaje, como explica Zimmerman (2002); el concepto de agencia va muy ligado al concepto de autorregulación. Autorregulación no como habilidad personal ni concepto ligado a la educación sino más bien el proceso por el cual el estudiante transforma sus capacidades mentales en habilidades académicas. El desarrollo de la propia agencia y la autorregulación es muy importante, ya que uno de los principales objetivos que tiene la educación es desarrollar estrategias personales de aprendizaje a lo largo de la vida. Y el dominio de tu entorno educativo y la autorregulación de este ayudan a las personas a mejorar su capacidad de aprendizaje.

Passey, et al. (2018) definen la agencia digital como una composición de la competencia digital, organización digital y confianza digital. Una forma de condensar este concepto sería lo siguiente: la capacidad de controlar y adaptarse al mundo digital.

Estos autores también dividen la agencia digital en los siguientes aspectos:

- Competencia digital: Es la habilidad para navegar eficaz y de forma segura por el mundo digital. Y relacionan esta competencia digital con la alfabetización y aprendizaje de los números como precursores de la mejora de esta competencia.
- Confianza digital: Es la capacidad y seguridad que tienen los usuarios al navegar por la web. Las nuevas generaciones tienen más confianza que las personas mayores y esa seguridad viene dada por la competencia digital que se tenga.
- Responsabilidad digital: En esta sociedad donde publicar cosas en internet es muy fácil también es fácil encontrar información sobre las personas. Responsabilidad en este sentido significa saber gestionar tu imagen en internet. Una habilidad muy importante para las empresas.

La conjunción de todas estas definiciones conforman el concepto “Agencia digital”.

La agencia académica con las TIC se relaciona mucho con el concepto de entorno personal de aprendizaje. Johnson y Liber (2008) explican los inicios de los entornos personales de aprendizaje en el Reino Unido a raíz de movimientos como el web 2.0 y los servicios de arquitectura orientada a la educación. El término está sujeto a diversas interpretaciones, sobre todo en el reino unido, donde el concepto de “personales” puede hacer referencia a dos de ellas:

- Personalización como concepto de crear espacios de educación controlados por el usuario y que este pueda dominar y regir.
- Aprendizaje personal guiado, entendiendo el PLE como una herramienta más del sistema educativo que ayuda a guiar y a seguir el proceso educativo de los estudiantes.

### **2.2.3. Aprendizaje a distancia**

La introducción de los entornos personales de aprendizaje con las TIC fomenta nuevas oportunidades de aprendizaje y una de ellas es la posibilidad de que mucha gente pueda formarse a distancia desde casa. Castillo et al. (2017) hablan sobre la educación a distancia haciendo una pequeña distinción:

- Educación a distancia: La educación a distancia sale como una necesidad al querer aprovecharse de las mejoras pedagógicas en educación pero al haber mucha gente con incapacidad de asistencia presencial.
- Educación virtual: Entendida más como educación en línea se refiere a aprovechar programas de formación mediante el uso de internet. Básicamente crear espacios de aprendizaje con el uso de las TIC desde cualquier espacio.

Silva y Borrero (2007) en su programa para la formación docente mediante el uso de las TIC recogieron una serie de características del aprendizaje a distancia:

- Basado en una metodología constructiva del aprendizaje.
- Tecnología como el puente que dirigirá la interacción entre alumnos y profesorado. Internet como herramienta vertebradora de este proceso de educación a distancia.
- Interactividad como aspecto de la construcción de conocimiento: fomentar el aprendizaje mediante la comunicación y construir saber colectivo.

#### **2.2.4. Tecnología utilizada**

Castañeda y Adell (2013) en su libro sobre los entornos virtuales de aprendizaje explican qué herramientas se utilizan en su desarrollo para gestionar nuestra agencia académica:

- Herramientas, mecanismos y actividades para leer: aquí se habla sobre herramientas que permiten acceder a la información y sitios donde se extrae información ya sean de forma habitual o esporádica. Aquí se engloban: diarios, blogs, canales de vídeo, etc. Estas herramientas responden a una necesidad del individuo de buscar información y de nutrirse de las temáticas que le interesan ya sea con unos objetivos específicos o por simple curiosidad.
- Herramientas, mecanismos y actividades para hacer/reflexionar haciendo: En este apartado se encuentran todas esas herramientas utilizadas para modificar, mejorar, organizar nuestro entorno personal de aprendizaje. También hace referencia a la forma personal que tiene cada uno de crear su espacio. Las diferentes posibilidades vienen de la reflexión personal de cada uno.

- Herramientas, mecanismos y actividades para compartir y reflexionar en comunidad: Las herramientas encontradas aquí no solo tienen el objetivo de almacenar la información sino que también son una forma de compartir con otras personas y enriquecer el conocimiento mediante esa interacción. No solo se considera el PLE como factor condicionante del aprendizaje, si no que se considera parte de la red personal de aprendizaje y todas las personas que lo conforman como una forma de mejora.

## Capítulo 3: Metodología

La investigación que se presenta en este trabajo se trata de un estudio descriptivo sobre los entornos personales de aprendizaje virtual de los sujetos participantes; mediante el uso de una metodología mixta de recogida de información de carácter cualitativo y tratamiento de datos para extraer la información necesaria.

### 3.1. Contexto

La asociación INèDiTHOS (INtervención y INvestigación èDucativa i Tecnològica en Pedagogía HOSpitalaria) es un proyecto universitario nacido en el año 2002 de la mano de Negre y Verger (2019) como proyecto universitario dedicado a mejorar la calidad de vida de niños y niñas en situación de enfermedad y también ofrecer atención psicopedagógica a todos esos infantes y jóvenes con enfermedades graves, generalmente crónicas, y de manera muy especial enfermedades poco conocidas. Esta asociación lleva a cabo un gran número de actuaciones con voluntariado, principalmente con la facultad de educación de la UIB pero también ha contado con alumnos de otras facultades.

Aunque el objetivo principal se basa en la pedagogía hospitalaria también toca la educación inclusiva, atención psicoeducativa de los infantes y sus familias y el ámbito de la tecnología educativa como una disciplina para dar soporte tecnológico a las actuaciones que realizan.

La asociación INèDiTHOS va dirigida a:

- Ofrecer apoyo psicopedagógico a infantes y familias con enfermedades raras, minoritarias o poco frecuentes.
- Potenciar la transdisciplinariedad entre profesionales de diferentes ámbitos y colectivos en situación de enfermedad mediante acciones transversales, redes de transferencia y procesos de intervención para la mejora de la calidad de vida y bienestar social.
- Investigar sobre necesidades que surgen de los procesos de intervención para una futura mejora.

- Formación a estudiantes universitarios para que se desarrollen como voluntarios mediante la metodología aprendizaje y servicio (ApS).

Y mediante estas líneas de acción tienen como objetivo mejorar la calidad de vida mediante diversas líneas de intervención:

- Unidad pediátrica de semicríticos.
- Unidad de curas paliativas pediátricas del Hospital Universitari Son Espases.
- Enfermedades crónicas con la colaboración de ABAIMAR.
- Voluntariado universitario mediante formación y aprendizaje servicio.
- Uso de todas estas líneas de intervención para identificar necesidades, ofrecer soluciones y potenciar la transferencia de conocimiento y colaborar para la mejora social.

Como ya se ha mencionado, principalmente se trabaja con niños y jóvenes que tienen enfermedades crónicas o raras que les obligan a estar en hospitalización o en su casa, haciendo no solo frente al impacto que pueda tener en ellos su enfermedad sino también a la incapacidad de seguir con su formación educativa. Mediante la unidad de semicríticos y cuidados paliativos Son Espases se ofrece apoyo tanto educativo, como social y psicológico a esos niños ingresados, ya que viven ahí indefinidamente o durante largas estancias. También ofrecen atención domiciliaria y atención psicopedagógica a niños en cuidados paliativos. Palau (2010) nos aporta una definición para dejar claras las repercusiones de estas enfermedades:

“Las enfermedades raras (ER) son un problema de salud y de interés social. A pesar de la baja prevalencia que presentan con amplia variabilidad en la frecuencia que se observa entre ellas, estas enfermedades asocian a su carácter minoritario aspectos relevantes en la vida de los pacientes y en la historia natural del proceso que presentan, como son el hecho de que, en la mayoría de los casos, se trata de trastornos crónicos, graves, que aparecen en edades tempranas de la vida y también afectan al adulto.”(p. 161).

INèDiTHOS también ofrece un espacio de formación e investigación en pedagogía hospitalaria utilizado para complementar la formación universitaria de los alumnos de la UIB aplicando la metodología aprendizaje y servicio (ApS).

## **3.2. Objetivos**

### **3.2.1. Objetivo general**

Identificar y analizar las principales características de los entornos personales de aprendizaje apoyados en las TIC de los alumnos seleccionados de la asociación INèDiTHOS mediante el uso de cuestionarios y entrevistas personales.

### **3.2.2. Objetivos específicos**

Ofrecer consejos y recomendaciones para mejorar las características comunes de sus entornos personales de aprendizaje.

Descubrir posibles problemáticas que sufren los entrevistados por el hecho de realizar educación mediante las TIC.

## **3.3. Participantes**

Todos los participantes de la investigación tienen unas características comunes: son o han sido estudiantes de secundaria y reciben o han recibido a lo largo de su proceso educativo los servicios que ofrece la asociación INèDiTHOS ya sea con asistencia domiciliaria o en las unidades de semicríticos o de cuidados paliativos pediátricos en el Hospital Universitari Son Espases.

A continuación se recogen una serie de características individuales proporcionadas por la entidad de INèDiTHOS sobre cada uno de los participantes:

- Sujeto 1: Sufre de una enfermedad minoritaria llamada Behcet, le provoca miositis y migraña. Aparte otras enfermedades que sufre son la fibromialgia, fatiga crónica y sensibilidad química múltiple. Otras afectaciones que también sufre son: endometriosis, osteopenia, Osgood-Schlater, hiperlaxitud y algunas enfermedades digestivas.

- Sujeto 2: Tiene Cistinuria y una enfermedad llamada síndrome de Ehlers-Danlos, una enfermedad que le provoca hiperlaxitud en las articulaciones y recibe hematomas fácilmente.
- Sujeto 3: Presenta una discapacidad motora derivada de una miopatía congénita severa de tipo nemalítico que le ha producido hipotonía muscular a nivel motor. Presenta un cuadro tetrapléjico aunque tiene movilidad reducida en los dedos, tanto de las manos como de los pies. A todo esto se une como problema añadido, una disartria asociada (Problemas de articulación del habla en determinados fonemas) que hacen complicada la comunicación y comprensión de su hablar. Además, su discapacidad se ve agravada porque necesita de respiración asistida y sonda gástrica para alimentarse.
- Sujeto 4: Tiene una histiocitosis de células “Langerhans” con afectación neurodegenerativa, se trata de una enfermedad poco común.

### **3.4. Procedimiento de trabajo**

El trabajo se ha desarrollado a través de 4 fases principales:

- Análisis documental y diagnóstico: Redacción de un marco teórico enfocado a las temáticas principales del trabajo.
- Diseño de la investigación: Selección de los participantes, elaboración de los instrumentos de recogida de información y contacto con la asociación y las familias participantes.
- Recogida de información: La información del cuestionario fue recogida mediante la aplicación Google Forms, mientras que las entrevistas fueron realizadas mediante llamadas y videollamadas con las aplicaciones de Whatsapp y Zoom.
- Análisis de la información y redacción del informe.

El análisis documental se realizó siguiendo las dos temáticas principales del trabajo: los entornos virtuales de aprendizaje y la pedagogía hospitalaria.

Para empezar la investigación se contactó con la asociación INèDiTHOS para explicarles el objetivo de la investigación y si ellos podían proporcionar ayuda en lo referente a encontrar una muestra de alumnos. INèDiTHOS, al ser una asociación de pedagogía hospitalaria cuenta con cierto número de niños y niñas que se han visto en situaciones de hospitalización o de estancia domiciliaria durante largos periodos de tiempo en la etapa de educación secundaria. Las características que se han marcado en la investigación disminuyen la muestra de posibles participantes, pero aún así desde INèDiTHOS se ayudó a contactar con una serie de niños y niñas que cumplen las características para participar.

Mediante la redacción de una carta explicando el objetivo de la investigación y pidiendo a todas esas familias que quisieran su participación en esta investigación, las encargadas de la asociación fueron las que gestionaron la comunicación con las diversas familias que quisieron participar y al conseguir el permiso de los padres se procedió a establecer un primer contacto con ellos.

Después de realizar un primer contacto con las familias, completaron un pequeño cuestionario sobre uso y competencia digital de internet y las TIC que se puede ver en el anexo 1. El cuestionario creado basándose en el de García-Page-Díaz (2013) donde se utiliza un cuestionario parecido para obtener información para crear una propuesta de mejora mediante el uso de las TIC en un aula de música. El cuestionario fue adaptado conjuntamente con las encargadas de INèDiTHOS que ayudaron a que fuera más fácil de entender y más accesible para los participantes.

Con los resultados del cuestionario se empezó a ver el funcionamiento que tiene cada uno de ellos con la tecnología y se personalizaron las entrevistas de cada uno de ellos a las respuestas obtenidas.

Posteriormente se empezaron a realizar las diversas entrevistas, mediante llamadas y videollamadas con las aplicaciones de Whatsapp y Zoom. La duración fue de unos 20 a 30 minutos por cada entrevistado, fueron de carácter cualitativo y no con una batería fija de preguntas sino que las preguntas se adaptan a cada uno de los entrevistados según sus respuestas en el cuestionario y el desarrollo previo de la entrevista. Las preguntas de la

entrevista iban orientadas a descubrir 6 aspectos principales del entorno personal de aprendizaje de los entrevistados:

- Herramientas, dispositivos y aplicaciones utilizados para navegar a través de los PLE.
- La forma en la que se comunican con otras personas mediante el uso de las TIC.
- Cómo se gestionan estos alumnos su propio proceso de aprendizaje mediante las TIC.
- Motores de búsqueda y páginas web utilizados para recopilar información para sus proyectos, tanto personales como académicos.
- Herramientas o plataformas institucionales utilizadas por los alumnos para gestionar su proceso de aprendizaje.
- Utilización de internet de forma personal.

Realizadas ya las entrevistas se creó un mapa conceptual sobre el PLE de cada uno de los entrevistados, ver anexo 2. Estos mapas conceptuales fueron creados con la herramienta Cmaptools y permiten ver de forma gráfica y fácilmente entendible el entorno personal de cada uno y sus características principales. Los 6 ejes vertebradores del mapa conceptual se basan en las preguntas realizadas en la entrevista, divididos en diferentes bloques se puede ver como cada entrevistado tiene un entorno propio y personal.

En la fase final se procede al análisis de la información y a la redacción de un informe con los resultados y las conclusiones sacadas de la fase de recogida de información. Aquí se reflejan los pensamientos derivados de los resultados, se recomiendan estrategias para mejorar los entornos personales de aprendizaje y se plasman reflexiones personales sobre el trabajo.

### 3.5. Temporalización

En la siguiente tabla se muestra la temporalización y planificación de los pasos realizados para realizar la investigación:

<b>Meses</b>	<b>Semana</b>	<b>Tareas</b>
<b>Febrero</b>	<b>Semana 1</b>	Primera reunión con la tutora
	<b>Semana 2</b>	Elección del tema del trabajo
	<b>Semana 3</b>	
	<b>Semana 4</b>	
<b>Marzo</b>	<b>Semana 1</b>	Elaboración marco teórico
	<b>Semana 2</b>	
	<b>Semana 3</b>	
	<b>Semana 4</b>	
<b>Abril</b>	<b>Semana 1</b>	Elaboración del procedimiento de trabajo
	<b>Semana 2</b>	
	<b>Semana 3</b>	
	<b>Semana 4</b>	
<b>Mayo</b>	<b>Semana 1</b>	Creación del cuestionario
	<b>Semana 2</b>	Análisis de los resultados del cuestionario
	<b>Semana 3</b>	Contacto con las familias para concretar las entrevistas
	<b>Semana 4</b>	Realización de las Entrevistas
<b>Junio</b>	<b>Semana 1</b>	Redacción de los resultados y conclusiones
	<b>Semana 2</b>	Revisión del TFG
	<b>Semana 3</b>	Entrega final del TFG

## Capítulo 4: Resultados

### 4.1. Resultados entrevista

A continuación se exponen los resultados derivados de las entrevistas y el cuestionario realizado para la investigación, los cuatro participantes comparten una característica común; todos ellos por culpa de una o más enfermedades han vivido largos periodos sin asistir a clase de forma regular y se han tenido que organizar ellos mismos mediante las TIC.

Las entrevistas se han representado en mapas conceptuales con el fin de analizar sus entornos personales de aprendizaje. Se han dividido los mapas por ejes, y se han analizado cada uno de ellos de forma separada dependiendo de los elementos que se encuentran en cada uno.

Los ejes de los mapas son:

- Herramientas, dispositivos y aplicaciones.
- ¿Cómo te comunicas con otras personas?
- ¿Cómo trabajas en internet para realizar trabajos académicos?
- Páginas y/o herramientas del centro educativo.
- ¿De donde sacas el conocimiento en internet?
- ¿Para qué utilizas internet de forma personal?

Para realizar una división más gráfica están diferenciados los mapas de cada sujeto por colores:

- Sujeto 1: Color azul.
- Sujeto 2: Color naranja.
- Sujeto 3: Color rosa.
- Sujeto 4: Color turquesa.

## Herramientas, dispositivos y aplicaciones

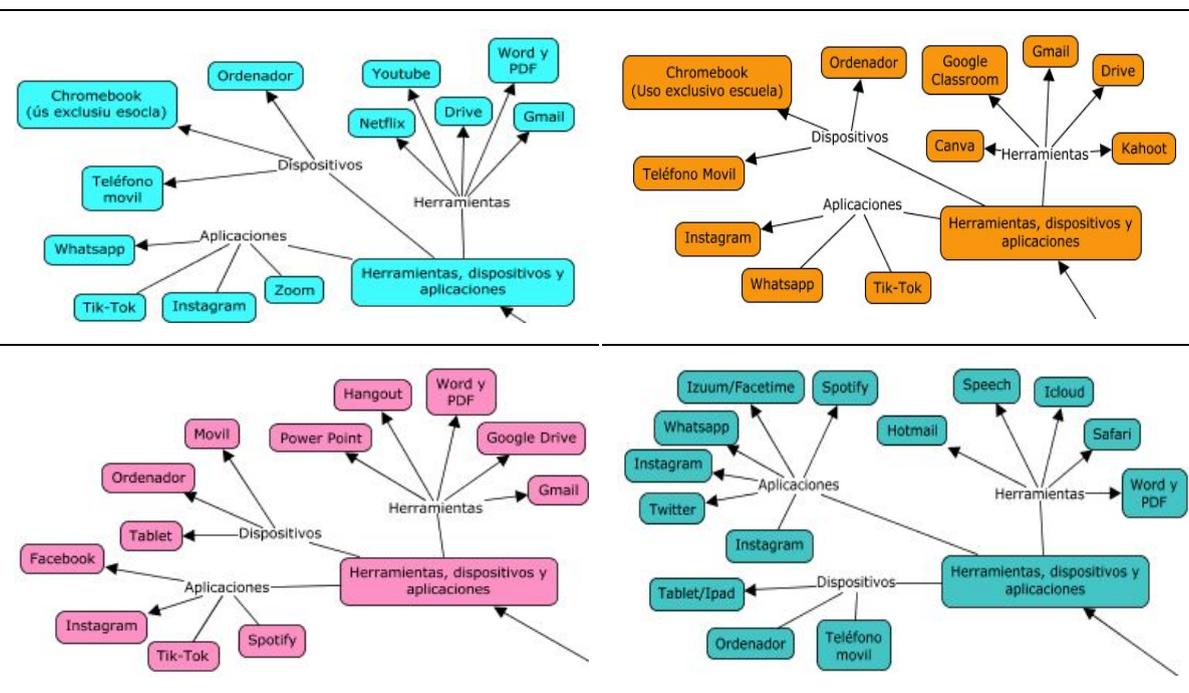


Figura 1

Todos los entrevistados utilizan de forma habitual teléfono móvil, ordenador y/o chromebook. El teléfono es utilizado para una finalidad de carácter más personal: redes sociales, contacto con amigos y familiares. Mientras que el ordenador y el chromebook es utilizado tanto para uso personal como académico. Ordenadores de sobremesa o portátiles como chromebooks son las herramientas preferidas para realizar trabajos escolares mediante internet y para realizar todas las gestiones de comunicación con profesores.

Entre las aplicaciones se puede encontrar mayor variedad; sobretodo para uso del móvil. Las aplicaciones de móvil basadas en redes sociales como: Instagram, Facebook, Twitter y TikTok están presentes en los diversos mapas, también encontramos aplicaciones de videollamada como Zoom y aplicaciones para reproducir música como Spotify.

Las herramientas utilizadas van sobre todo en la línea de creación de contenidos: Power Point, Word, Pdf y Canva. También se encuentran herramientas de almacenamiento de información en la red como Google drive y Icloud. Herramientas de comunicación como hotmail, gmail, hangout, google classroom. Destacar el caso del **sujeto 4** que usa Speech, una

herramienta de transformación de voz a texto. Y aplicaciones para uso personal se destaca la aplicación de Netflix.

### ¿Cómo te comunicas con otras personas?

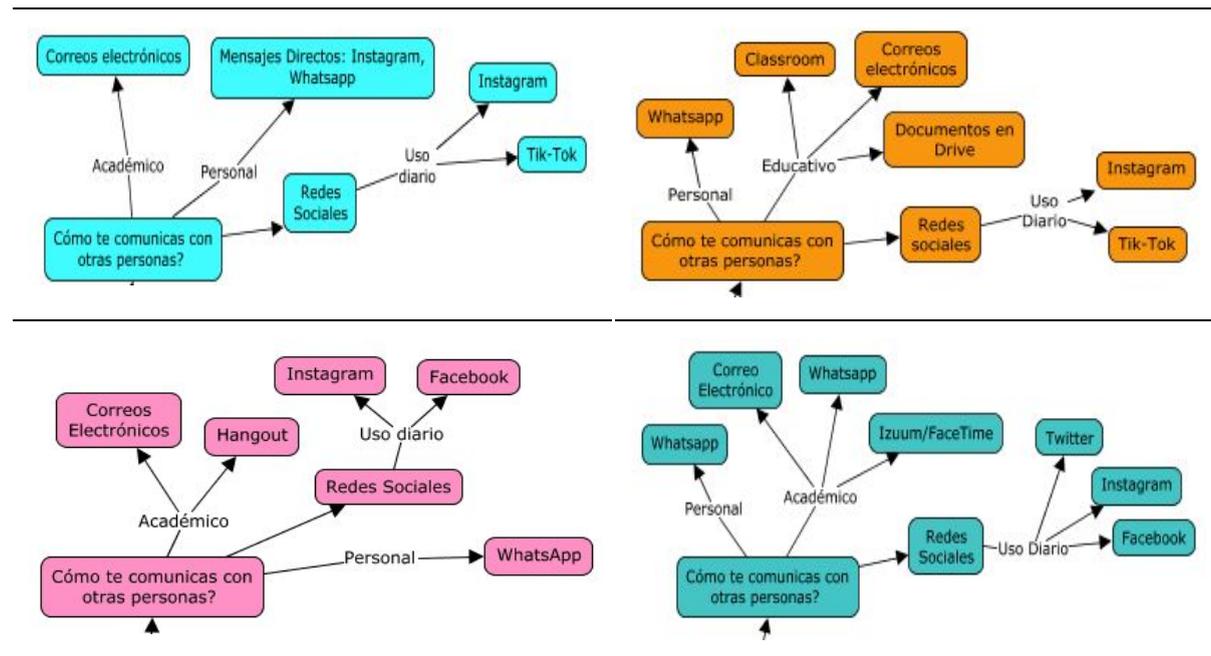


Figura 2

La forma de comunicación que utilizan nuestros entrevistados para contactar con sus profesores o todos aquellos docentes que intervienen en su proceso de aprendizaje; es mediante la utilización del correo electrónico (Gmail o Hotmail). Tres de ellos utilizan aplicaciones o herramientas de videollamada (Classroom, Izuum, Hangout) para realizar consultas. El **sujeto 2** también trabaja conjuntamente con sus profesores mediante la compartición de documentos en Drive. Y por último el **sujeto 4** también utiliza WhatsApp para contactar de una forma más directa y personal con sus profesores para temas académicos.

Todos ellos son usuarios de una o varias redes sociales que utilizan de forma diaria, la red más utilizada y en la que todos ellos son usuarios es Instagram, una red social basada en imágenes. Otras redes sociales que se pueden encontrar son: TikTok, Facebook y Twitter.

Todos ellos utilizan WhatsApp para contactar personalmente con otras personas, fuera del ámbito académico, el **sujeto 1** también utiliza los mensajes directos de Instagram para comunicarse con sus amistades.

### ¿Cómo trabajas en internet para realizar trabajos académicos?

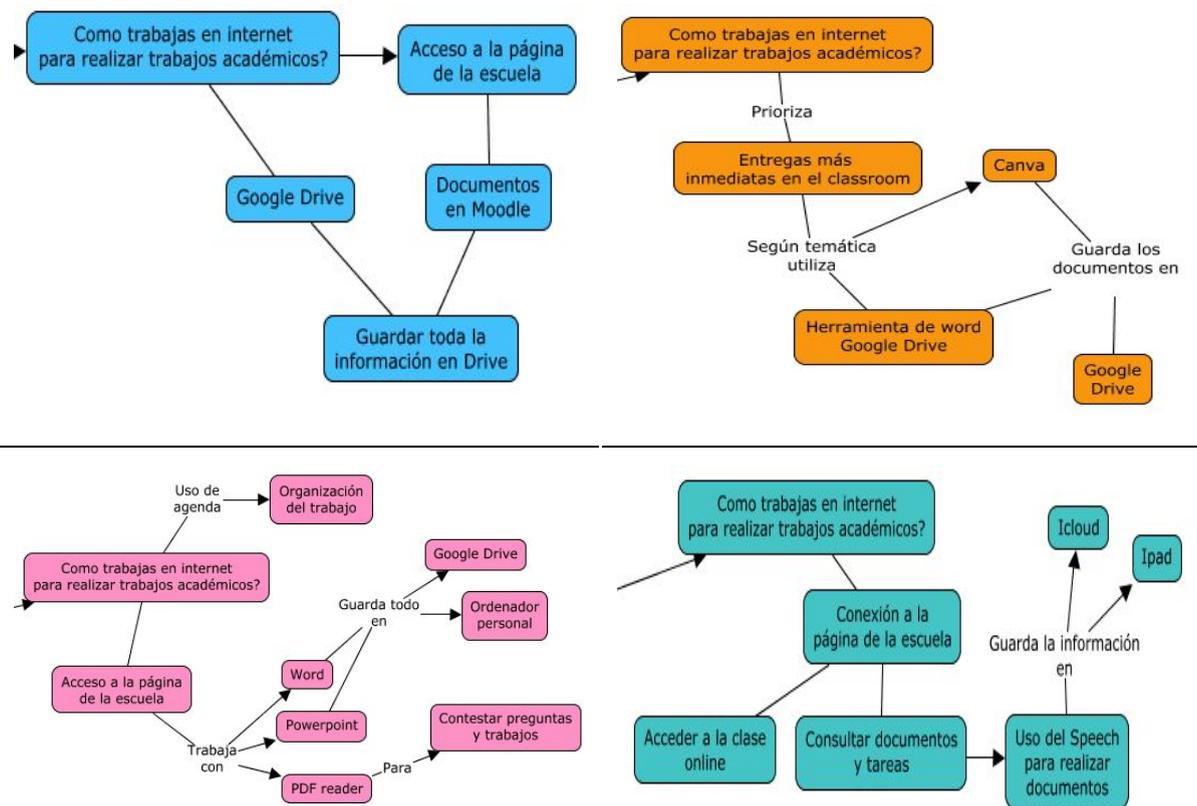


Figura 3

Cada sujeto tiene una forma única y personal de trabajar, la característica principal que tienen todos ellos en común es la de utilizar herramientas de almacenaje en la nube (Google Drive e iCloud) para guardar los documentos con los que trabajan. Todos ellos también pasan por la página institucional de su centro educativo para mantenerse informados. A continuación se detalla el proceso de trabajo a seguir de por cada uno de ellos:

- **Sujeto 1:** Accede a los documentos mediante la página institucional de la escuela y los trabaja ahí mismo con documentos Moodle o Google Drive.
- **Sujeto 2:** Mediante el acceso a su Google Classroom prioriza todos esos trabajos y entregas con una fecha más cercana de entrega y los trabaja con Google Drive o la herramienta Canva dependiendo de la asignatura.

- **Sujeto 3:** Utiliza una agenda física personal para mantener una organización del trabajo y mediante el acceso a la página trabaja con diferentes herramientas como Word y Power Point para realizar sus trabajos. Hace mucho uso del PDF reader para modificar directamente archivos en PDF para contestar a preguntas y trabajos que le mandan. Aparte de en la nube también guarda sus documentos en el ordenador personal.
- **Sujeto 4:** Realiza una conexión a la página de la escuela donde suele acceder a las clases presenciales vía videollamada gracias a unas tablets que tienen en su colegio. En esa página también consulta que trabajos y documentos nuevos hay y mediante la herramienta Speech convierte su voz en texto para realizar documentos. Guarda los documentos en su iPad y en la aplicación de datos en la nube de Apple: iCloud.

#### Páginas y/o herramientas del centro educativo

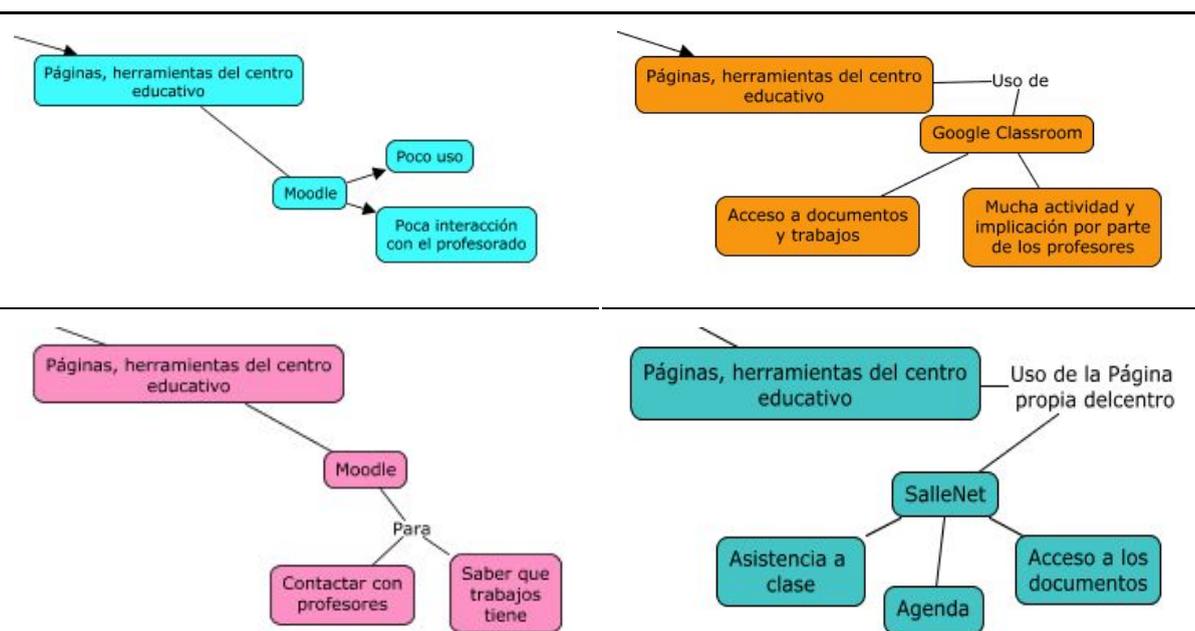


Figura 4

Tres de cuatro entrevistados usan de forma constante las respectivas plataformas web institucionales (Moodle y Sallenet) de sus respectivos centros educativos para mantener activa el proceso de enseñanza aprendizaje; estas plataformas son utilizadas como agenda para mantenerse enterado de todo lo que se va subiendo en ella, para visualizar y descargar los

documentos que los profesores cuelgan para sus alumnos, asistencia a clase y para mantener una comunicación con los profesores. El **sujeto 2** en cambio tiene habilitado un Google classroom personalizado donde puede trabajar de una forma más directa con los profesores y visualizar todos los documentos necesarios. Tener en cuenta que el sujeto expresa que sus profesores están muy implicados y mantienen mucha atención en él. Esto difiere con el **sujeto 1** que remarca que su uso de su plataforma institucional (Moodle) se usa para muy pocas cosas y tiene una interacción con sus profesores muy limitada.

¿De donde sacas el conocimiento en internet?

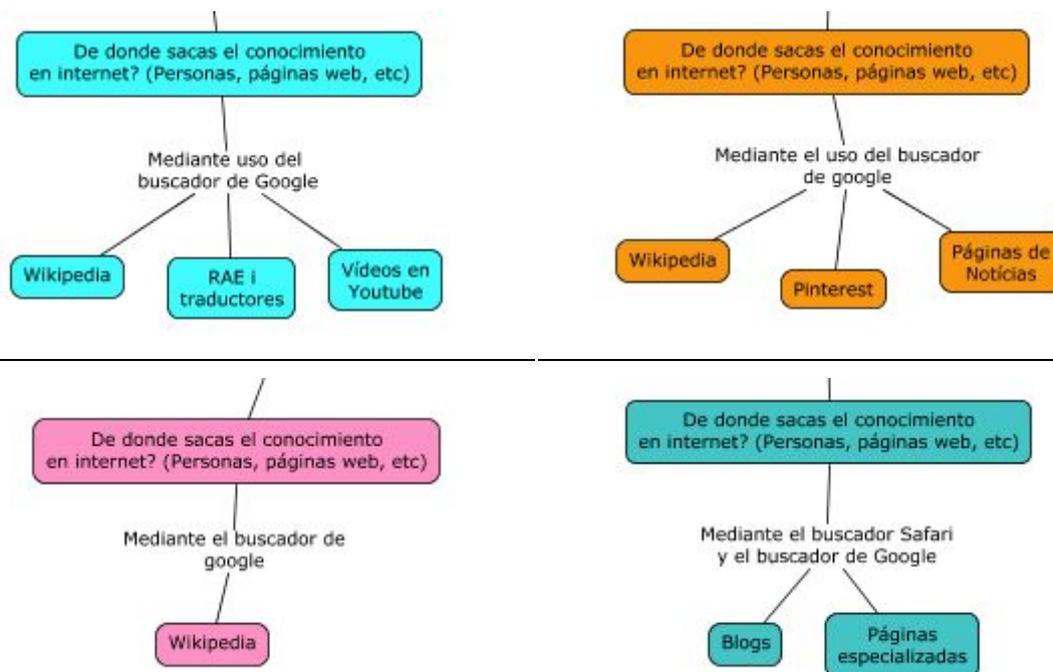


Figura 5

La información por parte de todos ellos se obtiene de forma unilateral en todos ellos a través de búsquedas mediante la página web del buscador de Google. Aunque después la información extraída sea obtenida por medio de otro tipo de páginas web el eje central de todo el proceso de búsqueda pasa por el buscador ya mencionado.

Todos ellos, excepto el **sujeto 4**, coinciden que sacan información de la página web Wikipedia, pero luego todos ellos muestran diferentes sitios donde buscan información, destacar al **sujeto 3** que basa su búsqueda de información solo en Wikipedia. Otras páginas

destacables a la hora de buscar información son: blogs, Youtube, página web de la Rae, páginas de noticias y Pinterest. Cada una de estas puede proporcionar diferente tipo de información dependiendo de para que la busquen. El **sujeto 2** aprende mucho con el apartado visual y Pinterest le permite entender mejor mediante la búsqueda de información ahí, mientras que el **sujeto 4** busca en páginas de temáticas muy especializadas porque busca un tipo de información más específico.

¿Para qué utilizas internet de forma personal?

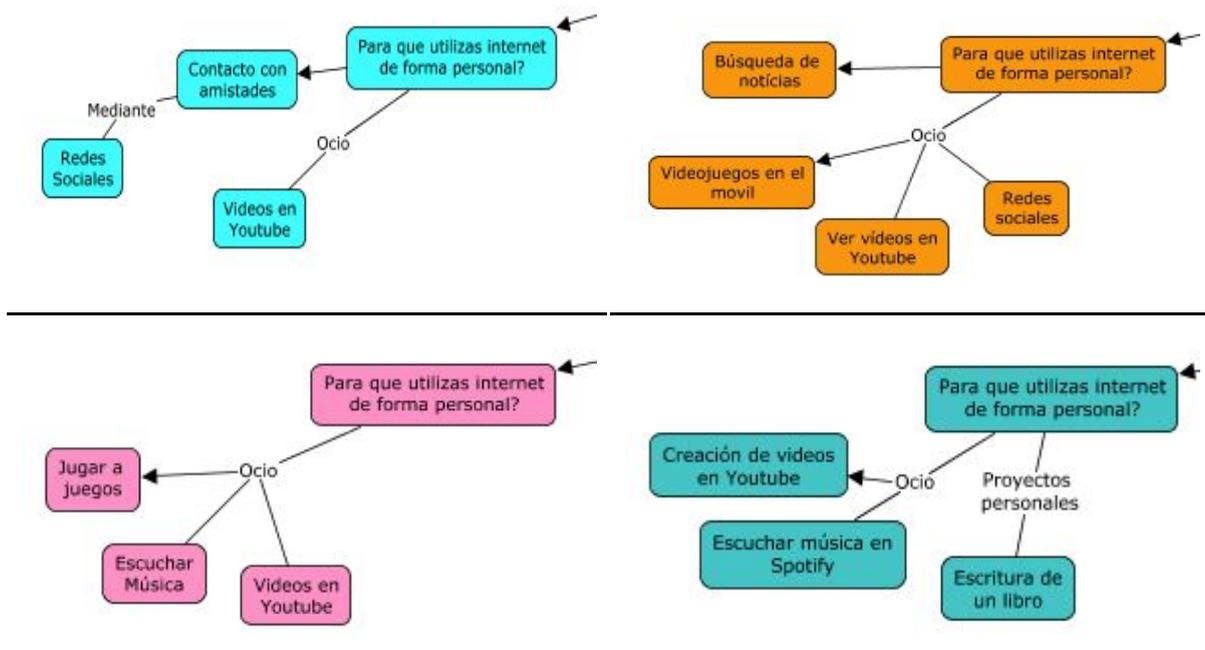


Figura 6

Los entrevistados utilizan el internet de forma personal asociado al ocio en su gran mayoría: escuchar música en plataformas como Youtube, destacando al **sujeto 4** que aparte de consumir Youtube también genera contenido ahí, escuchar música en aplicaciones como Spotify, comunicación con amigos mediante las redes sociales y algunos de ellos jugar a videojuegos.

Fuera de las actividades de ocio se puede encontrar el **sujeto 2** que realiza búsqueda de noticias constantemente para informarse y el **sujeto 4** que utiliza internet para buscar información para escribir su libro.

Por último resaltar que en todas las entrevistas surgieron quejas y dificultades para trabajar desde casa con internet; no están incluidas en los mapas porque no forman parte directa del entorno personal de aprendizaje, pero resulta idóneo mencionarlás. Estos problemas surgidos recaen sobre todo en dificultades de comunicación con el profesorado mediante las TIC, dificultad a la hora de organizarse, quejas sobre grandes cantidades de trabajo que realizar en casa y problemas técnicos y de conexión derivados del uso de la tecnología.

## 4.2. Resultados cuestionario

Aunque la mayoría de los resultados obtenidos en el cuestionario han sido plasmados en los mapas conceptuales hay algunos que solo se pueden ver mediante el cuestionario. Aquí se expondrán estos resultados acompañados de documentos visuales para su análisis.

¿Durante la semana te conectas muchas veces a internet?

4 respuestas

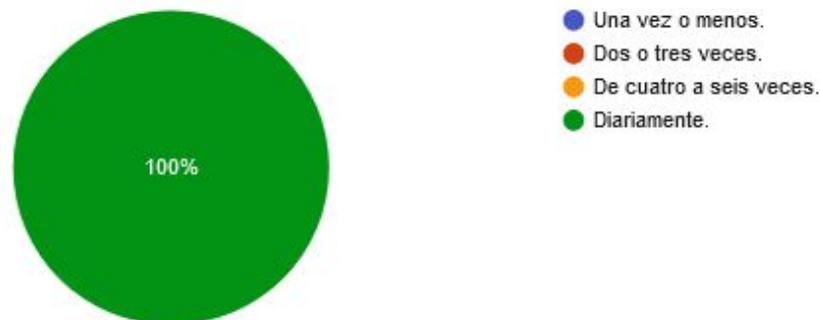


Figura 7

¿Tienes posibilidad de acceso a internet de manera continuada? En el caso de tener acceso a Internet especifica a través de que medios sueles realizar la conexión. Por ejemplo: A través de dispositivo móvil, red wifi o conexión local. (En caso afirmativo escribe cuáles.)

4 respuestas

- Wifi y móvil
- Dispositivo móvil y Red wifi
- Tengo wifi en casa para el movil y el chromebook
- Tanto en casa como en mi habitación del hospital a veces me falla el internet.

Figura 8

Todos los sujetos se conectan de forma diaria a internet, independientemente del dispositivo. Este uso de internet es normal teniendo en cuenta la necesidad que tienen todos ellos de gestionar su aprendizaje escolar mediante el uso de las TIC. Principalmente se conectan con la red wifi de su casa o del hospital (En caso de estar hospitalizados.), aparte también utilizan la red del móvil para conectarse.

¿Con qué frecuencia tienes en cuenta los siguientes aspectos?

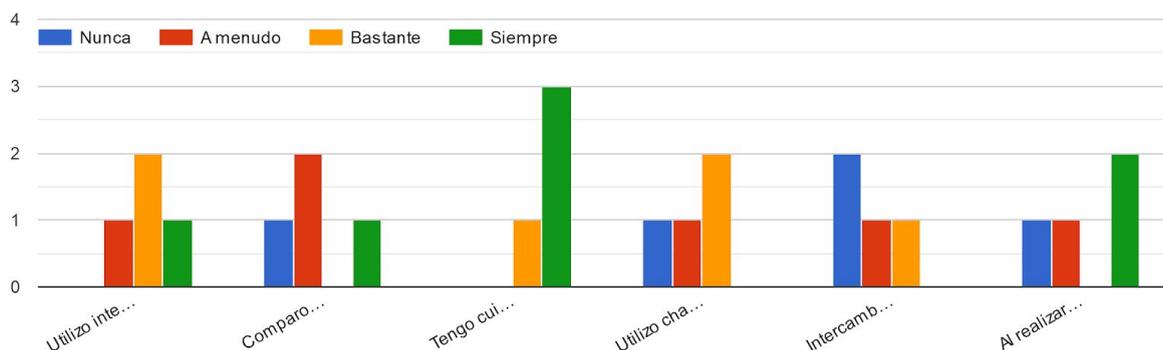


Figura 9:

- Ítem 1: Utilizo internet para ampliar la información de cara a los exámenes o para solucionar alguna duda.
- ítem 2: Comparo las diferentes informaciones que encuentro en internet para una mejor selección de la misma.
- ítem 3: Tengo cuidado al acceder a ciertos enlaces que pueden entrañar algún tipo de problema.
- ítem 4: Utilizo chats, correo electrónico y redes sociales para preguntar dudas a los compañeros.
- ítem 5: Intercambio información de interés con amigos y compañeros.

ítem 6: Al realizar algún tipo de publicación a través de internet tengo en cuenta los aspectos negativos que pueden ocurrir.

En esta gráfica se observan diversos aspectos de utilización de las TIC donde los sujetos han contestado dependiendo de la consideración que tienen hacia cada uno de ellos:

- Los sujetos aseguran utilizar internet de una forma constante para estudiar y para resolver posibles dudas.
- Por norma general no se compara la información encontrada a menudo, excepto el **sujeto 4** que siempre compara la información que busca en múltiples páginas, se supone que se debe a su búsqueda de información para su libro.
- Todos aseguran tener cuidado al acceder a páginas web que puedan suponer un problema. Y casi todos ellos aseguran saber que saben los riesgos que corren al publicar alguna publicación en internet.
- Casi todos ellos aseguran mantener comunicación con sus compañeros, de forma poco regular, mediante correos electrónicos, chats o redes sociales. Y solo dos de los sujetos intercambian información con compañeros o amigos.

En tu centro de estudios, ¿con qué frecuencia se llevan a cabo los siguientes aspectos en el aula?

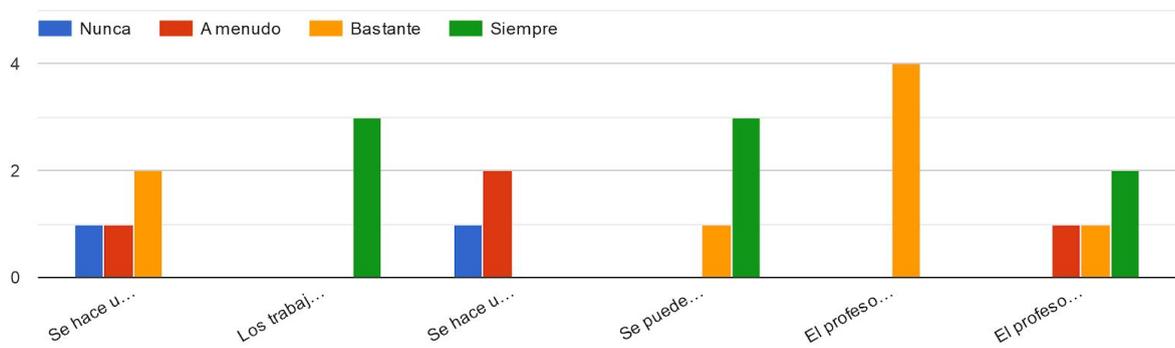


Figura 10:

Ítem 1: Se hace uso de Internet para visitar páginas de interés o visualizar videos sobre la temática tratada.

ítem 2: Los trabajos a realizar se pueden presentar a través de diferentes formatos (Word, Power Point, etc)

ítem 3: Se hace uso de programas informáticos específicos relacionados con la especialidad

ítem 4: Se pueden mandar tareas a través de correo electrónico.

ítem 5: El profesor/a fomenta el uso de las tecnologías en el aula.

ítem 6: El profesor/a aclara dudas sobre problemas relacionados con determinados programas que pueden ser usados en el aula.

En esta gráfica podemos ver diferentes usos que se les dan a las TIC en el aula.

- Les permiten la realización de trabajos y entregas mediante diversas herramientas (Word, Pdf, PowerPoint).
- Por norma general los profesores están disponibles para resolver dudas y disponibilidad para contactar con ellos, sobretodo mediante correos electrónicos.
- Los profesores, según su opinión, fomentan el uso de la tecnología.

Expresa tu opinión respecto a las siguientes afirmaciones.  
proporcionan:

Las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) me

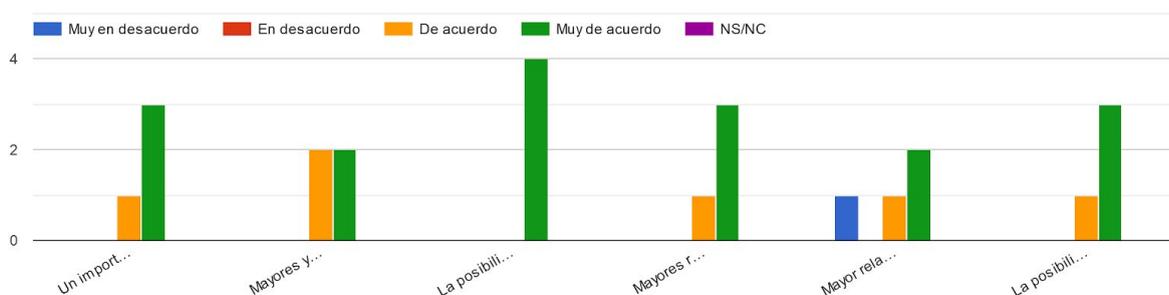


Figura 11: Ítem 1: Un importante apoyo para mi aprendizaje.

ítem 2: Mayores y mejores recursos para llevar a cabo mis actividades.

ítem 3: La posibilidad de hacer el mismo trabajo en menos tiempo.

ítem 4: Mayores recursos para solucionar cualquier tipo de problema.

ítem 5: Mayor relación con mis compañeros de clase.

ítem 6: La posibilidad de trabajar en grupo con mayores facilidades a través de la comunicación por internet.

Los sujetos consideran que la tecnología les permite mejorar en el ámbito académico. Las TIC les ofrecen más versatilidad a la hora de realizar trabajos académicos, mejoran la comunicación tanto individual y en equipo, mayor disponibilidad de recursos para resolver problemas y, como factor importante, destacar el hecho de que todos ellos consideran de forma muy unánime que realizar trabajos a través de las TIC les ofrece la posibilidad de realizar el mismo trabajo en menos tiempo.

## Capítulo 5: Conclusiones

### 5.1. Recomendaciones a partir de los resultados

Como se ha podido observar, estos mapas conceptuales basados en los entornos personales de aprendizaje de los entrevistados y los cuestionarios muestran los procesos de autorregulación que tiene cada uno de ellos. Martínez-Fernández y Rabanaque (2008) argumentan que no cabe duda que las TIC generan posibilidades y nuevas formas de acceder y disponer a la información para los alumnos, también les permite modificar, manejar, personalizar y crear una gran variedad de formatos como: texto, imagen, gráficas, esquemas y recursos multimedia.

Esta capacidad de adaptación mediante las TIC es lo que permite a los estudiantes generar cada uno su propio proceso de autorregulación reflejado en sus entornos personales de aprendizaje. Kravcik y Klamma (2012) hablan sobre estos procesos de autorregulación personales y argumentan que estos procesos individuales pueden verse ya desde muy pequeños e influyen en el impacto educativo durante toda la vida.

En este caso interesa ver las características comunes de los entrevistados, así se sabrá dónde empezar a trabajar para realizar recomendaciones para la futura mejora de sus entornos personales de aprendizaje. A continuación se listan las características comunes que comparten todos los participantes:

- Uso del ordenador, Chromebook o tablet para la realización de trabajo académico, relegando el uso del teléfono móvil a un apartado comunicativo y de ocio.
- Uso diario de las redes sociales como herramientas de interacción personal.
- Utilización del mismo tipo de herramientas para realizar sus trabajos académicos; Microsoft Word, Pdf y documentos de Google.
- Todos utilizan sistemas de almacenaje en línea como Google Drive y iCloud, si utilizan dispositivos de Apple.
- La forma más utilizada para mantener el contacto con los profesores es mediante correos electrónicos (Gmail y Hotmail), otras aplicaciones y

herramientas con las que se comunican son esas que permiten realizar videollamadas (Zoom, Classroom, Hangout).

- Todas las herramientas y páginas web institucionales que les proporciona su centro educativo están basadas en el sistema de gestión de cursos de Moodle y los utilizan como método de acceso principal a la información y documentos que tienen que trabajar.
- Mismo proceso de búsqueda de información basado en el uso del buscador de Google como método de partida.
- Poca utilización de herramientas de organización como agendas y agendas electrónicas.

Las características mencionadas anteriormente están interrelacionadas entre sí, por lo tanto muchas de las siguientes recomendaciones que se verán engloban una o más de las conclusiones para mejorar la efectividad de todas ellas.

El uso de un dispositivo en específico para realizar todas las gestiones y trabajos escolares, puede resultar beneficioso para mantener una constancia y tener claro que todas las actividades escolares deben realizarse mediante ese dispositivo; al ser los más utilizados los ordenadores y Chromebook se recomienda el uso de estos últimos por ser portátiles y se puede trabajar con ellos desde cualquier parte. En la escuela, en el caso de asistencia al centro, dejar a los alumnos el uso de ordenador y portátil para realizar las actividades y acostumbrarse a este dispositivo también en el centro educativo.

Trabajar todos los documentos y trabajos realizados por ordenador mediante la herramienta de Google Docs. Se trata de una herramienta muy parecida al Microsoft Word que aparte de permitir crear documentos de texto también cuenta con un historial de edición para mantener un control sobre el archivo y compartir el contenido de forma muy fácil con cualquier persona. Para los alumnos que tengan problemas para escribir manualmente se puede usar la herramienta de voz a texto que también nos ofrece esta herramienta. Esta herramienta almacena inmediatamente todos los documentos que creamos con ella en la unidad de Google Drive asociada al correo electrónico. El uso de Google Drive se recomienda mucho para los

alumnos por su gran variedad de capacidades. Las características de esta plataforma se pueden resumir según Caluña (2015) en:

- Facilidad a la hora de usar la herramienta.
- 15 Gigabytes de almacenamiento gratuito.
- Interconexión con otros servicios como Youtube, etc.
- Almacenamiento de archivos de formatos ilimitados.
- Capacidad de manejar la herramienta con una gran cantidad de complementos, dándole valor agregado a la plataforma.

Utilizar esta herramienta para la gestión organizativa y de almacenamiento por parte de los alumnos permite el uso de muchas herramientas a la vez y la capacidad de personalizar este proceso como ellos quieran. Aun así siempre se recomienda guardar todos los documentos en el dispositivo físico aparte de en la red.

Para mejorar el proceso de organización personal de cada uno se recomienda la herramienta de Google Calendar. Muy útil para mantener un seguimiento sobre todos los eventos, tanto académicos como personales, esta herramienta va asociada como las anteriores al correo electrónico y permite personalizar tu calendario, agregar eventos, crear listas de tareas y más importante aún integrar las otras herramientas de Google en el calendario.

La utilización de programas como Google Calendar es importante para el futuro de estos alumnos para trabajar la autorregulación, como ha sido mencionado por Gibelli y Chiecher (2012) las TIC permiten crear estrategias propias de organización y de resolución de problemas. Saber autorregularse implica saber resolver nuestros propios problemas de una forma autónoma y todo el aprendizaje que conseguimos mediante esta organización forma parte de la agencia. Conseguir resolver problemas, mantener una agenda diaria actualizada que gestione el aprendizaje y mantener una responsabilidad la práctica estudiantil son cosas que esta aplicación permite mejorar.

Como ya se ha mencionado, todos los entrevistados utilizan plataformas institucionales en sus centros educativos basados en el gestor de cursos de Moodle. Este se puede utilizar para crear repositorios de documentos online, crear cursos semipresenciales, crear aulas tutoriales y espacios colaborativos entre otras cosas. Resulta interesante la función de integración con Google Apps que tiene la plataforma. Con esto se puede conseguir integrar en Moodle todas

las herramientas mencionadas anteriormente y crear un espacio totalmente gestionado por una serie de aplicaciones fáciles de usar, interrelacionadas entre sí que se complementan las unas con las otras y permiten a cada alumno gestionarse personalmente mediante su correo electrónico a la vez que forman parte de una pequeña comunidad formada por sus compañeros de clase con los que pueden compartir información y comunicarse.

Una posibilidad para el futuro podría ser establecer pequeños sistemas de funcionamiento vertical para la comunicación en las plataformas educativas basadas en las redes sociales. El uso de las redes sociales entre los jóvenes es muy alto y podría ayudar a mejorar la comunicación entre ellos y entre los docentes.

La recomendación del uso de estas herramientas basadas en Google Apps va orientado a permitir a los alumnos a desarrollar su autonomía mediante aplicaciones interrelacionadas entre sí y fáciles de usar para poco a poco coger práctica en la gestión de sus entornos personales de aprendizaje mediante la tecnología, habilidad que será muy útil en todas las etapas de su vida.

## **5.2. Reflexiones**

La temática tratada en la investigación es bastante novedosa y viene dada por el auge de internet y de la tecnología dentro del ámbito educativo. Aún queda mucho por investigar sobre los entornos personales de aprendizaje y considero que es muy importante, ya que mediante el entendimiento de los diferentes elementos se pueden planificar mejor estrategias y metodologías educativas basadas en la tecnología y el aprendizaje a distancia.

Teniendo en cuenta la situación actual de pandemia que hemos vivido recientemente a nivel mundial se ha puesto en manifiesto, en mi opinión, que debemos apostar en el futuro por unas metodologías semipresenciales sin basarse tanto en la asistencia a clase. Debido a la cancelación de las clases presenciales los centros han trasladado el escenario educativo enteramente a internet y los docentes se han visto obligados a realizar su trabajo en la red, es importante dar más valor a la educación mediante el uso de las TIC y a las plataformas institucionales.

Tener una buena temporalización en una investigación es muy importante, mi proceso de temporalización ha sido desigual dejando mucho trabajo para las etapas más tardías; aún así he podido realizar una recogida de información suficiente y enfocada justo a los objetivos del proyecto.

Me llevo una buena sensación de esta investigación, me ha costado bastante llevar a cabo la realización de todo el proceso pero se me ha permitido poner en práctica muchos aspectos aprendidos en la carrera. Considero que esta temática tiene mucho futuro para realizar futuras investigaciones sobre mejorar la eficiencia de los PLE y de la autorregulación de los alumnos. Considerando que cada vez más vemos inevitable un uso de la tecnología en materia educativa no es una locura pensar que trabajar todos estos temas va a ser un componente muy importante para el futuro de la educación.

Por último dar las gracias a mi tutora Bárbara de Benito Crosetti por guiarme y a las encargadas de la asociación INèDiTHOS por toda la ayuda y apoyo proporcionado a lo largo de la investigación.

## Referencias bibliográficas

Almenara, J. C., Díaz, V. M., & Infante, A. (2011). Creación de un entorno personal para el aprendizaje: desarrollo de una experiencia. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (38), a179-a179.

Caluña, E. R. M. (2015). Una experiencia personal: Google Drive para el portafolio virtual docente-estudiante en la docencia Universitaria. *Revista Tecnológica-ESPOL*, 28(2).

Calvo Álvarez, M. I. (2017). La pedagogía hospitalaria: clave en la atención al niño enfermo y hospitalizado y su derecho a la educación.

Castañeda Quintero, L. J., & Adell, J. (2013). *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Editorial Marfil.

Castillo, É. Y., García, N. N., Corredor, C. M., & Malaver, C. E. C. (2017). Evolución de la educación superior a distancia: desafíos y oportunidades para su gestión. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (50), 81-105.

Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and higher education*, 15(1), 3-8.

Duran Coton, M. A. (2017). Origen, evolución y perspectivas de futuro de la pedagogía hospitalaria.

Fernández Hawrylac, M. (2000). La pedagogía hospitalaria y el pedagogo hospitalario.

Fiedler, S., & Pata, K. (2010). Distributed learning environments and social software: In search for a framework of design. In *Social computing: Concepts, methodologies, tools, and applications* (pp. 403-416). IGI Global.

Figueiras, Sandra & Eduardo, Penalosa & Ramírez, Laura & Cabrera, Iván Leonardo & Durán, Rodrigo & Pineda, Lourdes & Romero, Norma & Fuentes Sosa, Sergio & Salgado, Adriana. (2016). Sobre la agencia académica. Recuperado de: <https://bit.ly/2Amd2nD>

García-Page-Díaz, D. (2013). *La Competencia Digital en los alumnos de 3º de ESO. Análisis y propuesta práctica para el aula de Música* (Master's thesis).

Gibelli, T. (2014). La investigación basada en diseño para el estudio de una innovación en educación superior que promueve la autorregulación del aprendizaje utilizando TIC. In *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación Y Educación* (pp. 1-16).

Gibelli, T. I., & Chiecher, A. C. (2012). Autorregulación del aprendizaje en entornos mediados por TIC. In *XVIII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación*.

Gutiez, P. y Muñoz, V. (2013) Estrategias de intervención didáctica en el contexto de Aulas Hospitalarias. En C. Sánchez Romero (coord.) *Aplicación de estrategias didácticas en contextos desfavorecidos* (pp. 125-154). Madrid: Uned.

Johnson, M., & Liber, O. (2008). The Personal Learning Environment and the human condition: from theory to teaching practice. *Interactive Learning Environments*, 16(1), 3-15.

Kravicik, M., & Klamma, R. (2012, July). Supporting self-regulation by personal learning environments. In *2012 IEEE 12th International Conference on Advanced Learning Technologies* (pp. 710-711). IEEE.

Martínez-Fernández, J. R., & Rabanaque, S. (2008). Autorregulación y trabajo autónomo del estudiante en una actividad de aprendizaje basada en las TIC. *Anuario de psicología*, 39(3), 311-331.

Martínez, F., & Prendes, M. (2003). Redes de comunicación en la enseñanza. Las nuevas perspectivas del trabajo corporativo. *Colección: Papeles de Comunicación*, 39. Recuperado de: <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/35643/1/tjss1de1.pdf>

Martínez, J. J. C. (2001). La ley de solidaridad en la educación de Andalucía: Un avance en la respuesta educativa a la diversidad. In *Atención educativa a la diversidad en el nuevo milenio: XVIII Jornadas de Universidades y Educación Especial* (pp. 773-780). Servicio de Publicacións.

Muñoz Garrido, V. V. (2013). *Pedagogía hospitalaria y resiliencia* (Doctoral dissertation, Universidad Complutense de Madrid).

Negre Bennisar, F. & Verger Gelabert, S., 2019. *Intervenció I Investigació Educativa I Tecnològica En Pedagogia Hospitalària*. [online] bones-practiques-pedagogiques.uib.es/. Available at: < <https://bit.ly/3hhu8DN> > [Accessed 10 June 2020].

Palau, F. (2010). Enfermedades raras, un paradigma emergente en la medicina del siglo XXI. *Medicina clínica*, 134(4), 161-168.

Passey, D., Shonfeld, M., Appleby, L., Judge, M., Saito, T., & Smits, A. (2018). Digital agency: Empowering equity in and through education. *Technology, Knowledge and Learning*, 23(3), 425-439.

Serrano Sánchez, J. L., & Prendes Espinosa, M. P. (2014). TIC para la mejora educativa en aulas hospitalarias. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación.*, 45, 23-36.

Silva, J., & Borrero Patiño, A. M. (2007). Formación a distancia con apoyo de TIC: el caso de geometría. cl.

Valle, M., & Villanezo, I. (1993). El niño enfermo de larga duración no hospitalizado. Una propuesta de intervención. *La Pedagogía Hospitalaria en la actualidad. Libro de conferencias, comunicaciones e informes de las V Jornadas de Pedagogía Hospitalaria*, 143-145.

Van Harmelen, M. (2006, July). Personal learning environments. In *Sixth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'06)* (pp. 815-816). IEEE.

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into practice*, 41(2), 64-70.

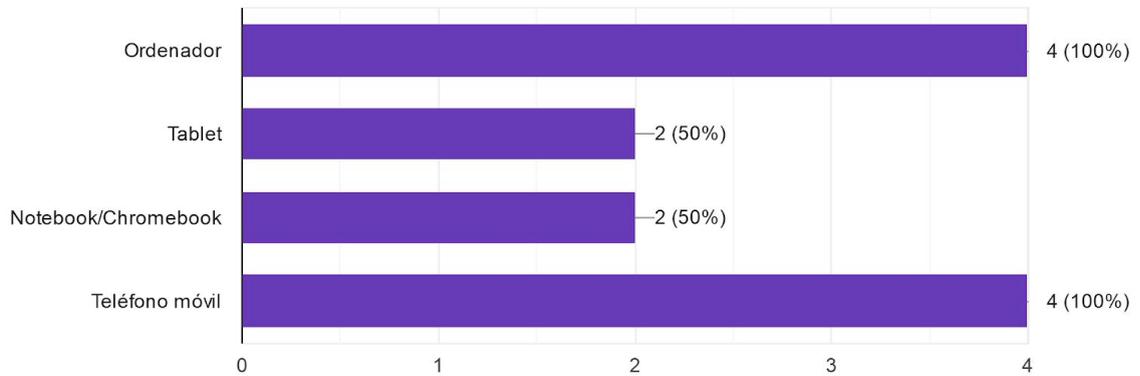
Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.). (2001). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*. Routledge.

## Anexos

### Anexo 1: Cuestionario y Resultados:

¿Tienes Ordenador , Notebook o Tablet en casa?

4 respuestas



¿Tienes posibilidad de acceso a internet de manera continuada? En el caso de tener acceso a Internet específica a través de que medios sueles realizar la conexión. Por ejemplo: A través de dispositivo móvil, red wifi o conexión local. (En caso afirmativo escribe cuáles.)

4 respuestas

Dispositivo móvil y Red wifi

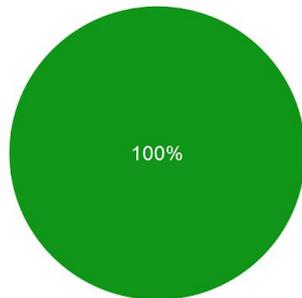
Wifi y móvil

Tanto en casa como en mi habitación del hospital a veces me falla el internet.

Tengo wifi en casa para el movil y el chromebook

¿Durante la semana te conectas muchas veces a internet?

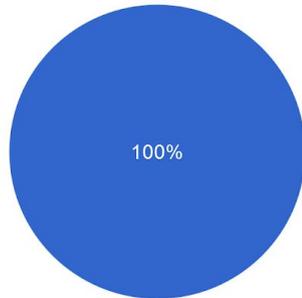
4 respuestas



- Una vez o menos.
- Dos o tres veces.
- De cuatro a seis veces.
- Diariamente.

¿Tienes cuenta de correo electrónico?

4 respuestas



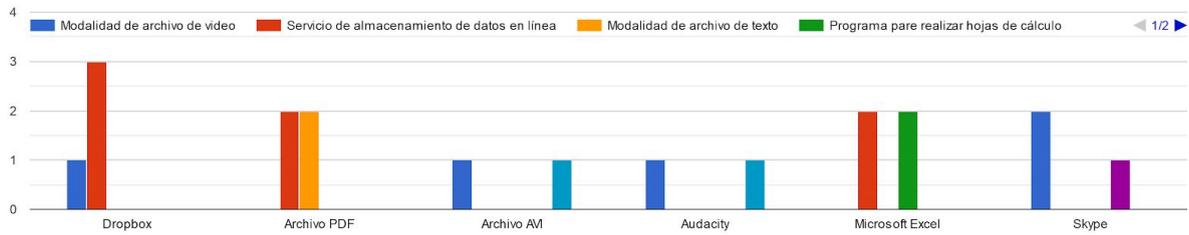
- Si
- No

...

¿Conoces los siguientes términos? Relaciona cada uno con su pareja correspondiente.

	Modalidad d...	Servicio de a...	Modalidad d...	Programa pa...	Programa pa...	Programa pa...
Dropbox	<input type="radio"/>					
Archivo PDF	<input type="radio"/>					
Archivo AVI	<input type="radio"/>					
Audacity	<input type="radio"/>					
Microsoft Ex...	<input type="radio"/>					
Skype	<input type="radio"/>					

¿Conoces los siguientes términos? Relaciona cada uno con su pareja correspondiente.

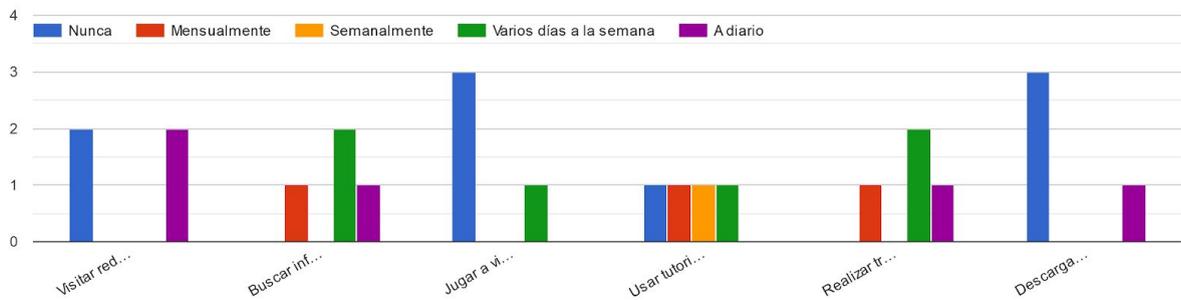


...

¿Con qué frecuencia utilizas el ordenador para llevar a cabo las siguientes actividades? Marca con una X la opción seleccionada.

	Nunca	Mensualmente	Semanalmente	Varios días a la...	A diario
Visitar redes so...	<input type="radio"/>				
Buscar informa...	<input type="radio"/>				
Jugar a videoju...	<input type="radio"/>				
Usar tutoriales ...	<input type="radio"/>				
Realizar trabajos	<input type="radio"/>				
Descargar archi...	<input type="radio"/>				

¿Con qué frecuencia utilizas el ordenador para llevar a cabo las siguientes actividades? Marca con una X la opción seleccionada.

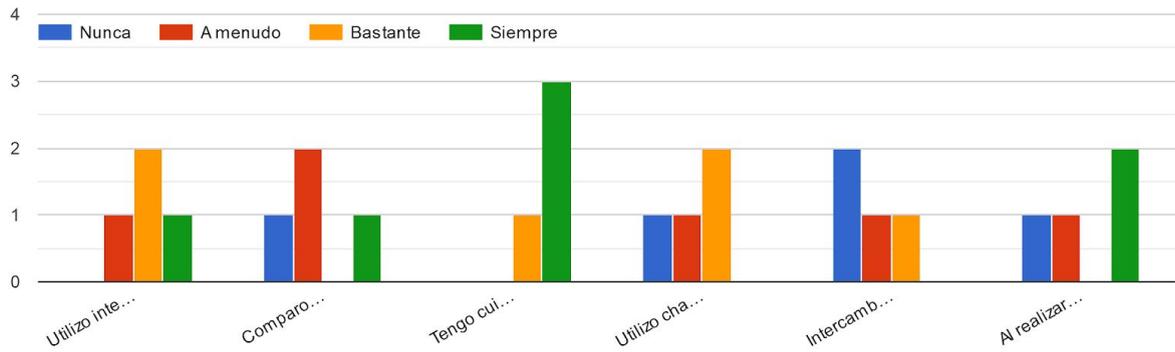


...

¿Con qué frecuencia tienes en cuenta los siguientes aspectos?

	Nunca	A menudo	Bastante	Siempre
Utilizo internet para...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comparo las difere...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tengo cuidado al a...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilizo chats, corre...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intercambio inform...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Al realizar algún tip...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

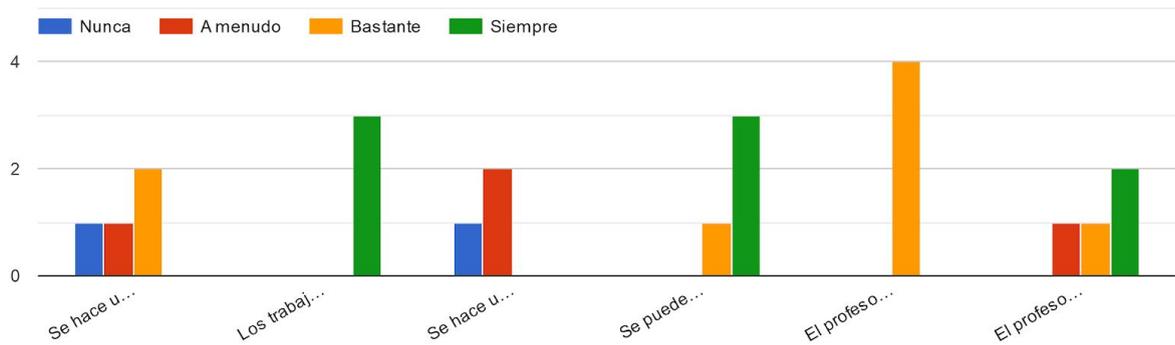
¿Con qué frecuencia tienes en cuenta los siguientes aspectos?



En tu centro de estudios, ¿con qué frecuencia se llevan a cabo los siguientes aspectos en el aula?

	Nunca	A menudo	Bastante	Siempre
Se hace uso de Int...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los trabajos a reali...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se hace uso de pro...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se pueden mandar ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El profesor/a fome...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El profesor/a aclar...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

En tu centro de estudios, ¿con qué frecuencia se llevan a cabo los siguientes aspectos en el aula?



Expresa tu opinión respecto a las siguientes afirmaciones.

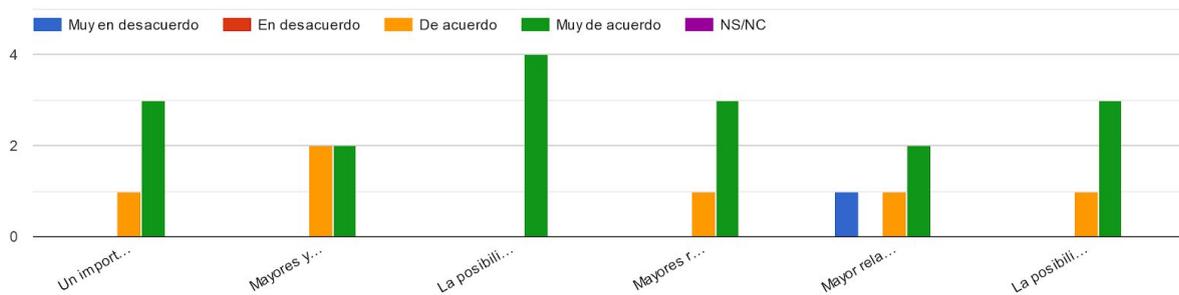
Las TIC (Tecnologías de la

Información y la Comunicación) me proporcionan:

	Muy en desacu...	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	NS/NC
Un importante ...	<input type="radio"/>				
Mayores y mejo...	<input type="radio"/>				
La posibilidad d...	<input type="radio"/>				
Mayores recurs...	<input type="radio"/>				
Mayor relación ...	<input type="radio"/>				
La posibilidad d...	<input type="radio"/>				

Expresa tu opinión respecto a las siguientes afirmaciones.  
proporcionan:

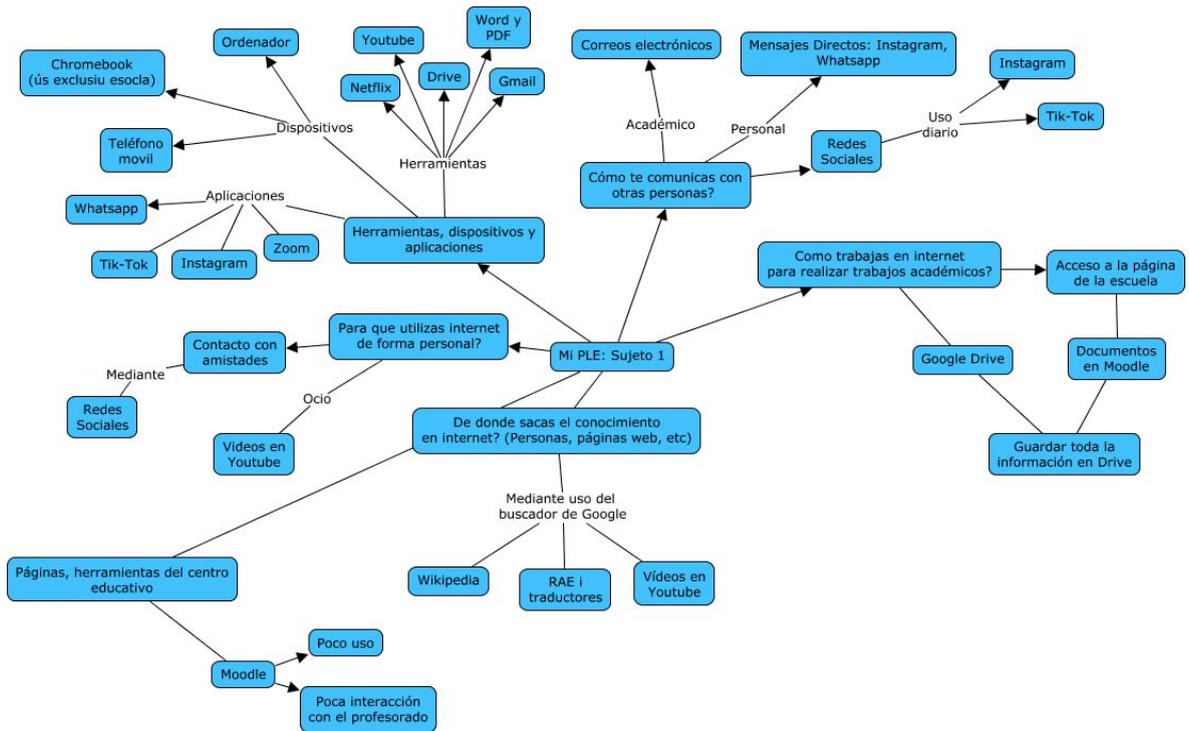
Las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) me



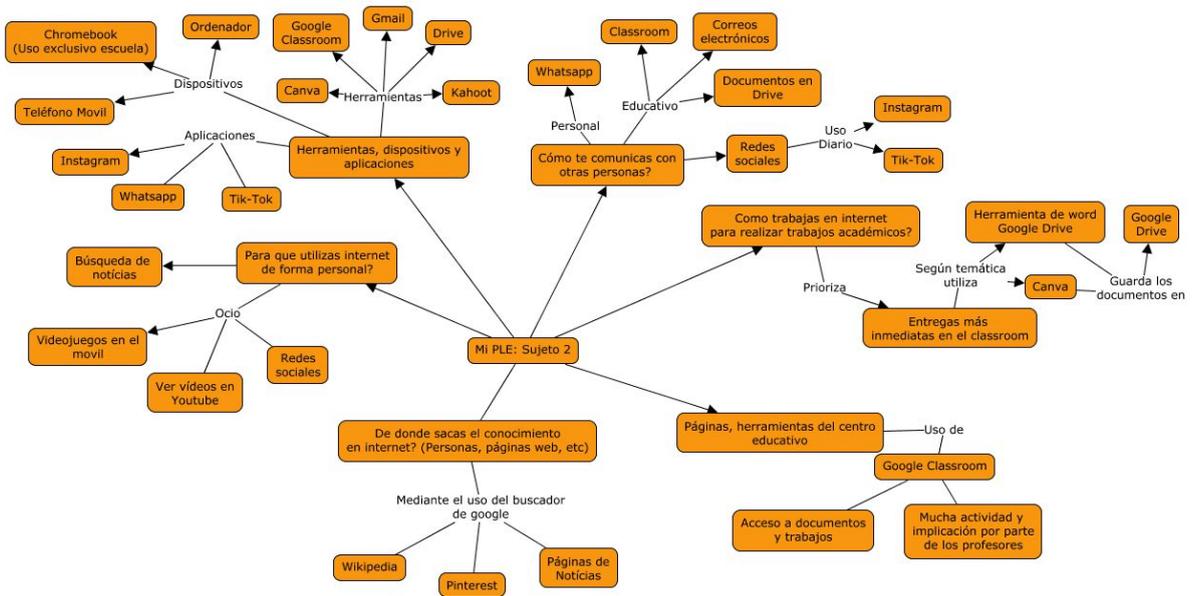
Enlace de acceso al cuestionario: <https://forms.gle/9rx8eJ59kKwPzJr5>

Anexo 2: Mapas conceptuales:

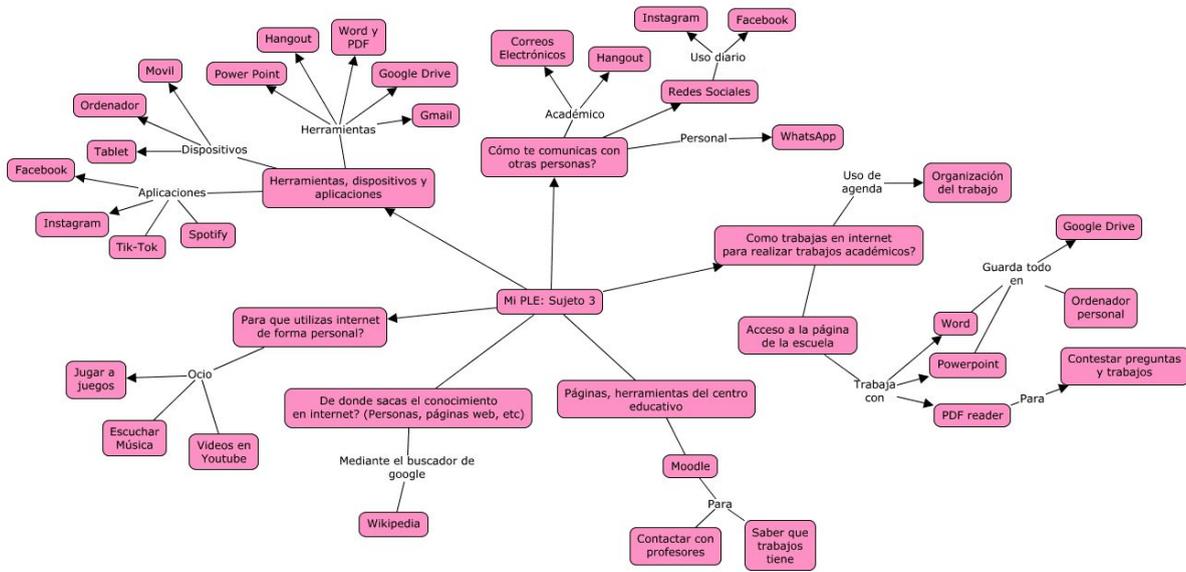
Mapa conceptual sujeto 1



Mapa conceptual sujeto 2



### Mapa conceptual sujeto 3



### Mapa conceptual sujeto 4

